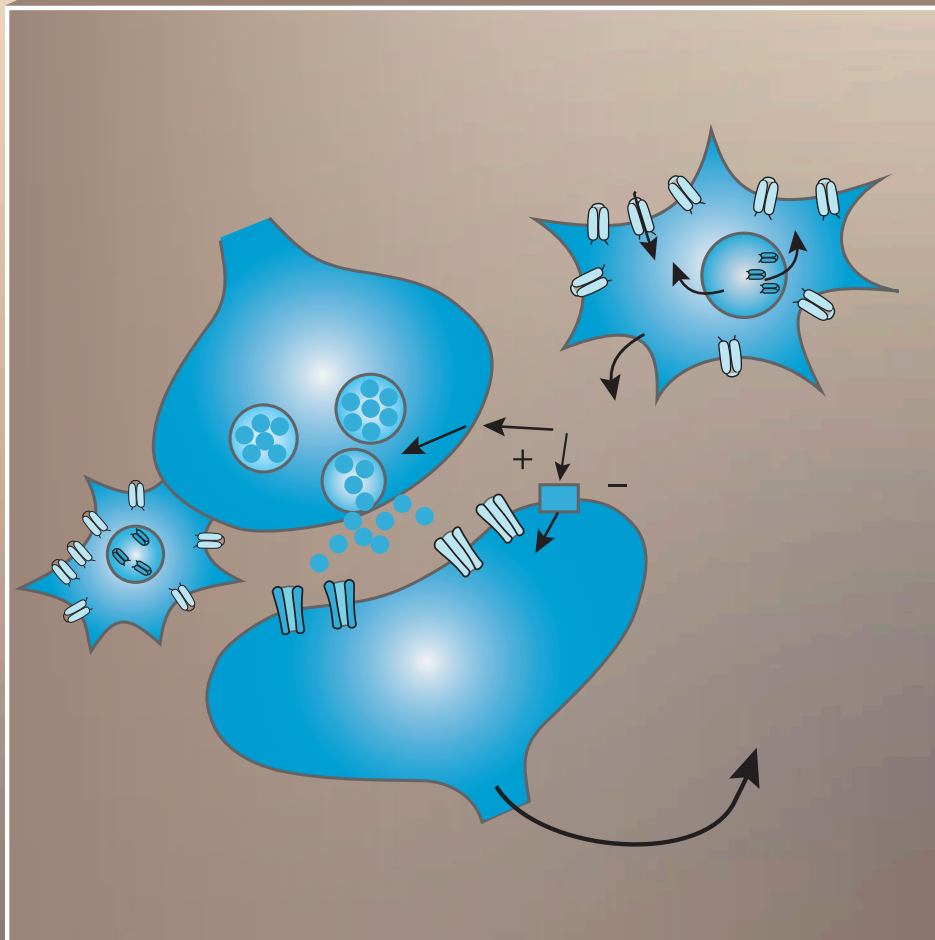
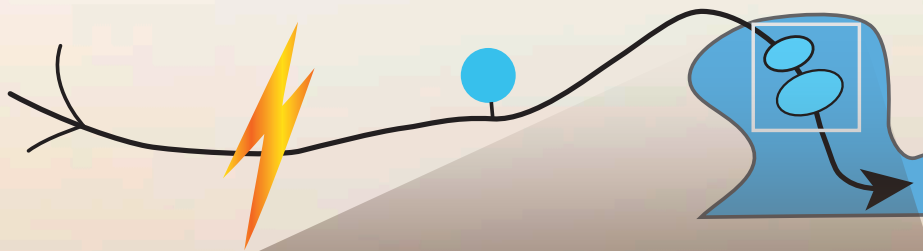


# Kipuviesti

Nro 1/2015

## *Neuropaattinen kipu*





7 Toimituksen palsta

## Neuropaattinen kipu

8 **Maija Haanpää** IASP:n neuropaattisen kivun teemavuosi 2015

10 **Maija Haanpää** Neuropaattisen kivun tunnistaminen ja diagnoosi

14 **Satu Jääskeläinen** Kliininen neurofysiologia ja kipupotilas: diagnostiikkaa ja uusia ulottuvuuksia



20 **Aki Hietaharju** Kipu MS-taudissa

28 **Antti Pertovaara, Ari Koivisto** TRPA1-ionikanava neuropaattisen kivun hoitokohteena

34 **Hanna Harno** Professori Andrew Ricen haastattelu

## Muut artikkelit

36 **Ann-Mari Estlander** IT-tekniikan mahdollisuuksia kroonisen kivun hoidossa ja kuntoutuksessa

39 **Terhi Runsio** Kipupotilaan sopeutuminen

42 **Juha Siira, Karita Palomäki** Psykologinen akupunktio kroonisen kivun hoidossa

48 **Mikko Lausmaa** Fysioterapia muutoksen alla – näkökulma kroonisten tuki- ja liikuntakipujen hoitoon

## Kolumnit

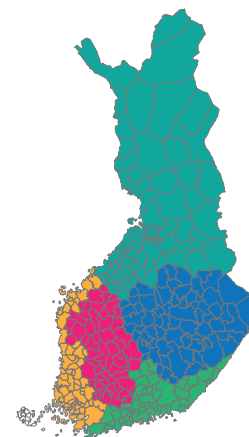
52 **Eija Kalso** Kivun olemusta etsimässä  
Onko kipu oire vai sairaus – ja onko sillä väliä?

54 **Timo Pohjolainen** Ajankohtaista  
Parantaako sote potilaan valintaa vai muutetaanko vain organisaatiota?

## Väitöskirjakatsaukset

56 **Merja Sallinen** Fibromyalgia osana elämäntarinaa

59 **Ritva Markkula** Fibromyalgian taustatekijät ja vaikutukset työkykyyn ja kuolleisuuteen



### Kirja-arvostelu

62 Heli Forssell Sessle: Orofacial pain

### Tutkittua

### Matkakertomus

66 Oleg Kambur IASP 2014



## Suomen Kivuntutkimusyhdistyksen sivut



70 Vuosikokouskutsu

SKTY:n hallituksen jäseneltä

71 Juha Nevantaus Vapaalla

72 Tuija Mänttari, Jouko Heiskanen Kipufysioterapian erityisasiantuntija

### Seminaarit&koulutustapahtumat

75 "Sairaan kipee" -seminaari Helsingissä 3.10.2014

78 Hoitotyön kivunhoidon verkostoitumispäivä

80 Kivunhoito moniammatillisena yhteistyönä -koulutustapahtuma

82 Syöpäkiputoimikunta esittäytyy

83 Koulutusilmoitukset

86 Koulutuskalenteri

# Kipuviesti

1/2015

18. vuosikerta

Julkaisija

**Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry**

www.skty.org

ISSN 1796-3141

Päätoimittaja

**Heli Forssell**

kipuviesti@skty.org

Toimituskunta

Heli Forssell, helfor@utu.fi

Soile Haakana, soile.haakana@hus.fi

Hanna Harno, hanna.harno@hus.fi

Seppo Mustola, seppo.mustola@eksote.fi

Eija Nilsson, eija.nilsson@saunalahti.fi

Sanna Salanterä, sansala@utu.fi

Salla Salo, salla.salo@tyks.fi

Kansikuva

Eero Antturi

Kipuviesti-lehden tilaus: Turun Tilikeskus Oy, PL 1234, 20101 Turku tai tiltoimisto@turuntilikeskus.fi. Tilauksen yhteydessä on ilmoitettava tilattava tuote ja määrä sekä toimitus- ja laskutusosoitteet.

Vuosikerran hinta on 50 €.

Osoiterekisteri

Maiju Rita-Kasari, Turun Tilikeskus Oy

PL 1234, 20101 Turku

puh 02 2814310

tiltoimisto@turuntilikeskus.fi

Graafinen suunnittelu

Antturi Design Oy, Eero Antturi

Kirjapaino FRAM, Vaasa  
2015

## Ilmoitushinnasto vuodelle 2015

Kipuviesti-lehti ilmestyy kahdesti vuodessa (maaliskuussa ja lokakuussa).

**Ilmoitushankkija:** Soile Haakana

HYKS Kipuklinikka, PL 140, 00029 HUS

kotisivut@skty.org

**Aineistopäivä:** maaliskuun numeroon on 15. tammikuuta ja lokakuun numeroon 31. elokuuta.

Lehden painos on 1 500 kpl.

**Ilmoitusaineisto:** PDF-tiedostona tulee toimittaa lopullisessa muodossaan (lehden koko 210 x 275 mm, tekstipinnan koko 180 x 240 mm. Lehti on 4-värinen.

Ilmoitusaineisto toimitetaan osoitteella: Antturi Design Oy  
Keskipolku 5, 00750 Helsinki

(sähköpostiaineisto: eero@antturidesign.com

viestikenttään: Kipuviesti / ilmoitusaineisto)

**Kopio ilmoituksesta:** Soile Haakana

(sähköposti: kotisivut@skty.org)

Saatekirjeessä, joka liitetään ilmoituksen mukaan, on mainittava ensisijaisesti ja toissijaisesti haluttu ilmoituksen sijoittelu, halutaanko ilmoitus yhteen vai molempiin numeroihin ja ilmoittajan yhteystiedot. Vain ajoissa ja täydellisenä toimitettu aineisto voidaan julkaista.

### Ilmoitushinnat

Ilmoituksen sijoittelu	Hinta yhteen lehteen (euroa)	Hinta kahteen lehteen (euroa) sama mainos
Sisäsivut (4-väri)	950 €	1 600 €
2. ja 3. kansi (4-väri)	1 050 €	1 800 €
Takakansi (4-väri)	1 200 €	2 100 €

## Hyvä lukija



Heli Forssell

**K**ipuviesti-lehden viime numeron yhteydessä aloitettu lehden ulkoasun ja taiton uudistus on kirvoittanut lukijoiltamme etupäässä positiivisia kommentteja, mutta olemme saaneet vastaanottaa myös parannusehdotuksia. Kiitos näistä kaikista, kehitystyö jatkuu tältä pohjalta.

Nyt käsillä olevan lehden numero sisältää kaksi uutta kolumnia, jotka on tarkoitettu lehden vakituisiksi osioiksi. Professori Eija Kalso on lupautunut toimittamaan kolumnia 'Kivun olemusta etsimässä'. Tietäen Eijan huikean osaamisen, ja monipuolisuuden niin kipututkijana, kliinikkona kuin ihmisenäkin, ja hänen laajan verkostoitumisensa, uskon, että saamme luettavaksemme todella mielenkiintoisia ajatuksia. Toisessa kolumnissa tullaan käsittelemään ajankohtaisia kipuun ja yhteiskuntaan liittyviä aiheita. Tätä kolumnia toimittavat dosentit Maija Haanpää ja Timo Pohjolainen, molemmat tunnettuja ja osaavia kivun hoidon ammattilaisia, joilla on paljon käytännön kokemusta ja näkemystä kivun hoidon järjestämiseen liittyvistä kysymyksistä ja muista kivun yhteiskunnallisista ulottuvuuksista. Olen iloinen ja otettu siitä, että lehtemme saa tällaisia huippuluokan avustajia.

Kansainvälisen Kivuntutkimusyhdistyksen IASP:n uuden teemavuoden aiheena on neuropaattinen kipu. Käydessäni hiljan läpi Kipuviestissä vuosien varrella julkaistuja kirjoituksia totesin, hämmästyksekseni, että vain muutamat artikkelit käsitelivät neuropaattista kipua. Nyt meillä on hyvä syy paneutua tähän aiheeseen; molemmissa vuoden 2015 numeroissa tulee olemaan useita neuropaattiseen kipuun liittyviä, parhaiden asiantuntijoittemme kirjoittamia artikkeleita.

Tietämyksemme neuropaattisesta kivusta ja sen hoidosta liittyy edelleen tänä päivänä paljon puutteita. Osin nämä ovat selitettävissä neuropaattiseen kipuun liittyvän tutkimustiedon puutteilla ja aukoilla. Käsitykseni mukaan neuropaattisen kivun tunnistamiseen ja hoitoon liittyvät ongelmat voivat olla myös kotikutoisia ja terveydenhoitojärjestelmään liittyviä. Aina neuropaattisesta kivusta kärsiviä potilaita kohtaavilla hoitohenkilöillä ei ole tietoa esimerkiksi siitä millaisia diagnostisia palveluja on tarjolla, millaista konsultaatioapua on saatavilla ja kuka vastaa missäkin tilanteessa hoidosta. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä laadittiin vuonna 2007 TYKSin kipuklinikan osastonylilääkäri Nora Hagelbergin johdolla 'Neuropaattisen kivun hoitopolku' sivusto (Terveysportti/Lääkärin käsikirja/ Neuropaattinen kipu/ Hoitoketjut/ Neuropaattinen kipu (VSSH)). Ko. sivusto sisältää kattavaa käytännön tietoa neuropaattisesta kivusta ja sen hoidosta, siitä miten diagnostiset palvelut on järjestetty alueella, millaisesta työnjaosta on sovittu, milloin, miten ja mihin potilas tulee missäkin tilanteessa lähettää jne. Yhtenä alueen toimijoista olen kokenut neuropaattisen kivun hoidon sujuvoituneen ja kohentuneen huomattavasti jaetun, kaikille saatavilla olevan käytännön tiedon ansiosta. Voisiko neuropaattisen kivun teemavuoden tavoitteena Suomessa olla vastaavanlaisen ohjeistuksen luominen kaikkien sairaanhoitopiirien alueella? ■

# IASP:n neuropaattisen kivun teemavuosi 2015



**Maija Haanpää**  
dosentti, neurologi  
ylilääkäri, Etera ja kipu-  
konsultti, HYKS,  
neurokirurgian klinikka  
maiha.haanpaa@etera.fi

**N**europaattinen kipu on maailman kivuntutkimusjärjestö IASP:n vuoden 2015 teemana. Kyse on kivusta, jonka aiheuttaja on vaurio tai tauti somatosensorisessa järjestelmässä, eli suojaavan hälytysjärjestelmän vioittuminen tuottaa kipua. Ranskalaisen tutkimuksen perusteella 7 %:lla väestöstä on neuropaattiseksi luokiteltava kiputila, joka arvioitiin vaikea-asteiseksi kolmella neljästä potilaasta (1). Sekä saksalaisessa että englantilaisessa väestöpohjaisessa tutkimuksessa neuropaattisesta kivusta kärsivillä oli masennusta, ahdistuneisuutta ja unihäiriötä merkittävästi enemmän kuin niillä, joiden kipu ei ollut neuropaattista (2, 3). Yleisyytensä ja kuormittavuutensa vuoksi neuropaattinen kipu on merkittävä haaste terveydenhuollolle. Viive oikeaan diagnoosiin pääsyssä ja vaikuttavien hoitojen riittämätön käyttö ovat arkipäivää ja aiheuttavat inhimillisen kärsimyksen lisäksi paljon kustannuksia yhteiskunnalle. Välilliset sairauspoissaolo- ja eläkekulut ovat jättimäiset asianmukaisen hoidon kustannuksiin verrattuna. Teemavuodelle on siis selvä tilaus. Teemavuoden tavoitteena on lisätä tietoisuutta ja osaamista neuropaattisesta kivusta maailmanlaajuisesti.

Vuoden teemaan liittyen IASP:n sivustolla on tietoisuustyypisiä tiiviitä kirjoituksia (fact sheets) neuropaattisesta kivusta. Buenos Airesissa viime lokakuussa pidetyn kivun maailmankongressin ensimmäisenä kertauskurssien

(refresher course) päivänä oli tarjolla koko päivän ohjelma neuropaattisesta kivusta. Kurssit käsitelivät neuropaattisen kivun mekanismeja, diagnostiikkaa ja hoitoa. Näiden kurssien materiaali on ladattavissa ilmaiseksi IASP:n sivuilta. Sinne on koottu myös käytännön lääkärille suunnatut Pain Clinical Updates –sarjan neuropaattista kipua käsittelevät artikkelit, ja teemavuonna sarjassa julkaistaan uusia artikkeleita neuropaattisesta kivusta.

NeuPSIG (Special Interest Group on Neuropathic Pain) on IASP:n suurin alajaos. Se perustettiin vuonna 2002 edistämään ymmärrystä neuropaattisen kivun mekanismeista, arvioinnista, ehkäisystä ja hoidosta. Järjestö on tuottanut julkaisuja, joista tuorein on neuropaattisen kivun lääkehoitoa käsittelevä systemoitu katsaus ja meta-analyysi (4). Sekä artikkeliin että sen laajaan tausta-aineistoon kannattaa tutustua. NeuPSIG on tuottanut neuropaattista kipua potevan potilaan tutkimuksesta kolme opetusfilmiä, jotka ovat ladattavissa sekä IASP:n että NeuPSIG:n sivustoilta. Filmit ovat englanninkielisiä, vaikka ne on tehty Suomessa, ja espanjaksi tekstitetyt versiot tulevat lisäämään niiden globaalia käyttöä. NeuPSIG järjestää Nizzassa 14-17.5.2015 neuropaattisen kivun 5. maailmankongressin, jossa on tarjolla tasokas ja kiinnostava ohjelma. Linkit kongressisivustolle löytyvät IASP:n ja NeuPSIG:n sivuilta. Suositan matkaa aurinkoiseen Nizzaan!

Suomen Kivuntutkimusyhdistys on perustamisestaan lähtien jakanut tietoa neuropaattisesta kivusta. Neuropaattisen kivun hoito-opas terveydenhuollon ammattilaisille ja sen potilaille tarkoitettu sisarjulkaisu ovat levinneet laajalle. Oppaat on päivitetty tämän vuoden alussa, ja niitä saa tilata Pfizerin kautta. Koulutuksia on järjestetty runsaasti, ja Helsingissä 16-17.4.2015 pidettävän valtakunnallisen moniammatillisen koulutustapahtuman teemana on neuropaattinen kipu. Ulkomaisina luennoitsijoina ovat IASP:n presidentti Rolf-Dele Treede Saksasta ja NeuPSIG:n edellinen presidentti Andrew Rice Iso-Britanniasta. Toivottavasti yhdistyksen jäsenet ja muut aiheesta kiinnostuvat osallistuvat koulutustapahtumaan ja vuosikokoukseen sankoin joukoin.

Oman kliinisen työni pääsisältö on kipu, varsinkin neuropaattinen kipu. Viime vuosina kliininen työ on ollut sivuosassa ja vakuutuslääkärin työ pääosassa. Kummassakin tehtävässä on kyse samasta asiasta, potilaan tilanteen arvioimisesta ja ratkaisujen tekemisestä. Molemmista tulokulmista arvioiden kipupotilaan edun mukaista on saada oikeat diagnostiset selvittelyt ja osaava, etenkin vaikeassa kivussa moniammatillinen hoito ja kuntoutus. Viiveet diagnostiikassa ja hoidossa, huonosti toimivat hoitoketjut ja hoito-ote, jossa ei paneuduta potilaan asiaan yksilöllisesti ja parasta toipumispolkua hakien, tuottavat heikommin terveyttä ja toimintakykyä kuin hyvä hoito. Hoitopolku ja –kokonaisuus on kuin ketju, jonka heikoin lenkki määrää sen lujuuden.

Neuropaattisen kivun hoidossa lääkehoito on tärkeässä asemassa. Meta-analyyysien NNT-luvut kuvaavat tilastollisesti ja lumevaikutuksen eliminoiden lääkkeiden tehoa. Klinikassa potilaita hoidettaessa hoidon kokonaishyöty on usein parempi kuin NNT-lukujen perusteella voisi odottaa. Hoitosuhteen antama tuki, eri kivunlievitysmenetelmien yhdistäminen

ja kivunhallinnan sekä sopeutumisen tukeminen antavat paljon paremman kokonaistuloksen kuin yksittäinen lääke. Ei myöskään pidä unohtaa sitä, että myös syynmukaiseen hoitoon saattaa olla mahdollisuus. Neurokirurgian klinikan kipukonsulttina näen kiitollisia, kirurgisesta hoidosta, esim. hermojuuren vapautusleikkauksesta, hyötyneitä potilaita. Näen myös niitä potilaita, joiden kirurginen hoitotulos jää odotettua vaatimattomammaksi, jolloin potilaan informointi, tukeminen, lääkehoito, stimulaatiohoidot sekä kuntoutus, varsinkin ammatillisen kuntoutuksen polulle ohjaaminen, on tärkeää. Kivusta huolimatta voi olla mahdollista jatkaa soveltuvassa työssä, säilyttää muutenkin aktiivinen ja osallistuva ote – siis elää täyttä ja hyvää elämää. Terveydenhuollon ammattilaisten tärkeä tehtävä on tukea potilasta löytämään paras mahdollinen toimintakyky sairaudesta huolimatta. Jokainen onnistuminen eli lähtötilannetta parempi lopputulos auttaa jaksamaan vaativassa työssä.

Toivotan kaikille työn ja uuden oppimisen iloa neuropaattisen kivun teemavuonna 2015. ■

#### Viitteet:

1. Bouhassira D, Lanteri-Minet M, Attal N, Laurent B, Troubat C. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain* 2008; 136: 380-387.
2. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006;22:1911-20.
3. Smith BH, Torrance N, Bennett MI, Lee AJ. Health and quality of life associated with chronic pain of predominantly neuropathic origin in the community. *Clin J Pain* 2007;23:143-149.
4. Finnerup NB, Attal N, Haroutian S, McNicol E, Baron R, Dworkin RH, Gilron I, Haanpää M, Jensen TS, Kamerman PR, Lund K, Moore A, Raja SN, Rice ASD, Sena E, Smith BH. Pharmacotherapy of neuropathic pain in adults: systematic review, meta-analysis and NeuPSIG recommendations. *Lancet Neurol* 2015;162-73.

# Neuropaattisen kivun tunnistaminen ja diagnoosi



**Maija Haanpää**  
dosentti, neurologi  
ylilääkäri, Etera ja kipu-  
konsultti, HYKS, neuro-  
kirurgian klinikka  
maija.haanpaa@etera.fi

**N**europaattisen kivun diagnostiikka perustuu huolelliseen kliiniseen arvioon eli potilaan haastatteluun ja kliiniseen statustutkimukseen vastaanotolla. Neuropaattisen kivun seulontatyökaluista suomen kielelle on käännetty PainDETECT ja ID-Pain. Niitä voidaan käyttää herättämään kliinikon huomio neuropaattisen kivun mahdollisuuteen, mutta ne eivät korvaa potilaan tutkimista. Tuntoaisti testataan aistilaatu kerrallaan (kosketus, terävä, värinä, kylmä, kuuma), jotta saadaan arvioitua eri säikeiden ja tuntoratojen toiminta. Lisäksi tutkitaan tarvittavassa laajuudessa muut neurologisen statuksen osat (motoriikka, aivohermot, tasapaino, heijasteet). Kliinisen tutkimuksen perusteella arvioidaan lisätutkimusten kuten kuvantamis- ja neurofysiologisten tutkimusten tarve, erotusdiagnoosiikkaa ja kivun syyn osoittamista varten.

Neuropaattinen kipu eli hermovauriokipu tarkoittaa kiputilaa, jonka syynä on vaurio tai tauti somatosensorisessa järjestelmässä. Vaikka neuropaattinen kipu on melko tavallinen vaiva (1), sen diagnoosi tehdään usein pitkällä viiveellä (2), mikä aiheuttaa epätietoisuutta ja huolta potilaille ja viivyttää asianmukaista hoitoa.

### Neuropaattisen kivun seulontatyökalut

Neuropaattisen kivun tunnistamiseksi on kehitetty kyselylomakkeita (3). Tämän vuosituhannen alkupuolella eri tutkijaryhmät kehittivät toistaan riippumatta neuropaattisen kivun seulontatyökaluja, jotka perustuvat kivun ja tuntooireiden laadulliseen kuvaukseen. Vaikka mikään yksittäinen piirre kivussa ei ole riittävän herkkä ja tarkka tunnistamaan neuropaattista kipua, tiettyjen ominaisuuksien yhdistelmällä voidaan tunnistaa neuropaattinen kipu melko tarkasti (4). Kaikki seulontatyökalut sisältävät kysymykset, jotka kuvaavat kivun polttavaa ja sähköttävää luonnetta sekä pistelyä (taulukko

1). Kahdessa seulontatyökalussa, The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) (5) ja Douleur Neuropathique en 4 questions (DN4) (6) on suppea tuntotestausosio kivun laatua kuvaavien kysymysten lisäksi (taulukko 1). Kolmessa seulontakyselyssä (Neuropathic Pain Questionnaire, NPQ) (7), ID Pain (8) ja painDETECT (9) on pelkästään kivun laatua kuvaavia kysymyksiä. LANSS:sta ja DN4:sta on validoitu lyhyemmät, pelkästään kivun laatua kuvaavia kysymyksiä sisältävät versiot (S-LANSS) (10) ja DN4-Interview (6), jotka soveltuvat potilaan itsensä täytettäväiksi.

Seulontatyökaluista suomeksi on saatavissa kaksi, ID-Pain ja PainDETECT. PainDETECT kehitettiin ja validoitiin Saksassa alun perin selkäräisen neuropaattisen kivun tunnistamiseen (5). Siinä on 9 kysymystä: 7 kivun laatua kuvaavaa kysymystä ja 2 kivun sijaintia (säteilyä) ja ajallista esiintymistä kuvaavaa kysymystä. Kivun laatua koskeissa kysymyksissä kukin piirre arvioidaan 6-portaisella asteikolla (ei



Taulukko 1. Neuropaattisen kivun seulontatyökaluja (mukaeltu viitteestä 16).

	LANSS	DN4	NPO	PainDETECT	ID Pain
Pistely	x	x	x	x	x
Sähköiskumainen tuikkaava kipu	x	x	x	x	x
Polttava kipu	x	x	x	x	x
Puutuneisuus		x	x	x	x
Kevyen kosketuksen aiheuttama kipu	x		x	x	x
Kivulias kylmä, jäätävä kipu		x	x		
Autonomiset muutokset	x				
Dynaaminen mekaaninen allodynia	x	x			
Kevyen kosketuksen provosoima kipu		x			
Kohonnut terävätuntokynnys	x	x			

lainkaan – erittäin paljon). Kyselylomakkeen pistemäärä voi olla 0–38. Pistemäärällä  $\leq 12$  neuropaattinen kipu on epätodennäköinen ja  $\geq 19$ :llä todennäköinen. ID-Pain kyselylomakkeessa on 5 tuntoaistimuksen laatua kuvaavaa kysymystä ja 1 kysymys kivun sijainnista. Laatua koskeviin kysymyksiin vastataan kyllä – ei – vaihtoehdoilla, ja kyselyn pistemäärä voi olla 1–6. Jos pistemäärä on vähintään 3, neuropaattinen kipu on todennäköinen.

**Seulontakyselyjen käyttöä suositellaan vain ja ainoastaan seulontaan eli kiinnittämään lääkärin huomio neuropaattisen kivun mahdollisuuteen**

Validointitutkimuksissa seulontatyökalujen herkkyys oli 66–85 % ja tarkkuus 74–90 %, vaikka niihin otettiin mukaan selkeitä neuropaattisia ja ei-neuropaattisia kipuja. Kliinisessä työssä osumatarkkuus on todennäköisesti heikompi. Niinpä seulontakyselyjen käyttöä suositellaan vain ja ainoastaan seulontaan eli kiinnittämään lääkärin huomio neuropaattisen kivun mahdollisuuteen (11). Positiivinen seulontalöydös kannustaa lääkärää selvittämään tilannetta tarkemmin kliinisellä tutkimuksella ja ohjaamaan potilaan tarvittaessa lisätutkimuksiin. Seulontatyökalut lienevät parhaimmillaan yleislääkärin työssä nopeutensa ja helppoutensa vuoksi. Kivun diagnostiikkaan perehtyneelle lääkärille seulontatyökaluilla on vain vähän lisäarvoa.

Neuropaattisen kivun seulontatyökaluja on käytetty myös epidemiologisissa tutkimuksissa, vaikka niitä ei ole validoitu kyseiseen tarkoitukseen. Ei ole myöskään selvitetty, mikä on niiden

käyttökelpoisuus tilanteissa, joissa potilaalla on useita eri kiputiloja tai laaja-alainen kiputila (esim. fibromyalgia). Omassa tutkimuksessa me totesimme, että PainDETECTin optimaalinen pistearvon raja oli 17, kun tutkittiin fibromyalgiapotilaiden neuropaattista kipua (12).

Saksalainen tutkimusryhmä on käyttänyt PainDETECT-tuloksia myös potilasryhmien karakterisointiin ja jakanut potilaita alaryhmiin sen mukaan, millainen profiili PainDETECTin kivun laatua koskevista kysymyksistä muodostuu. Profiilianalysejä on tehty mm. kivuliasta diabeettista neuropatiaa, fibromyalgiaa ja selkäkipua potevista potilaista (13, 14, 15).

**Neuropaattisen kivun diagnoosi**

Neuropaattisen kivun diagnoosi perustuu potilaan huolelliseen kliiniseen tutkimiseen. Neuropaattisen kivun diagnoosin edellytyksiä ovat kivun neuroanatomisesti looginen sijainti ja kliiniset statuslöydökset, jotka viittaavat tuntoaistin poikkeavaan toimintaan. Statustutkimuksen avulla pyritään selvittämään, onko potilaalla vauriota hermostossa ja millä hermoston tasolla vaurio sijaitsee. Lisäksi tavoitteena on nimetä sairaus tai vamma, joka on kyseisen vaurion ja neuropaattisen kivun aiheuttanut.

Potilasta haastateltaessa kartoitetaan kivun sijainti, voimakkuus, laatu, ajallinen esiintyminen sekä pahentavat ja helpottavat tekijät. Kliiniseen tutkimukseen kuuluvat yleisstatus ja neurologinen status tilanteen edellyttämällä laajuudella. Kipupotilasta tutkittaessa tuntoaistin tutkiminen on statustutkimuksen tärkein

Taulukko 2. Tuntoaistin testaus vastaanotolla.

Impulssin välittävät säikeet	Tuntemus	Tutkimusväline vastaanotolla
A $\beta$	Kosketus	Sormi tai pumpuli
A $\beta$	Värinä	Äänirauta (64 tai 128 Hz)
A $\delta$	Terävä	Puinen cocktail-tikku
A $\delta$	Kylmä	Kylmä esine (esim. vesiputki)
C	Lämmin	Lämmin esine

osa. Tutkimus tehdään paljaalle iholle. Eri aistimodalityetit tutkitaan systemaattisesti (taulukko 2). Tuntotestauksessa testattavaa aluetta verrataan vastakkaiseen kehon alueeseen, jos kyseessä on toispuoleinen oire, tai tyviosaa ääriosaan, jos kyseessä on symmetrinen oire. Aistimuksen voimakkuus, laatu ja mahdollinen tuntemuksen jatkuminen ärsyksen loppumisen jälkeen kysytään. Lisäksi tutkitaan vaste normaalisti kivuttomiin ärsykkeisiin kuten ihon sivelyyn (dynaaminen allodynia) ja kevyeen painamiseen (staattinen allodynia). Neuropaattisessa kivussa tuntolöydös voi olla yhdistelmä tunnon heikentymistä, herkistymistä ja muuntumista aistimodalityetista riippuen. Lisäksi vaste voi tulla viiveellä tai aistimus voi sijaita eri kohdassa kuin mihin ärsyke on annettu. Allodynia edellisiin löydöksiin yhdistyneenä viittaa neuropaattiseen kiputilaan, mutta sitä esiintyy myös kudosaivuriokivussa.

Neuropaattista kiputilaa epäiltäessä potilaalle tehdään tuntoaistin testauksen lisäksi laajempi neurologinen tutkimus, jotta saadaan käsitys mahdollisesta hermoston vauriosta ja sen sijainnista. Neurologiseen tutkimukseen kuuluvat aivohermojen, motoriikan (lihasvoimat, lihastonus, liikkeiden tarkkuus ja ketteryys), jännevenytysheijasteiden, Babinskin heijasteen ja tasapainon tutkiminen sekä kognitiivisen suoriutumisen ja psyykkisen voinnin arviointi.

Neuropaattisen kivun aiheuttavan sairauden diagnosointi on joskus helppoa eli diagnoosi

voidaan asettaa jo kliinisen tutkimuksen perusteella (esim. postherpeettinen neuralgia). Osassa tapauksista tarvitaan lisäselvittelyjä kuten neurofysiologiaa, kuvantamis- ja laboratoriotutkimuksia. Ongelmallisissa tapauksissa neurologi arvioi sen, milloin diagnostiset tutkimukset on tehty riittävässä laajuudessa. Tutkimusten saatavuus vaihtelee, mutta tavallimmat lisätutkimukset ovat saatavilla kaikissa keskussairaaloissa. Erikoistutkimuksista voi tarvittaessa konsultoida kyseisen alan spesialistia.

Potilaan tutkimisen taito kehittyy harjoittelemalla. Kun oma rutiini on vakiintunut, potilaan tutkiminen sujuu ripeästi ja tutkija voi paneutua päätelmien tekoon. Tutkittavalle kerrotaan keskeiset löydökset ja niistä tehtävät johdopäätökset selkeästi ja ymmärrettävästi, ja löydökset dokumentoidaan sairauskertomukseen.

Riittäväällä paneutumisella tehty potilaan tutkiminen on hyvä pohja hoidolle. Kun vaiva on diagnosoitu ja potilaan tilanne on kartoitettu, on helppo edetä hoitotavoitteiden määrittämiseen ja hoidon toteutukseen.

Potilaan tutkimisesta on tarjolla opetusvideota mm. NeuPSIG:n sivustolla ([www.neupsig.org](http://www.neupsig.org)). ■

#### Kirjallisuusviitteet

1. Smith BH, Torrance N. Epidemiology of neuropathic pain and its impact on quality of life. *Curr Pain Headache Rep* 2012;16:191-8.
2. Haanpää M. Neuropaattisen kivun diagnoosi viivästyy. *Suomen Lääkärilehti* 2007;62:992.
3. Bouhassira D, Attal N. Diagnosis and assessment of neuropathic pain: the saga of clinical tools. *Pain* 2011;152(3 Suppl): S74-83.
4. Bennett MI, Attal N, Backonja MM, Baron R, Bouhassira D, Freynhagen R, Scholz J, Tölle TR, Wittchen HU, Jensen TS. Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain* 2007;127: 199-203.
5. Bennett MI. The LANSS Pain Scale: the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* 2001;92:147-57.

- 
6. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Cunin G, Fermanian J, Ginies P, Grun-Overdyking A, Jafari-Schluep H, Lantéri-Minet M, Laurent B, Mick G, Serrie A, Valade D, Vicaud E. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005;114:29–36.
  7. Krause SJ, Backonja M. Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain* 2003;19:306–14.
  8. Portenoy R. Development and testing of a neuropathic pain screening questionnaire: ID pain. *Curr Med Res Opin* 2006;22:1555–65.
  9. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tolle TR. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006;22:1911–20.
  10. Bennett MI, Smith BH, Torrance N, Potter J. The S-LANSS score for identifying pain of predominantly neuropathic origin: validation for use in clinical and postal research. *J Pain* 2005;6:149–58.
  11. Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite J, Iannetti G, Jensen T, Kauppila T, Nurmikko T, Rice A, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith B, Treede R-F. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain* 2011;152:14–27.
  12. Gauffin J, Hankama T, Kautiainen H, Hannonen P, Haanpää M. Neuropathic pain and use of PainDETECT in patients with fibromyalgia: a cohort study. *BMC Neurol* 2013;13:21.
  13. Koroschetz J, Rehm SE, Gockel U, Brosz M, Freynhagen R, Tölle TR, Baron R. Fibromyalgia and neuropathic pain--differences and similarities. A comparison of 3057 patients with diabetic painful neuropathy and fibromyalgia. *BMC Neurol* 2011;11:55.
  14. Förster M, Mahn F, Gockel U, Brosz M, Freynhagen R, Tölle TR, Baron R. Axial low back pain: one painful area--many perceptions and mechanisms. *PLoS One* 2013;8(7):e68273.
  15. Mahn F, Hüllemann P, Gockel U, Brosz M, Freynhagen R, Tölle TR, Baron R. Sensory symptom profiles and co-morbidities in painful radiculopathy. *PLoS One* 2011;6(5):e18018.
  16. Bennett MI, Attal N, Backonja M et al. Using screening tools to identify neuropathic pain. *Pain* 2007;127:199–203.

# Kliininen neurofysiologia ja kipupotilas: diagnostiikkaa ja uusia ulottuvuuksia



**Satu Jääskeläinen**

Professori, ylilääkäri  
Turun yliopisto ja Kliinisen  
neurofysiologian palvelualue  
Tyks-Sapa-liikelaitos,  
VSSHP  
satu.jaaskelainen@tyks.fi

Kliinisen neurofysiologian (KNF) yksiköissä tehdään ääreis- ja keskushermoston toiminnan tutkimuksia, jotka herkistävät ja tarkentavat merkittävästi hermovauriokivun diagnostiikka ja kroonisten kipujen erotusdiagnoosi. Ääreishermoveuriota epäiltäessä tehdään ensisijaisesti ENMG-tutkimus, joka mittaa ja paikantaa tarkasti paksujen liike- ja tuntosäikeiden toiminnanhäiriöitä antaen tietoa myös ääreishermoveurion laadusta, voimakkuudesta ja ennusteesta. Hermoveuriokivun synnyssä oleellisen tuntojärjestelmän toimintaa tutkitaan ENMG:n lisäksi herätevasteilla, jotka mittaavat sekä takajuoste-mediaalilemniskaali (SEP)- että anterolateraalista spinotalaamista radastoa (CHEP, LEP) ärsyksen laadusta riippuen. Kvantitatiiviset tuntokynnysmittaukset tehdään yleensä KNF-laboratorioissa ja niissä mitataan kosketuksen, värinän, termisten ärsykkeiden sekä kivun tunnistamis- ja sietokykyä; kunkin osalta erikseen sekä negatiivisia (tuntopuutos) että positiivisia oireita (tunnon herkistyminen tai vääristyminen). Tuntokynnystutkimus on psykofyysinen mittaaminen, joka vaatii potilaalta hyvää yhteistyökykyä, mittaustarkkuutta ja luotettavia viitearvoja, joiden avulla potilaalle voidaan määrittää yksilöllinen tuntohäiriöprofiili taustalla vaikuttavien mekanismien mukaisesti. Liikeherätevasteilla ja aivorunkoheijasteilla sekä tuntokynnysmittausmenetelmillä voidaan arvioida krooniseen kipuun liittyviä keskushermostomekanismeja kuten aivokuoren sisäisen inhibition ja laskevan jarrujärjestelmän tehoa sekä hermoveuriokivun riskiä. Herätevasteilla kartoitetaan tunto- ja liikeaivokuorella kroonisessa kivussa tapahtuvia plastisia muutoksia ja niiden korjaantumista onnistuneen hoidon myötä. Neurofysiologinen ja psykofyysinen profilointi tulee tulevaisuudessa tarjoamaan diagnostiikan lisäksi työkaluja yksilölliseen hoidon valintaan sekä hoitovasteen objektiiviseen mittaamiseen. Kajoamaton neuromodulaatiohoito kuten transkraniaalinen magneettistimulaatio (rTMS) kuuluu KNF:n uusimpiin palveluihin.

Kliininen neurofysiologia (KNF) on itsenäinen lääketieteen erikoisala EU:ssa. Sen palveluita käyttävät kaikki kliiniset erikoisalat sekä perusterveydenhuolto. Kliinisen neurofysiologian yksiköitä on maamme kaikissa yliopistosairaaloissa sekä suurimmassa osassa keskussairaaloita. Myös yksityissektorin palvelutarjonta on Suomessa perinteisesti hyvä. KNF- palvelut keskittyivät aiemmin ääreis- ja keskushermoston, aistijärjestelmien sekä uni- ja vireystilähäiriöi-

loissa sekä suurimmassa osassa keskussairaaloita. Myös yksityissektorin palvelutarjonta on Suomessa perinteisesti hyvä. KNF- palvelut keskittyivät aiemmin ääreis- ja keskushermoston, aistijärjestelmien sekä uni- ja vireystilähäiriöi-

den diagnostisiin tutkimuksiin. Viimeisten 15-20 vuoden aikana KNF-toiminta on enenevästi painottunut pitkäaikaisiin, jopa useita vuorokausia kestäviin neurofysiologisiin valvontoihin sekä hoidollisiin toimenpiteisiin, joissa käytetään KNF-laitteita, kuten EMG-ohjattu botuliinitoksiinihoito ja kajoamaton transkraniaalinen neuromodulaatiohoito (magneettistimulaatio, rTMS ja tasavirtastimulaatio, tDCS). KNF-alan viime vuosien kehityksessä tärkeällä sijalla on ollut kiputilojen diagnostiikkaan ja erotusdiagnoosiin, kroonisen kivun mekanismien ja riskien arviointiin, sekä jopa kivun hoitoon ja hoitovasteen mittaamiseen soveltuviin menetelmiin kehitystyö ja niiden validointi kliiniseen käyttöön. (1,2,3,4)

**KNF-mittaukset voivat useimmiten varmistaa hermovauriokivun diagnoosin silloinkin, kun kliininen tutkimus jää normaaliksi esimerkiksi vanhojen tai lievien vaurioiden aiheuttamassa neuropaattisessa kivussa.**

#### **KNF ja kivun diagnostiikka**

KNF-menetelmät tarjoavat erittäin herkkiä ja tarkkoja mittausten menetelmiä hermovaurion ja siihen liittyvän kivun diagnostiikkaan; ainoastaan KNF-tutkimuksien avulla varmistettua perifeerisen neuropatian tai neuropaattisen kivun diagnoosia voidaan pitää ehdottoman varmana (5,6,7,8,9). KNF-tutkimukset antavat yleensä normaalin tuloksen tuki- ja liikuntaelinperäisessä kivussa, mutta hermovauriokivussa sopivat mittauksen yhdistelmät paljastavat lähes aina puutoslöydöksen ja näin kivun taustalla vaikuttavan hermoratavaurion (2,7,10,11). KNF-mittaukset voivat useimmiten varmistaa hermovauriokivun diagnoosin silloinkin, kun kliininen tutkimus jää normaaliksi esimerkiksi vanhojen tai lievien vaurioiden aiheuttamassa neuropaattisessa kivussa (2,3,7). KNF-konsultaatio onkin syytä tehdä aina, jos potilaan tarina tai oireet viittaavat hermovauriokipuun, mutta kliininen tutkimus jää normaaliksi. Kaikissa iatrogenisissa eli lääketieteellisiin toimen-

piteisiin tai muihin vammoihin liittyvissä pitkittyvissä kiputiloissa, samoin kuin vakuutusoidellaisissa tilanteissa KNF-tutkimukset ovat välttämätön osa diagnostista selvittelyä (2,7).

#### **ENMG – ääreishermoston diagnostiikka**

Maassamme laajalti hyvin saatavissa oleva lihassähkötutkimus (ENMG) on ääreishermoston kiputilan ensisijainen KNF-tutkimus (2,4,7,9), vaikka sillä voidaan tutkia ainoastaan paksuja myelinoituja A $\beta$  kosketustuntosäikeitä ja liikehermosäikeitä ja vaikka toisaalta nykyään ajatellaan, että hermokipu syntyy sensorisen ohutsäiejärjestelmän vaurioituessa. Kaikissa ääreishermostoissa kulkee kuitenkin sekä ohuita että paksuja säikeitä, joista molemmat vaurioituvat aina jonkinasteisesti ääreishermostovammoissa. Näin ENMG-tutkimuksella voidaan yleensä todeta hermovamma, paikantaa se, arvioida sen aste, korjaantumisen vaihe ja ennuste – ja lisäksi varmistaa hermovauriokivun diagnoosi. ENMG on täysin objektiivinen tutkimus, jonka tuloksiin potilas ei itse pysty oleellisesti vaikuttamaan. Se voidaan tehdä, pienin rajoituksin, jopa tajuttomille tehohoito-potilaille. ENMG:n osuvuus on paras 1-3 kuukauden kuluttua oireiden alkamisesta (noin 90 % herkkyys, spesifisyys > 90 %), jolloin myös ensimmäinen tutkimus olisi hyvä tehdä hermovauriokiputilaa epäiltäessä. Tällöin denervaation merkit ovat ehtineet kunnolla kehittyä lihaksiin ja hermovasteiden koko pienentyä Wallerin degeneraation tapahduttua säievaurion seurauksena. ENMG on aiheellinen mm. radikulaarisissa kiputiloissa, erityisesti kun MRI tutkimus on normaali (jolloin taustalla voi olla spinaaliermon tai hermopunoksen ”neuriitti”) tai ristiriidassa potilaan oireiden tai kliinisten löydösten kanssa, sekä epäiltäessä hermopinnettä, muuta paikallista hermovammaa tai idiopaattista neuropatiaa, selvitettyä monimuotoisen paikallisen kiputilan (CRPS 1 ja 2) mahdollisuutta tai periferistä polyneuro-

patiaa. Vanhemmissa vaurioissa paraneminen saattaa ajan myötä korjata ENMG-löydökset täysin, joten kroonisessa kiputilassa 1-2 vuotta lievän – kohtalaisen hermovamman jälkeen voi ENMG jäädä normaaliksi, vaikka kyseessä on hermovauriokiputila vanhan trauman jäljiltä. ENMG on normaali myös silloin, kun hermo kivun taustalla on puhdas ohutsäiejärjestelmän vaurio, keskushermostovaurio tai sellaisen pienen tuntohermohaaran vaurio, jonka mittaamiseen ei ole olemassa luotettavaa johtonopeusmittaustekniikkaa. Myös posterolateraaliset välilevytyrät saattavat aiheuttaa radikulaarisen hermoperäisen kiputilan, johon ei välttämättä liity juurivauriolöydöksiä ENMG:ssä, jos tyrä painaa ainoastaan takajuuren sensorisia säikeitä ganglion yläpuolella. (2,3,4,5,6,7,9)

## Keskushermoston ja ohutsäiejärjestelmän tutkimukset

Kun ENMG antaa normaalin tuloksen, jatketaan hermovauriokipua epäiltäessä lisätutkimuksilla. KNF-yksiköissä tehdään tarkentavaa diagnostiikkaa varten mm. aivorunkoheijastutkimuksia, psykofyysisiä tuntokynnysmittauksia eri tuntomodaliteeteille (kosketus, värinä, kylmä-lämpö, kipu) ja herätevasterekistereintejä sekä otetaan ihobiopsioita, joista neuropatologi mittaa epiteelin hermotiheyden. Jos oma tietämys ei tunnu riittävän jatkotutkimusten suunnitteluun, voi sopivista jatkotutkimuksista kysyä neuvoa lähimmän KNF-yksikön erikoislääkäreiltä. (4)

Koska ohutsäiejärjestelmän vaurio on oleellinen tekijä neuropaattisen kivun synnyssä, on viime vuosina kehitetty psykofyysisiä mittaustekniikoita erityisesti kipupotilaiden termisen ja kipuaistin tutkimukseen (2,3,12,13,14). Näillä kvantitatiivisilla tuntokynnysmittauksilla

saadaan tietoa ohuiden myelinoitujen A $\delta$ - ja myeliinitupettomien C-säikeiden sekä niiden sentraalisten ratayhteyksien toiminnan häiriöistä, mutta vaurion tasoa ei voi tutkimuksella varmistaa: häiriö missä tahansa iholta tuntoaivokuorelle voi aiheuttaa samankaltaisen poikkeavuuden mittaustuloksiin. Lisäksi potilaan hyvä yhteistyökyky ja – halu ovat psykofyysisissä mittauksissa luotettavan tuloksen ehdoton edellytys. Hermovauriokivussa tuntokynnysmittauksissa todetaan yleensä puutoslöydös eli heikentynyt tunto kivuttomille termisille ärsykkeille (kylmä, lämmin). Kuumakipu- ja kylmäkipukynnykset vaihtelevat yksilöiden välillä niin paljon (> 10 °C), että ne ovat yleensä varsin epäherkkiä mahdollisen puutoslöydöksen diagnostiikassa (3,7,10,11). Negatiivisten oireiden ja löydösten varmistamisen lisäksi tuntokynnystutkimuksessa voidaan mitata myös tunnon herkistymisilmiöitä kuten hyperestesiaa, hyperalgesiaa ja allodyniaa eli kiputiloihin liittyviä positiivisia oireita. Potilaan kooperaation lisäksi luotettava terminen tuntokynnysmittaus edellyttää hyvää teknistä osaamista (laitteiden ja termodynien säännöllistä huoltoa ja kalibraatiota), omia laite- ja menetelmäkohtaisia viitearvoja, vakioitua potilasohjeistusta ja standardoitua mittaustutkimusprotokollaa. Nämä ehdot toteutuvat yleensä parhaiten KNF-yksiköissä, akkreditoitujen laatu- ja tutkimuslaitosten puitteissa. Kvantitatiivisilla tuntokynnysmittauksilla ja neurofysiologisilla rekisteröinneillä voidaan kipupotilaan yksilöllinen oirekuva profiloida tarkasti (12,13,15,16), mikä mahdollistaa aiempaa tarkemman, yksilöllisesti suunnatun hoidon.

Jotta ohutsäie diagnostiikka ei olisi vain potilaan yhteistyöhalun varassa, on termisen ja kipuaistijärjestelmän tutkimukseen kehitetty kliinisellä neurofysiologialla myös objektiivisiä herätevastetutkimuksia. Näissä ärsykkeinä käytetään tavallisimmin kuumakipua, joka aiheutetaan iholle lasersäteellä (LEP; laser evo-

**Koska ohutsäiejärjestelmän vaurio on oleellinen tekijä neuropaattisen kivun synnyssä, on viime vuosina kehitetty psykofyysisiä mittaustekniikoita erityisesti kipupotilaiden termisen ja kipuaistin tutkimukseen.**

ked potential) tai kontaktitermodilla (CHEP; contact heat evoked potential) (3,7,8,9). Pihti-poimussa (cingulum) ja aivosarekkeissa (insula) syntyvät vasteet rekisteröidään pääläen iholta EEG-elektrodeilla. Hermovauriokivussa LEP- ja CHEP-vasteet yleensä pienenevät tai puuttuvat kokonaan, myös viipymät voivat pidentyä hermovaurion seurauksena. Tuntokynnyksmittausten lailla CHEP- ja LEP-tutkimukset eivät suoraan paikanna vauriota. Tarkempaa lokalisaatiota varten voidaan hyödyntää muita KNF-tutkimuksia kuten ENMG:tä, sähköärsykeillä esiin saatavia somatosensorisia herätevasteita (SEP) ja motorisia herätevasteita (MEP) tai ihobiopsian hermotiheysmittausta, jonka poikkeavuus paikantaa ohutsäivevaurion ääreishermostoon. Herätevastetutkimukset ovat keskeisiä myös silloin, kun epäillään keskushermostoperäistä sentraalista kiputilaa (8,9). Eri herättemittausten kombinaatioilla voidaan tarkentaa hermovauriokivun syy esimerkiksi kervikaaliseen tai lumbosakraaliseen selkäyttimeen tai Th12-C8 tasojen välille, anterolateraaliseen radastoon, ydinjatkostumakkeisiin tai talamukseen. KNF-löydösten perusteella voidaan jatkossa tarvittavat rakenteelliset kuvantamistutkimukset kohdentaa oikealle alueelle. (3)

Keskushermostoperäisen kivun tutkimuksessa lisäapua antavat aivorunkoheijasteet, erityisesti parentalihasten hiljaisen periodin rekisteröinti sekä räpäysheijaste- ja leukaheijastemittaukset, joiden avulla voidaan tehdä tarkkaa keskiaivojen, aivosillan ja ydinjatkoksen tasolla sijaitsevien vaurioiden diagnostiikkaa (1,8). Nämä aivorunkoheijasteet ovat osoittautuneet erittäin hyödyllisiksi pään alueen kiputilojen tutkimuksessa, koska niiden avulla voidaan selvittää sekä perifeerisiä kasvohermon ja kolmoishermon toiminnan häiriöitä että aivorunkotason patologiaa (1). Koska herätevastetutkimuksessa ärsykkeet (LEP, CHEP) voidaan helposti antaa mille tahansa ihoalueelle, myös ne ovat hyödyllisiä kolmoishermovauri-

oiden samoin kuin muiden pienten paikallisten tuntohermovaurioiden diagnostiikassa: viitearvojen puuttuessa voidaan vasteita verrata vastakkaiseen puoleen. Myös rajatulle ihoalueelle annettavalla sähköärsykkeellä aikaansaatu dermatomi-SEP-vaste voi auttaa hermovauriokivun diagnostiikassa raajojen ja vartalon alueella. (3,7,8,9)

### **KNF ja kipupotilas – mitä muuta kuin diagnostiikkaa?**

Hermovaurion ja siihen liittyvän neuropaattisen kivun diagnostiikan ja sensorisen häiriön profiloinnin lisäksi neurofysiologiset ja psykofyysiset tutkimukset tarjoavat mittausmenetelmiä keskushermoston jarrujärjestelmien tehokkuuden, aivokuoren eksitaation ja inhibition välisen tasapainon sekä liike- ja tuntoaivokuorella kroonisessa kivussa tapahtuvien plastisten muutosten mittaukseen. Sekä nämä yksilön sisäiset keskushermostomekanismit että hermovamman aiheuttamat patofysiologiset hermoston toiminnan muutokset määrittävät todennäköisesti merkittävästi sitä, minkä tyyppisestä hoidosta kukin potilas voi hyötyä. (1,2,3,9)

Kroonisissa kiputiloissa, jotka liittyvät keskushermoston deafferentaatioon (neuropaattinen kipu, amputaatiokipu, CRPS), on havaittu sekä tuntoherätevasterekisteröinneissä (SEP, SEF) että liikeaivokuoren navigoivassa magneettistimulaatiokartoituksessa kipualueen edustuksen kuihtuminen aivokuorella. Tämä keskushermoston muovautuminen on sitä voimakkaampaa, mitä voimakkaampi potilaan kipu on, ja se korjaantuu nopeasti tehokkaan analgeettisen intervention seurauksena. Edustusalueiden neurofysiologinen kartoitus tarjoaa näin objektiivisen menetelmän neuropaattisen kivun keskushermostovaiikutusten ja kivunhoidon tulosten mittaamiseen (1,3,9).

Habituaatio on ilmiö, jossa heijaste- tai herätevaste pienenee kooltaan ärsykkeen toistuessa

**Edustusalueiden neurofysiologinen kartoitus tarjoaa näin objektiivisen menetelmän neuropaattisen kivun keskushermostovaikutusten ja kivunhoidon tulosten mittaamiseen.**

tasaiseen tahtiin esim. 1 Hz taajuudella. Aivorunkoheijasteiden habituaatio heijastaa tyvitumakkeista lähtevän dopamiinivälitteisen laskevan inhibitorisen järjestelmän tehokkuutta

ja sen on osoitettu heikentyneen erilaisissa neuropaattisissa kiputiloissa. Myös migreeni- ja fibromyalgiapotilailla on raportoitu vastaavaa herätevasteiden habituaation heikentymistä. Endogeenisen laskevan inhibition tehoa voidaan mitata myös ehdollistetun kipumodulaation testillä (conditioned pain modulation CPM; aiemmin DNIC eli diffuse noxious inhibitory control), jossa yhden raajan tooninen kipuärsyke vaimentaa toisaalle annetun kipuärsyksen subjektiivisesti arvioitua voimakkuutta perustasoon verrattuna. Parillisilla magneettisärsykeillä ja magnetoenkefalografia-tekniikoilla voidaan suoraan mitata liikeaivokuoren sisäistä (intrakortikaalista) inhibitiota, joka on heikentynyt neuropaattisessa kivussa ja CRPS –potilailla.(1,3,9,15,16)

Kun keskushermoston sisäsyntyisten laskevien jarrujärjestelmien teho ja sen mahdolliset puutteet mitataan ja arvioidaan yhdessä kvantitatiivisten tuntokynnysmittausten antaman yksilöllisen häiriöprofiilin kanssa, voidaan potilaiden hoito jatkossa valita paljon aiempaa tarkemmin, kohdistuen hoito kunkin yksilön kohdalla vaikuttaviin heikkoihin lenkkeihin ääreis- ja keskushermoston toiminnassa. Näillä menetelmillä voidaan myös löytää korkean riskin potilaat ennen lääketieteellisiä toimenpiteitä, mikä mahdollistaa riskiryhmän tavallista tehokkaamman akuuttihoidon ja tarkemman postoperatiivisen seurannan pitkittyneen leikkauksenjälkeisen kivun ehkäisemiseksi. (1,3)

Uusimpana KNF-palveluna kivun hoidon alalla ovat kajoamattomat neuromodulaatio-

hoidot, joista liikeaivokuorelle annettu nopea (> 1 Hz) rTMS on jo osoitettu varmasti tehokkaaksi neuropaattisen kivun hoitomuodoksi (A-luokan näytön asteella) (17,18). Samoin vasemmalle etuotsalohkoon annettu nopea rTMS-hoito on varmasti tehokas depression hoitomuoto, mitä voidaan tarvittaessa hyödyntää kipupotilailla kombinoimalla kahden eri aivoalueen hoito samalla hoitokerralla (17). rTMS:n tehosta on lupaavaa näyttöä jo myös mm. CRPS-potilaiden ja fibromyalgian sekä spastisiteetin hoidossa, mutta nämä indikaatiot vaativat vielä lisää tutkimusta (17). Aivojen tasavirtastimulaatio (tDCS) on samoin lupaava kivun hoitomuoto: liikeaivokuorelle annettu heikko anodaalinen stimulaatio näyttäisi tehoavan neuropaattiseen kipuun kuten rTMS, mutta tämä hoitomuoto vaatii vielä lisätutkimusta (17). Kajoamattomilla neuromodulaatiohoidoilla ei ole turvaohjeita noudatettaessa käytännössä lainkaan vakavia sivuvaikutuksia, mikä on merkittävä etu verrattaessa niitä keskushermostoon vaikuttaviin neuropaattisen kivun lääkkeisiin. Kliinisessä työssä on huomattava, että kuten lääkkeiden, myös sekä kajoavien että uusien kajoamattomien neuromodulaatiohoitojen teho vaihtelee huomattavasti yksilöiden välillä. Vain osa potilaista hyötyy kliinisesti merkittävästi (osa hyvin hoitoresistenteistä potilaista voi tulla jopa täysin kivuttomiksi), kun taas toisille hoidosta ei ole lainkaan hyötyä. Oikea potilasvalinta onkin edellytys hoidon vaikuttavuudelle, jota voidaan parantaa huomioimalla yksilön sisäiset geneettiset tekijät (esim. aivoperäisen hermokasvutekijän (BDNF) ja dopamiini D2 reseptorigeenin polymorfiat (19,20)) sekä neurofysiologisen ja psykofyysisen profiloinnin tulokset. ■



### Kirjallisuusviitteet:

1. Alstergen P, Lyng Pedersen AM, Jääskeläinen SK: Advances in orofacial pain assessment: Immunological and neurophysiological biomarkers of orofacial pain. Kirjassa: Sessle B (Ed.): Orofacial Pain, IASP Press 2014, pp. 185-202.
2. Jääskeläinen SK. Miten kliininen neurofysiologia auttaa neuropaattisen kivun diagnostiikassa? (How does clinical neurophysiology help in the diagnosis of neuropathic pain?) Suomen Lääkärilehti 2010; 65(43): 3485-92.
3. Jääskeläinen SK. Kliininen neurofysiologia ja kvantitatiiviset tuntokynnysmittaukset kipupotilaan tutkimuksessa. Kirjassa: Kalso E, Haanpää M (toim), Kipu. Kustannus OY Duodecim, Helsinki 2015, painossa.
4. Partanen J, Falck B, Hasan J, Jääntti V, Salmi T, Tolonen U (toim), Kliininen neurofysiologia. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki 2006.
5. England J D, Gronseth G S, Franklin G, ym. Distal symmetric polyneuropathy: A definition for clinical research. Neurology 2005; 64: 199-207.
6. Løseth S, Lindal S, Stålberg E, Mellgren S I. Intraepidermal nerve fibre density, quantitative sensory testing and nerve conduction studies in a patient material with symptoms and signs of sensory polyneuropathy. EFNS task force/CME article. Eur J Neurol 2006; 13: 105-11.
7. Jääskeläinen SK: Traumatic nerve injury: Diagnosis, recovery, and risk factors for neuropathic pain. In: Jose Castro-Lopes (Ed.): Current Topics in Pain, IASP Press, Seattle, 2009, pp. 165-184.
8. Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite JA, Iannetti GD, Jensen TS, Kauppila T, Nurmiikko TJ, Rice ASC, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith BH, Treede RD. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. Pain 2011; 152: 14-27.
9. Garcia-Larrea L. Objective pain diagnostics: Clinical neurophysiology. Neurophysiol Clin 2012; 42: 187-97.
10. Teerijoki-Oksa T, Jääskeläinen S, Forssell K, Virtanen A, Forssell H. An evaluation of clinical and electrophysiologic tests in nerve injury diagnosis after mandibular sagittal split osteotomy. Int J Oral Maxillofac Surg 2003; 32: 15-23.
11. Teerijoki-Oksa T, Jääskeläinen SK, Forssell K, Virtanen A, Forssell H. Recovery of nerve injury after mandibular sagittal split osteotomy. Diagnostic value of clinical and electrophysiologic tests in the follow-up, Int J Oral Maxillofac Surg 2004; 33: 134-40.
12. Yarnitsky D, Granot M. Neurophysiological examinations in neuropathic pain. Quantitative sensory testing. In: Cervero F, Jensen TS (Eds.) Handbook of Clinical neurology, Vol. 81 (3rd series) Pain. Elsevier 2006, pp. 397-409.
13. Maier C, Baron R, Tölle TR, Binder A, Birbaumer N, Birklein F, Gierthmühlen J, Flor H, Geber C, Hüge V, Krumova EK, Lanwhermeyer GB, Magerl W, Maihöfner C, Richter H, Rolke R, Scherrens A, Schwarz A, Sommer C, Tronnier V, Üçeyler N, Valet M, Wasner G, Treede R-D. Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neuropathic Pain (DFNS): Somatosensory abnormalities in 1236 patients with different neuropathic pain syndromes. Pain 2010; 150: 439-450.
14. Svensson P, Baad-Hansen L, Pigg M, List T, Eliav E, Ettl D, Michelotti A, Tsukiyama Y, Matsuka Y, Jääskeläinen SK, Essick G, Greenspan JD, Drangsholt M. Guidelines and recommendations for assessment of somatosensory function in orofacial pain conditions – a taskforce report. J Oral Rehabil 2011; 38: 366-394.
15. Forssell H, Jääskeläinen S, Tenovuo O, Hinkka S. Sensory dysfunction in burning mouth syndrome, Pain 2002; 99: 41-7.
16. Forssell H, Tenovuo O, Silvoniemi P, Jääskeläinen SK. Differences and similarities between atypical facial pain and neuropathic trigeminal pain. Neurology 2007; 69: 1451-9.
17. Lefaucheur JP, Andre-Obadia N, Antal A, Ayache SS, Baeken C, Benninger DH, Cantello RM, Cincotta M, de Carvalho M, De Ridder D, Devanne H, Di Lazzaro V, Filipovic SR, Hummel FC, Jääskeläinen SK, Kimiskidis VK, Koch G, Langguth B, Nyffeler T, Oliviero A, Padberg F, Poulet E, Rossi S, Rossini PM, Rothwell JC, Schonfeldt-Lecuona C, Siebner HR, Slotema CW, Stagg CJ, Valls-Sole J, Ziemann U, Paulus W, Garcia-Larrea L. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). Clin Neurophysiol 2014; 125: 2150-2206.
18. Määttä S, Vaalto S, Könönen M, Säisänen L. Navigoitu magneettistimulaatio – uusi apu moneen sairauteen. SLL 2012; 67(41): 2919-2922.
19. Hoogendam JM, Ramakers GM, Di Lazzaro V. Physiology of repetitive transcranial magnetic stimulation of the human brain. Brain Stimul 2010; 3: 95-118.
20. Jääskeläinen SK, Lindholm P, Valmunen T, Pesonen U, Taiminen T, Virtanen A, Lamusuo S, Forssell H, Hagelberg N, Hietala J, Pertovaara A. Variation in the dopamine D2 receptor gene plays a key role in human pain and its modulation by transcranial magnetic stimulation. Pain 2014; 155: 2180-2187.

# Kipu MS-taudissa



**Aki Hietaharju**

dosentti, osastonylilääkäri  
TAYS, Neuroalojen ja kuntoutuksen vastuualue  
aki.hietaharju@pshp.fi

**S**uomessa on noin 7000 MS-tautia sairastavaa potilasta. Akuuttien ja kroonisten kipuoireyhtymien tunnistaminen osana MS-taudin monimuotoisuutta on tärkeää, koska hoitamaton kipu heikentää merkittävästi elämänlaatua potilailla, joilla on jo ennestään fyysisiä toimintarajoitteita. Viimeisimpien epidemiologisten tutkimusten mukaan kipua esiintyy keskimäärin 40–60 %:lla potilaista. Vaikka hyvien satunnaistettujen kontrolloitujen lääketutkimusten määrä on vielä tällä hetkellä vähäinen, MS-potilaiden kipuongelmiin on tarjolla toimivia hoitovaihtoehtoja.

Multippleliskleroosi (MS) on immuunivälitteinen hajapesäkkeinen keskushermoston sairaus, jonka oireet aiheutuvat hermokudoksen vauriosta tai tulehdusvälittäjäaineiden vaikutuksesta hermosoluihin tulehduspesäkkeissä tai niiden ympäristössä (1). Sairauden arvioitu keskimääräinen esiintyvyys Suomessa on noin 130/100 000 (1). Immunomoduloivien hoitojen ansiosta MS-taudin lääkehoito on uudistunut merkittävästi viimeksi kuluneiden kymmenen vuoden aikana. Perinteisten parenteraalisesti annosteltavien ensilinjan lääkehoitojen, beetainterferonin ja glatirameeriasetaatin, rinnalle on tullut suun kautta annosteltavat dimetyyli-fumaraatti ja teriflunomidi hillitsemään erityisesti aaltomaisen MS-taudin etenemistä. Myös poikkeuksellisen aktiiviseen taudinmuotoon on tarjolla uusia, tehokkaita vaihtoehtoja (natalisumabi, fingolimodi ja alemtusumabi). Edistysaskeleista huolimatta nykyisten lääkehoitojen teho on vielä rajallinen; immunomodula-

torisista hoidoista ei ole hyötyä, mikäli potilas on jo vaikeasti liikuntavammainen tai hän sairastaa taudin primaarisesti progressiivista muotoa. Tämän vuoksi MS-potilaan seurannasta vastuussa olevan klinikon on yhä keskitettävä osaamisensa hyvään oireenmukaiseen hoitoon.

Jean-Martin Charcot, modernin neurologian oppi-isä, kuvasi MS-tautiin liittyviä kipuoireita ensimmäisen kerran jo vuonna 1872, mutta sittemmin ne jäivät yli sadaksi vuodeksi lääketieteessä lähes unohduksiin. Vielä 1990-luvulla painetuissa neurologian oppikirjoissa saatettiin väittää, että lääkärin tulisi kyseenalaistaa MS-diagnoosi, mikäli potilaalle ilmaantuu kipuoireita. Viime vuosikymmeninä kipu tunnistettiin uudelleen MS-tautiin liittyväksi oireeksi ja sen epidemiologiasta ja ilmenemismuodoista on julkaistu korkeatasoisia artikkeleita. On kuitenkin mahdollista, että kivun esiintyvyyttä MS-potilailla edelleen aliarvioidaan suhteessa oireen yleisyyteen ja haittaavuuteen.

**Mielestäni jako akuutteihin, subakuutteihin ja kroonisiin kipuoireyhtymiin palvelee parhaiten MS-potilasta hoitavaa kliinikkoa, joka tapaa potilaansa sairauden eri vaiheissa.**

### **Epidemiologia ja kivun luokittelu**

Kirjallisuudessa julkaistut arviot kivun esiintyvyydestä MS-potilailla vaihtelevat huomattavasti. Pienimmät esiintyvyyksiluvut liikkuvat välillä 13-30 % ja suurimmat välillä 80-90 % (2,3). Viiden 1990-luvulla julkaistun tutkimuksen perusteella yli puolella MS-potilaista esiintyy kipua jossakin sairauden vaiheessa (4-8). Kroonista, jatkuvaa kipua on todettu esiintyvän 40 %:lla potilaista (5). Stenagerin ym. tutkimuksessa 32 % tutkimukseen osallistuvista potilaista nimesi kivun MS-taudin pahimmaksi oireeksi (4).

Mittavassa italialaisessa poikkileikkaustutkimuksessa haastateltiin yhteensä 1 672 MS-potilasta käyttäen apuna strukturoitua kyselylomaketta (9). Tämä oli ensimmäinen tutkimus, jossa kipua oli nykysuositusten mukaisesti jaoteltu neuropaattiseksi ja nosiseptiiviseksi oirekuvauksen perusteella. Tutkijat luokittelivat neuropaattisiksi kipuoireiksi dysesteettiset kivut, Lhermitten oireen ja trigeminusneuralgian ja nosiseptiivisiksi selkäkivun, kivuliaat tooniset spasmit ja viskeraalisen kivun. Kipua esiintyi tässä tutkimuksessa 43 %:lla haastatelluista. Koko aineistossa neuropaattista kipua esiintyi 29 %:lla ja nosiseptiivistä kipua 30 %:lla eli lähes yhtä paljon. Osalla potilaista saattoi esiintyä samanaikaisesti molempia kiputyyppisiä. Tuoreen systemaattisen katsauksen ja meta-analyysin mukaan kivun vallitsevuus yhdistetyssä aineistossa (17 tutkimusta, 5319 potilasta) oli 63 % (10).

Tässä katsausartikkelissa olen luokitellut kivun perinteisen sairauslähtöisen näkökulman mukaan käyttäen luokitteluperusteena kivun ajallista ilmaantumista. Mielestäni jako akuutteihin, subakuutteihin ja kroonisiin kipuoireyhtymiin palvelee parhaiten MS-potilasta

hoitavaa kliinikkoa, joka tapaa potilaansa sairauden eri vaiheissa. Kliinisen arvioinnin yhteydessä on hyvä kuitenkin pyrkiä aina analysoimaan, onko potilaan kipua neuropaattista, nosiseptiivistä vai näiden yhdistelmää, koska tällä seikalla on olennainen merkitys hoitoa suunniteltaessa.

### **Akuutit kipuoireyhtymät**

#### **Trigeminusneuralgia**

Tunnetuin MS-taudin akuuteista kipuoireyhtymistä on kolmoishermostäry, joskin sen esiintyvyys tässä sairauksessa on alle 4 % (10-12). Trigeminusneuralgiaan sairastumisen riskin arvioidaan MS-potilailla olevan kuitenkin jopa 400-kertainen normaaliväestön riskiin verrattuna (12). Kolmoishermostäry ilmaantuu keskimäärin 12 vuoden kuluttua sairauden alusta, mutta se voi myös olla taudin ensi oire (11). Sitä esiintyy eniten aaltomaisessa MS-taudissa.

Kliininen oireisto ei juuri poikkea idiopaattisesta kolmoishermostärystä: oireyhtymää luonnehtivat äkillisesti alkavat, lyhytkestoiset, stereotyyppisiä sarjoina esiintyvät intensiiviset kivut, jotka MS-potilailla paikallistuvat tavallisimmin trigeminushermon keskihaaran alueelle. MS-potilailla neuralgiaoire voi olla bilateraallinen, idiopaattisessa muodossa kipua on lähes poikkeuksetta toispuoleista. Kipu voi ilmaantua itsestään, tai sen saattaa laukaista syöminen, juominen, hampaiden harjaaminen, puhuminen tai kasvojen tietyn alueen koskettelu. Oireyhtymän patofysiologia MS-taudissa on toistaiseksi jäänyt avoimeksi. Taustalla arvioidaan olevan tulehduksellisten muutosten aiheuttama kolmoishermon juurten paikallinen ärsytys aivorungon alueella (13). Osalla potilaista voi esiintyä lähes jatkuvaa neuropaattista trigeminuksen hermotusalueelle paikallistuvaa kasvokipua tuntohäiriöineen, mutta trigger-pisteiden koskettelu ei laukaista kipukohtauksia.

## **MS-tautiin liittyvän trigeminusneuralgian hoito ei poikkea periaatteiltaan idiopaattisen kolmoishermostörynn hoidosta.**

Tällaisen kiputyypin taustalla on todennäköisesti tulehduspesäke lemniscus lateralisin alueella (14). MS-tautiin liittyvän trigeminusneuralgian hoito ei poikkea periaatteiltaan idiopaattisen kolmoishermostörynn hoidosta. Kliiniset lääketutkimukset MS-potilailla ovat yhtä 70-luvulla tehtyä tutkimusta lukuun ottamatta olleet avoimia ja potilasmäärät ovat olleet kaikissa tutkimuksissa pieniä (14,15). Klassisen kolmoishermostörynn ensilinjan lääkevaihtoehtoja ovat karbamatsepiini ja sen ketojohdos okskarbatsepiini (16). Karbamatsepiinin aloitusannos on 100-200 mg kaksi tai kolme kertaa vuorokaudessa ja okskarbatsepiinin 150-300 mg kaksi kertaa vuorokaudessa. Karbamatsepiinia on tutkittu myös MS-tautiin liittyvän kolmoishermostörynn hoidossa 35 potilaalla, joista 10 sai täydellisen ja 10 osittaisen kivunlievityksen (17). Karbamatsepiinin mahdollisia sivuvaikutuksia ovat alaraajojen voimaheikkous ja virtsaamisvaikeudet, joiden ilmaantuminen voi herättää väärän epäilyn MS-taudin pahenemisvaiheesta. Muista epilepsialääkkeistä lamotrigiini, gabapentiini ja topiramaatti ovat avoimien tutkimuksien mukaan lievittäneet oireita, mutta niidenkin sieto on ollut rajallista (14,15). Yhdistämällä karbamatsepiiniin tai lamotrigiiniin matala-annoksinen gabapentiini on voitu merkittävästi vähentää näiden lääkkeiden sivuvaikutuksia ja samalla tehostaa hoitovastetta hyödyntämällä toisiaan tukevia vaikutusmekanismeja (18). Misoprostoli on syntetttinen prostaglandiini E1-analogi, josta on kaksi tutkimusta MS-tautiin liittyvän vaikeahoitoisen trigeminusneuralgian hoidossa (19,20). Oman kokemukseni mukaan misoprostolista on ollut hyötyä osalle potilaista, joilla muut lääkehoidot ovat osoittautuneet

tehottomiksi (hoitoannos 0,2 mg x 3/vrk).

Mikäli lääkehoito ei tehoa tai sivuvaikutukset ovat hankalia, harkitaan neurokirurgista hoitoa. Tavallisin vaihtoehto on foramen ovalen kautta suoritettava gangliolyysi, joka suoritetaan yleensä stereotaktisen neulan kautta annettavalla sähkövirralla. Idiopaattisen trigeminusneuralgian hoidossa tehokkaaksi todettu kirurginen mikrovaskulaarinen dekompressio ei näytä toimivan MS-potilailla (21).

## **Lhermitten oire**

Lhermitten oireella tarkoitetaan sähköiskun tyyppisiä sävähdyksiä tai äkillisiä paresteettisia tuntemuksia, jotka kulkevat pitkin selkärankaa alaraajoihin saakka niskan taivutuksen yhteydessä (22). Sitä esiintyy 9-41 %:lla MS-potilaista (15). Oireen taustalla arvellaan olevan myeliinikadon laukaisema ektooppinen impulssimuodostus hermoradoissa (23).

Yleensä Lhermitten oire korjaantuu itsestään muutaman viikon kuluessa. Osalla potilaista esiintymistiheys ja voimakkuus ovat niin häiritseviä, että he kokevat tarvitsevansa oiretta lievittävää hoitoa (22). Näissä tilanteissa suositeltavia lääkevaihtoehtoja ovat karbamatsepiini, okskarbatsepiini ja gabapentiini (24). Laskimoon annettu lidokaiini-infuusio auttaa avoimen tutkimuksen mukaan kivuliaisiin oireisiin, mutta hyöty voi jäädä lyhytkestoiseksi (23). Kevyt tukikaulus saattaa helpottaa joillakin potilailla kiusallisia tuntemuksia.

## **Raajojen kohtaukselliset kipuoireet**

MS-potilailla esiintyy myös akuutteja raajoihin paikallistuvia kohtauksellisia kipuoireita (25). Ne ilmaantuvat joko spontaanisti tai jonkin toiminnan laukaisemana. Osalla potilaista laukaisevana tekijänä voi toimia hyperventilaatio, raajan liike tai kosketusärsyke. Kipukohtaukset ovat joko hyvin lyhytkestoisia tic-tyyppisiä ilmiöitä tai korkeintaan minuutin kestäviä

polttavia dysesteettisiä tuntemuksia. Näiden kohtausten yhteydessä tai välittömästi niiden jälkeen saattaa esiintyä kivuliasta lihasjänteyden lisääntymistä kyseisessä raajassa. Oireet voivat rajuimmassa tapauksissa erehdyttävästi muistuttaa epileptistä kohtausta, ja sen takia näitä tiloja on joskus nimetty spinaalisiksi kohtaauksiksi (12). Yläraajassa kivuliaat tooniset kohtaukset ilmenevät tetanuksen kaltaisina rannespasmeina, kyynärvarren fleksiona tai olkavarren adduktiona. Italialaisessa monikeskustutkimuksessa kivulioiden toonisten spasmien esiintyvyyttä oli 11 % (9).

Kuten Lhermitte'n oireen, kohtauksellisten raajaoireidenkin syynä on todennäköisesti ektooppinen impulssinmuodostus, koska natriumkanavan salpauksen on todettu korjaavan tai lievittävän oireita (23). Akuutti radikaalinen kipu voi olla joskus MS-taudin ensi oire; sen taustalla on usein dorsaalisen hermojuuren intramedullaarisessa osassa sijaitseva tulehduspesäke (26).

Kohtauksellisten raajaoireiden ensisijaisia hoitovaihtoehtoja ovat antiepileptiset lääkkeet, erityisesti karbamatsipiini, klonatsepaami ja gabapentiini (12). Klonatsepaamin aloitusannos on 0,5-1 mg iltaisin, ja annosta voidaan tarvittaessa suurentaa 2-4 mg:aan/vrk 1-3 annokertaan jaettuna. Osa potilaista voi hyötyä myös pregabaliinista, joskaan sen käytöstä tämän oireyhtymän hoidossa ei ole kliinisiä tutkimuksia. Myös meksiletiinistä (300-400 mg/vrk) on raportoitu olevan hyötyä akuuteissa toonisisissa kohtauksissa ja akuutissa dysesteettisessä kivussa, mutta sydänperäisten sivuvaikutusten vuoksi lääkevalmisteen siedettävyyttä on melko huono (23). Välitöntä hoitoa vaativien, erittäin kivulioiden toonisten kohtausten laukaisuun voidaan kokeilla paikallisia botulinumtoksiini-injektioita (14) tai laskimonsisäistä lidokaiini-infuusiota (23).

### **Subakuutit kipuoireyhtymät**

Subakuutit kipuoireyhtymät voivat olla seurausta itse MS-taudista tai sen hoidosta. Valtaosa niistä korjaantuu vuorokausien tai viikkojen kuluessa. Optikusneuriitti voi ilmetä kohtalaisen vaikea-asteisena retrobulbaarisenä kipuna, jota silmän liikkeet pahentavat (25). Taustalla arvioidaan olevan näköhermon turvotuksen aiheuttama ympäröivien aivokalvojen ärsytys. Kortikosteroideista saadaan yleensä hyvä apu retrobulbaariseen kipuun. Kivuliaat virtsarakon spasmit voivat liittyä neurogeeniseen rakkohäiriöön (25). Niiden hoidossa käytetään antikolinergisiä valmisteita, kuten oksibutyyniä. Myös mahdollisten samanaikaisten virtsatieulehdusten nopea hoito lievittää kivuliaita spasmeja.

Pyörätuoli- tai vuodepotilailla voi esiintyä toistuvan kompression laukaisemia kivuliaita hermojen pinnetiloja, erityisesti kyynär- ja pohjehermoissa (25). Olennaista on niitä ehkäisevä hoito, esimerkiksi sopivien tukien ja pehmusteiden käyttö. Selkärangan nikamasolmukkeiden kompressiomurtumat ja makuuhaavat ovat usein seurausta pitkittyneestä immobilisaatiosta tai toistuvista kortikosteroidikuureista (2). Lievän ja keskivaikean kompressiomurtumakivun hoidossa käytetään tulehduskipulääkkeitä, mutta jos kipu on vaikea, joudutaan usein turvautumaan opioideihin.

### **Krooniset kipuoireyhtymät**

#### **Dysesteettinen neuropaattinen kipu (sentraalinen kipu)**

Krooninen, alaraajoihin painottuva dysesteettinen neuropaattinen kipu on MS-taudin yleisin kipuoireyhtymä. Kivuliasta dysestesiaa esiintyy eräiden tutkimusten mukaan jopa joka kolmannella MS-potilaista (8). Italialaisessa monikeskustutkimuksessa oireen esiintyvyyttä oli 18 % (9).

Dysetesia ilmenee polttavana tai sykkivänä tuntemuksena tai särkynä, joka on pahimmillaan öisin. Potilaiden oirekuvaukset ovat usein värikkäitä ja luovaa mielikuvitusta osoittavia. Joidenkin mielestä kipu tuntuu siltä ”kuin korsetti olisi vedetty liian tiukalle” tai ”kuin jaloissa olisi pari numeroa liian pienet kengät” (25). Kuvaukset ovat samankaltaisia potilailla, joille on kehittynyt selkäydinvamman jälkeinen spinaalinen kipu. Koska 2/3:lla dyseteettisiä oireita potevista MS-potilaista todetaan spinaalitaalaimisten ratojen vaurioon sopivia kipu- ja lämpötuntopuutoksia, voidaan olettaa, että kyseessä on myelopatiaan liittyvä sentraalinen kipuoireyhtymä (8,25).

## **Krooninen, alaraajoihin painottuva dyseteettinen neuropaattinen kipu on MS-taudin yleisin kipuoireyhtymä.**

Krooninen dysetesia on vaikeahoitoisin MS-potilaan kipuoireyhtymistä. Trisykliset mielialälääkkeet ovat hoidon kulmakivi; eniten käytettyjä valmisteita ovat amitriptyliini ja nortriptyliini. Aloitussannos on 10-25 mg iltaisin ja annosta kannattaa lisätä riittävän suureksi 1-2 viikon välein, jopa maksimiannokseen 150 mg/vrk, mikäli potilas sietää antikolinergiset sivuvaikutukset. Uudemmissa mielialakipulääkkeistä duloksetiinilla on myös osoitettu olevan jonkin verran analgeettista tehoa neuropaattiseen kipuun (NNT 8) satunnaistetussa, kaksoissokkoutetussa ja lumekontrolloidussa tutkimuksessa, johon sisällytettiin 239 MS-potilasta (27).

Epilepsialääkkeistä MS-tautiin liittyvän sentraalisen kivun hoidossa löytyy vain kaksi pienellä potilasryhmällä tehtyä satunnaistettua ja sokkoutettua tutkimusta. Toisen tutkimuksen tulosten perusteella lamotrigiini annoksella 400 mg/vrk ei osoittautunut lumelääkettä tehokkaammaksi (28). Toisessa tutkimuksessa verrattiin levetirasetaamia lumelääkkeeseen ja todettiin, että lääkevalmiste vähensi kipua merkittävästi hoitoryhmässä maksimiannoksella

3000 mg/vrk (29). Pregabaliinista ja gabapentiinistä on arvioitu olevan hyötyä avoimien lääketutkimuksien perusteella (14). Yli 60-vuotiailla MS-potilailla on tärkeää huomioida, että pregabaliinin ja spastisuuden hoidossa käytetyn baklofeenin tai bentsodiatsepiinien samankertainen käyttö voi laukaista sekavuustiloja (30).

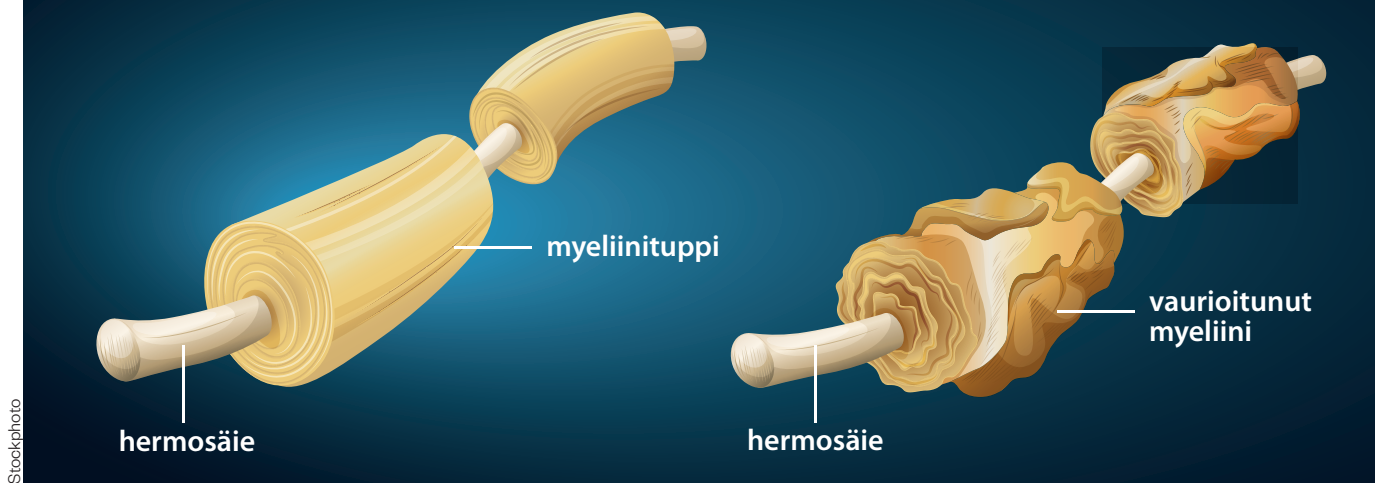
Kannabinoideiden teho MS-tautiin liittyvän sentraalisen neuropaattisen kivun hoidossa on osoitettu perusteellisesti toteutetuissa kliinisisä lääketutkimuksissa. Tanskalaisessa tutkimuksessa syntetttinen kannabinoidi dronabinoli vähensi merkittävästi kivun voimakkuutta ja lisäsi kivun lievitystä lumelääkkeeseen verrattuna annoksella 10 mg/vrk (31). Toisen tutkimuksen mukaan suuonteloon suihkemuodossa annosteltava delta-9-tetrahydrokannabinoli vähensi merkittävästi kipua hoitoryhmässä (32). Jälkimmäisessä tutkimuksessa sivuvaikutuksia raportoi peräti 92 % tutkittavista; näistä 51 % oli tutkijoiden mukaan vakavia (mm. kammiobigeminia ja verenkierron kollapsi). Toistaiseksi lääketutkimukset eivät ole osoittaneet, että kannabinoideiden teho olisi merkittävästi parempi kuin perinteisillä neuropaattisen kivun lääkehoidoilla.

## **Nosiseptiivinen tuki- ja liikuntaelinperäinen kipu**

Nosiseptiivistä tuki- ja liikuntaelinperäistä kipua esiintyy arviolta 20 %:lla MS-potilaista (8). Yleisin ilmenemismuoto on krooninen alaselkäkipu, joka voi ajoittain säteillä lonkkiin tai reisiin. Spastinen alaraajaheikkous kuormittaa poikkeavalla tavalla paravertebraalilihaksia ja kiihdyttää välilevy- ja fasettiniveldegeneraatiota altistaen selkäkipulle. Myös huono istumiasento pyörätuolissa, pitkäkestoinen immobilisaatio ja vuodelepo voivat laukaista myofaskiaalaisia selkäkipuja (25).

Hoitolinjoja suunniteltaessa on erityisen tärkeää pyrkiä erottamaan tuki- ja liikuntaelinpe-

## Multipeliskleroosi – demyelinaatio



räinen selkä- ja alaraajakipu neuropaattisesta kivusta. Osalla potilaista voi esiintyä molempia kiputyyppejä samanaikaisesti, jolloin hoito voi muodostua erittäin ongelmalliseksi. Puhtaan nosiseptiivisen selkävivun hoidossa on perinteisesti käytetty tulehduskipulääkkeitä ja fysioterapiaa (8). Myofaskiaalisten trigger-pisteiden puudutuksesta voi olla tilapäistä hyötyä osalle potilaista. Kirurginen hoito saattaa olla aiheellinen tapauksissa, joissa radikulopatian taustalta löytyy diskusprolapsi. Krooniseen radikulopatiaan kannattaa kokeilla neuropaattisen kivun hoidossa käytettyjä valmisteita kuten trisyklisiä mielialalääkkeitä ja epilepsialääkkeitä. MS-potilaan vaikea-asteisen kroonisen selkävivun hoidossa tulee myös harkita yksilökohtaisesti vahvoja opioideja.

### Spastisuuden aiheuttama kipu

MS-tautiin liittyvä spastisuus voi ilmetä vaikeana kroonisena kipuna. Mikäli spastisuuden hoitoon suunnattu fysioterapia ei auta, on turvaututtava lääkehoitoon. Perinteisesti käytettyjä lääkevalmisteita spastisuuden hoidossa ovat baklofeeni, titsanidiini, klonatsepaami ja diatsepaami, mutta näyttö niiden tehosta MS-tautiin liittyvän spastisuuden hoidossa on hyvin rajallinen (33,34). Näiden lääkkeiden

merkittävin sivuvaikutus on uneliaisuus, joka saattaa muodistua esteeksi pitkäaikaisessa käytössä. Yksittäisten tapausselostusten mukaan gabapentiini voi lievittää spastisuutta osalla MS-potilaista (35). Botulinumtoksiinia voidaan käyttää pienten lihasryhmien kivuliaan tai toimintakykyä haittaavan spastisuuden paikallishoitona (34).

Vaikeaa spastisuutta on hoidettu menestyksellisesti intratekaalisesti annettavalla baklofeenilla (36). Hoitomuoto on tarjolla yliopistollisten sairaaloiden neurokirurgian yksiköissä. Baklofeeni annostellaan vatsan tai rintakehän alueen ihon alle implantoitavan lääkeainepumpun tai -säiliön avulla suoraan selkäydinkanavan likvoritilaan. Tällä tavoin voidaan ohittaa veri-aivoeste, jota suun kautta otettu baklofeeni ei kunnolla läpäise. Samalla lääkkeen systeemiset sivuvaikutukset jäävät pois tai hyvin vähäisiksi.

Lihaskrampeina tai ankarana lihaskipuna ilmeneviä kroonisia alaraajaspasmeja esiintyy erityisesti vaikeavammaisilla MS-potilailla. Oireet ovat pahimmillaan öisin ja niitä ilmaantuu tyypillisesti sairauden pahenemisvaiheiden yhteydessä. Krooniset lihasspasmit paikantuvat alaraajojen koukistajalihaksiin. Laukaisevina tekijöinä voivat toimia yksinker-

**Vaikeaa spastisuutta on hoidettu menestyksellisesti intratekaalisesti annettavalla baklofeenilla.**

taiset kosketusärsykkeet, siirtymiset pyörätuolista vuoteeseen tai WC-istuimelle, makuuhaavat ja virtsatietulehdukset (12,25). Kivun lisäksi spasmit rikkovat uni-valverytmiä ja lisäävät näin potilaiden päiväaikaista väsymys- ja uupumisoiretta. Suun kautta annettavista lääkkeistä titsanidiini ja klonatsepaami laukaisevat parhaiten spasmeja ja cheyttävät myös uni-valverytmiä (12). Vaikeissa tapauksissa voidaan joutua turvautumaan paikallisiin botulinumtoksiini-injektioihin tai intratekaaliseen baklofeenihoitoon (12). Mikäli potilaalla esiintyy spasmien lisäksi levottomien jalkojen tyyppistä oireilua, kannattaa kokeilla myös dopamiiniagonisteja pieninä annoksina.

## Muita kipuoireita

Osalla MS-potilaista voi esiintyä viskeraalista kipua, jonka esiintyvyys on arviolta 3 % (9). Tyypillisiä ilmenemismuotoja ovat vatsakipu, vatsakrampit ja turvotuksen tunne. Oireiden taustalla saattaa olla krooninen ummetus, jolloin tehokas vatsan toimitus on riittävä hoitoimenpide (25).

Päänsärkyä esiintyy tutkimusten mukaan noin 50 %:lla MS-potilaista (37). Oirekuvaltaan erityistä ”MS-päänsärkyä” ei kuitenkaan ole olemassa eikä päänsärkyä myöskään luokitella MS-taudin varsinaiseksi oireeksi. Valtaosalla potilaista päänsärkyä on esiintynyt jo ennen MS-taudin ensioireiden ilmaantumista. Yleisimmät päänsärryn ilmenemismuodot ovat esioireeton ja esioireinen migreeni ja jännityspäänsärky (37). MS-potilaan päänsärryn hoito ei poikkea päänsärryn yleisistä hoitosuosituksista. On kuitenkin tärkeää huomioida, että beetainterferonihoito voi laukaista tai pahentaa olemassa olevaa migreeniä osalla MS-potilaista (2). ■

## Kirjallisuusviitteet

1. MS-tauti. 2014. Käypä hoito -suositus. Päiv. 3.12.2014. Viitattu 31.1.2015. <http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi36070.pdf>.
2. Kerns RD, Kassirer M, Otis J. Pain in multiple sclerosis: a biopsychosocial perspective. *J Rehabil Res Dev* 2002;39:225–232.
3. Svendsen KB, Jensen TS, Overvad K, Hansen HJ, Koch-Henriksen N, Bach FW. Pain in patients with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2003;60:1089–1094.
4. Stenager E, Knudsen L, Jensen K. Acute and chronic pain syndromes in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1991;84:197–200.
5. Warnell P. The pain experience of a multiple sclerosis population: a descriptive study. *Axone* 1991;13:26–8.
6. Archibald CJ, McGrath PJ, Ritvo PG, Fisk JD, Bhan V, Maxner CE, Murray TJ. Pain prevalence, severity, and impact in a clinical sample of multiple sclerosis patients. *Pain* 1994;58:89–93.
7. Indaco A, Iachetta C, Nappi C, Socci L, Carrieri PB. Chronic and acute pain syndromes in patients with multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1994;16:97–102.
8. Moulin DE, Foley KM, Ebers GC. Pain syndromes in multiple sclerosis. *Neurology* 1988;38:1830–1834.
9. Solaro C, Bricchetto G, Amato MP, Cocco E, Colombo B, D’Aleo G, Gasperini C, Ghezzi A, Martinelli V, Milanese C, Patti F, Trojano M, Verdun E, Mancardi GL; PaIMS Study Group. The prevalence of pain in multiple sclerosis. *Neurology* 2004;63:919–921.
10. Foley PL, Vesterinen HM, Laird BJ, Sena ES, Colvin LA, Chandran S, MacLeod MR, Fallon MT. Prevalence and natural history of pain in adults with multiple sclerosis: systematic review and meta-analysis. *Pain* 2013;154:632–642.
11. Hooge JP, Redekop WK. Trigeminal neuralgia in multiple sclerosis. *Neurology* 1995;45:1294–1296.
12. Schapiro RT. Management of spasticity, pain, and paroxysmal phenomena in multiple sclerosis. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2001;1:299–302.
13. Gass A, Kitchen N, MacManus DG, Moseley IF, Hennerici MG, Miller DH. Trigeminal neuralgia in patients with multiple sclerosis: lesion localization with magnetic resonance imaging. *Neurology* 1997;49:1142–1144.
14. Solaro C, Messmer Uccelli M. Management of pain in multiple sclerosis: a pharmacological approach. *Nat Rev Neurol* 2011;7:519–527.
15. Khan N, Smith MT. Multiple sclerosis-induced neuropathic pain: pharmacological management and pa-



- tophysiological insights from rodent EAE models. *Inflammopharmacol* 2014;22:1-22.
16. Haanpää M. Epilepsialääkkeet kroonisen kivun hoidossa. *Suomen Lääkäril* 2001;56:4981-4984.
  17. Hooge JP, Redekop WK. Trigeminal neuralgia in multiple sclerosis. *Neurology* 1995;45: 1294-1296.
  18. Solaro C, Messmer Uccelli M, Uccelli A, Leandri M, Mancardi GL. Low-dose gabapentin combined with either lamotrigine or carbamazepine can be useful therapies for trigeminal neuralgia in multiple sclerosis. *Eur Neurol* 2000;44: 45-48.
  19. Reeder AT, Arnason BG. Trigeminal neuralgia in multiple sclerosis relieved by a prostaglandin E analogue. *Neurology* 1995;45:1097-1100.
  20. The DMKG study group. Misoprostol in the treatment of trigeminal neuralgia associated with multiple sclerosis. *J Neurol* 2003;250:542-545.
  21. Broggi G, Ferroli P, Franzini A, Nazzi V, Farina L, La Mantia L, Milanese C. Operative findings and outcomes of microvascular decompression for trigeminal neuralgia in 35 patients affected by multiple sclerosis. *Neurosurgery* 2004;55:830-839.
  22. Nurmikko TJ, Gupta S, MacIver K. Multiple sclerosis-related central pain disorders. *Curr Pain Headache Rep* 2010;14:189-195.
  23. Sakurai M, Kanazawa I. Positive symptoms in multiple sclerosis: their treatment with sodium channel blockers, lidocaine and mexiletine. *J Neurol Sci* 1999;162:162-168.
  24. Truini A, Galeotti F, Cruccu G. Treating pain in multiple sclerosis. *Expert Opin Pharmacother* 2011;12:2355-2368.
  25. Moulin DE. Pain in central and peripheral demyelinating disorders. *Neurol Clin* 1998;16:889-897.
  26. Ramirez-Lassepas M, Tulloch JW, Quinones MR, Snyder BD. Acute radicular pain as a presenting symptom in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 1992;49:255-258.
  27. Vollmer TL, Robinson MJ, Risser RC, Malcolm SK. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of duloxetine for the treatment of pain in patients with multiple sclerosis. *Pain Pract* 2014;14:732-744.
  28. Houtchens MK, Richert JR, Sami A, Rose JW. Open label gabapentin treatment for pain in multiple sclerosis. *Mult Scler* 1997;3: 250-253.
  29. Rossi S, Mataluni G, Codecá C, Fiore S, Buttari F, Musella A, Castelli M, Bernardi G, Centonze D. Effects of levetiracetam on chronic pain in multiple sclerosis: results of a randomized placebo-controlled study. *Eur J Neurol* 2009;16: 360-366.
  30. Solaro C, Tanganelli, P. Acute delirium in patients with multiple sclerosis treated with pregabalin. *Clin Neuropharmacol* 2009;32: 236-237.
  31. Svendsen KB, Jensen TS, Bach FW. Does the cannabinoid dronabinol reduce central pain in multiple sclerosis? Randomised double blind placebo controlled crossover trial. *BMJ* 2004;329:253.
  32. Rog DJ, Nurmikko TJ, Young CA. Oromucosal delta9-tetrahydrocannabinol/ cannabidiol for neuropathic pain associated with multiple sclerosis: an uncontrolled, open-label, 2-year extension trial. *Clin Ther* 2007;29: 2068-2079.
  33. Shakespeare DT, Boggild M, Young C. Anti-spasticity agents for multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003(4):CD001332.
  34. Beard S, Hunn A, Wight J. Treatments for spasticity and pain in multiple sclerosis: a systematic review. *Health Technol Assess* 2003;7:1-111.
  35. Dunevsky A, Perel AB. Gabapentin for relief of spasticity associated with multiple sclerosis. *Am J Phys Med Rehabil* 1998;77:451-454.
  36. Helén P, Kuurne T. Spastisuuden hoito intratekaalisella baklofeenilla. *Duodecim* 1993;109:1251-1255.
  37. Putzki N, Katsarava Z. Headache in multiple sclerosis. *Curr Pain Headache Rep* 2010;14:316-320.

# TRPA1-ionikanava neuropaattisen kivun hoitokohteena

### **Antti Pertovaara**

LKT, fysiologian  
professori, biolääke-  
tiede/fysiologia  
antti.pertovaara@  
helsinki.fi

### **Ari Koivisto**

FT, johtavatutkija,  
tutkimus ja tuote-  
kehitys, Orion Pharma,  
Orion yhtymä Oyj  
ari-pekka.koivisto@  
orionpharma.com

**T**RPA1 on epäselektiivinen kationeja läpäisevä kanava, jota ilmentävät ääreiskipuhermosyyt. Kipuhermosyiden distaalipäässä TRPA1 toimii kipuärsykkeiden transduktiossa sähköisiksi signaaleiksi, kun taas proksimaalipäässä selkäytimen takasarvessa TRPA1 voimistaa kipusignaalien synaptista transmissiota keskushermostosoluihin. TRPA1 on ennenkaikkea kemosensoitori, jonka aktivoi monet ärsyttävät kemikaalit ja niiden ohella se on mukana mm. kylmäkivulle herkistymisessä. Viimeaikaisten kokeellisten tutkimusten mukaan TRPA1-kanavan salpaus voi vaimentaa ihon kipuhermosyypäätteiden vaurioitumista perifeerisessä diabeettisessa neuropatiassa sekä kivulle herkistymistä useissa patofysiologisen kivun mal- leissa mukaan lukien perifeeriset neuropatiamallit.

Kipuhermosyiden päätteet, jotka valomikro- skopiassa näyttävät vapailta hermopäätteiltä, aistivat kudostuhaa aiheuttavia ärsykejä ja muuttavat ne hermoston kielelle – sähköisiksi signaaleiksi. Tätä ilmiötä, ulkoisen ärsyksen muuttamista sähköiseksi signaaliksi, kutsutaan transduktioksi. Transduktiota varten kipuhermosyypäätteen kalvolla on ärsykejä aistimassa erilaisia reseptoreita, joihin liittyy ionikanava, joka reseptorin aktivoituessa aukeaa ja päästää lävitseen kationeja, erityisesti natrium-, kalium- ja joissakin tapauksissa myös kalsiumioneja. Natrium- ja kalium-ionien virtauksesta solukalvon läpi aiheutuu kipuhermosyiden depolarisaatio, mikä voi synnyttää keskushermostoa kohti eteneviä aktiopotentiaaleja ja siten kipua. Mikäli aktivoitunut ionikanava läpäisee myös kalsiumia, tehostaa solun sisään päässyt kalsium depolarisaation syntyä, mutta ennenkaikkea kalsium voi aktivoida hermosolun sisällä erilaisia toisiolähettejä ja biokemiallisia reak-

tiosarjoja, jotka voivat muuttaa hermosolun ja hermosolukalvon toimintaa monin tavoin. Parhaiten tunnettu kipuhermosyiden ilmentämä ionikanavareseptori on TRPV1 (transient receptor potential vanilloid 1), jonka aktivoivat kuumuus ja eräät kemialliset aineet, erityisesti polttavan tunteen aiheuttava mausteenakin käytetty kapsaisiini, jota luonnossa esiintyy mm. chilipippurissa. TRP-ionikanavareseptori-perheeseen on sittemmin osoitettu kuuluvan monta muutakin jäsentä, joista tämän lyhyen katsauksen kohteena on TRPA1 (transient receptor potential ankyrin 1) [1,2]. TRP-ionikanavien lisäksi kipuhermosyiden voi ilmentää useita muitakin ionikanavareseptorityyppejä, joista kullakin on oman tyyppisensä ominaisuus aistia kudostuhaa aiheuttavia ärsykejä ja aktivoida kipuhermosyiden. Yksittäinen kipuhermosyiden voi ilmentää useita erityyppisiä ionikanavareseptoreita, mikä myös selittää kipuhermosyiden välisiä eroja ärsykkeiden aistimisessa.

### **TRPA1-ionikanavan ominaisuudet**

TRPA1-ionikanavaa ilmentää ainoastaan osa ääreiskipuhermosyistä, jotka yleensä ilmentävät myös TRPV1-kanavaa. TRPV1-kanavaa ilmentävistä kipuhermosyistä sen sijaan vain osa ilmentää TRPA1-kanavaa. Ääreiskipuhermosyiden lisäksi TRPA1-kanavaa esiintyy myös (hermoston tukisoluihin kuuluvissa) astrosyyteissä, ihon keratinosyyteissä, verisuonten sisällä lihaksessa ja endoteliumissa. Aktivoitu TRPA1-kanava on läpäisevä sekä natriumille, kaliumille että kalsiumille. TRPA1-kanavaa pidettiin alunperin kivuliaan kylmän aistijana [1], mutta myöhempien tutkimusten mukaan

**Distaalisessa päätteessä TRPA1 on mukana kipuärsykkeiden transduktiossa, kun taas sentraalisessa päätteessä TRPA1 voimistaa glutamaatti-välittäjäaineen vapautumista synapsirakoon ja siten kipusignaalin transmissiota kohti keskushermostoa.**

se on pikemminkin mukana patofysiologisessa (esim. sytostaattihoidon aiheuttamassa) kylmäkivulle herkistymisessä kuin kylmäkivun fysiologisessa aistimisessa (ks. katsaus esim. [3,4]). TRPA1 on ennenkaikkea kemosensoitori, jonka aktivoi usean tyyppiset ärsyttävät kemikaalit, joita esiintyy mm. mausteissa (kanelialdehydi, wasabi, sinappiöljy), ympäristössä (esim. formaliini), tai joita syntyy elimistössä erityisesti patologisissa

tiloissa (reaktiiviset hapetusstressituotteet, metyyli glyoksaali, yms.). TRPA1 on mukana myös noksisen (potentiaalisesti kudostuhoa aiheuttavan) mekaanisen ärsykkeen aiheuttamassa kipuhermopäätteen aktivaatiossa, mutta tämä mekanismi välittyy epäsuorasti yhteisvaikutuksena jonkin toisen kipuhermosyyntä ilmentävän reseptorin kanssa ja/tai transmission vahvistamisena ja sitä kautta keskushermoston kipusolujen herkistämisenä (ks. seuraava kappale). Toisinkuin TRPV1, TRPA1 ei osallistu kuuma kivun aistimiseen.

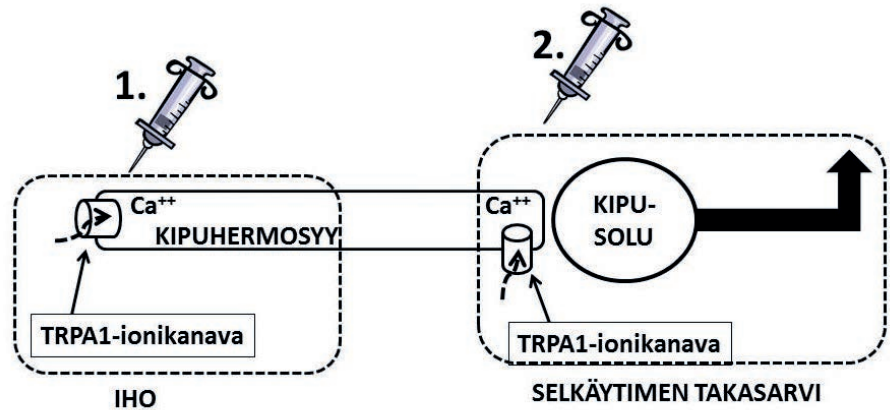
TRPA1 kanava ilmentyy kipuhermosyyntä distaalisen päätteen lisäksi myös kipuhermosyyntä sentraalisessa päätteessä selkäytimen takasar-

vessa. Distaalisessa päätteessä TRPA1 on mukana kipuärsykkeiden transduktiossa, kun taas sentraalisessa päätteessä TRPA1 voimistaa glutamaatti-välittäjäaineen vapautumista synapsirakoon ja siten kipusignaalin transmissiota kohti keskushermostoa [5,6].

### **TRPA1 perifeerisessä diabeettisessa neuropatiassa**

Diabetes mellituksen yksi vakava komplikaatio on perifeerinen neuropatia, johon voi liittyä toisaalta kipua ja hypersensitiivisyyttä ja toisaalta tunnottomuutta. Pitkälle edenneeseen perifeeriseen diabeettiseen neuropatiaan liittyy tyyppillisesti ääreiskipuhermopäätteiden toiminnan ja rakenteen vaurioita. Perifeeristä diabeettista neuropatiaa aikaansaamassa on todennäköisesti useita erilaisia mekanismeja. Yksi mekanismeista näyttäisi liittyvän TRPA1-kanavan aktivaatioon, mikä saattaa olla varhaisimpien neuropatiaoireiden aiheuttajien joukossa. Diabeteksessa endogeenisten TRPA1 agonistien pitoisuus nousee (mm. hapetusstressituotteiden ja metyyli glyoksaalin kertyessä elimistöön). Diabeteksen koe-eläinmallissa alkuvaiheen kipuherkistyminen estyi ja kumoutui TRPA1-kanavan salpaajalla, mikä tukee hypoteesia, jonka mukaan diabetekseen liittyvä endogeeninen TRPA1 agonisti on synnyttämässä ja ylläpitämässä diabetekseen liittyvää kivulle herkistymistä [7]. TRPA1-kanavan salpaajan annos, joka riitti kumoamaan kivulle herkistymisen diabeetikoilla, ei vaikuttanut kipukynnyksiin terveillä kontrolleilla. TRPA1-kanavan salpauksen yhteydessä ei tullut esiin mitään selkeitä sivuvaikutuksia kuten motorisen toiminnan häiriöitä, vireystilan muutoksia tai muuta havaittavaa muutosta käytöksessä kuin kivulle herkistymisen vaimeneminen. Diabeteksen alkuvaiheen kivulle herkistyminen kumoutui tehokkaammin spinaalisesti kuin paikallisesti ihonalaisesti annostellulla TRPA1-kanavan salpaajalla [8]. Tämä tulos viittaa siihen, että

Kuva 1. TRPA1-kanavan salpaus ääreiskipuhermosyyntä distaalipääteessä (annostelukohde 1) i) vaimentaa noksisen ärsyksen aiheuttamaa hermon aktivaatiota (esim. postoperatiivisessa kipumallissa [12]) sekä ii) estää kalsiumin haitallisen kertymän diabeteksessa siten vaimentaa hermospäätteen rakenteen ja toiminnan vaurioitumista [9]. TRPA1-kanavan salpaus kipuhermosyyntä proksimaalisessa päässä (annostelukohde 2) estää elimistön omien TRPA1-kanavan agonistien aiheuttaman transmission vahvistuksen kipuhermosyyntä keskushermoston kipu-soluun, mikä estää kipu-solun herkistymisen kipu-solun kanssa konvergoivien mekanoreseptiivisten hermospäätteen kosketusviesteille ja siten vaimentaa taktiilia allodyniaa [11]. (Keskushermoston kipu-solun kanssa konvergoivia, kosketuksesta viestejä tuovia mekanoreseptiivisiä hermosyitä ei kaavakuvaan ole piirretty).



**...tulos viittaa siihen, että TRPA1-kanavat, jotka sijaitsevat kipuhermosyyntä sentraalisessa päässä selkäytimen takasarvessa ovat keskeisiä diabeteksen aiheuttamalle kivulle herkistymiselle.**

TRPA1-kanavat, jotka sijaitsevat kipuhermosyyntä sentraalisessa päässä selkäytimen takasarvessa ja jotka voimistavat viestin transmissiota ääreiskipuhermosyyntä sentraalisiin kipu-soluihin, ovat keskeisiä diabeteksen aiheuttamalle kivulle herkistymiselle.

Diabeteksen koe-eläinmallissa pitkäkestoinen TRPA1-kanavan salpaus kahdesti päivässä annostellulla salpaajalla vaimensi merkittävästi ei ainoastaan diabeteksen varhaiseen vaiheeseen liittyvää kivulle herkistymistä, vaan myös pitkälle edenneeseen diabeettiseen neuropatiaan liittyvää ihon kipuhermospäätteen rakenteen ja toiminnan vauriota [9]. Tämä tulos tuli ilmi, kun verrattiin anatomisin tekniikoin ihon kipuhermospäätteen tiheyttä ja laser Doppler-tekniikalla mitatun, kipuhermospäätteen välittämän paikallisen aksonefleksin voimakkuutta diabeetikoilla, joista osaa hoidettiin pitkäkestoisesti TRPA1-kanavan salpaajalla ja osa taas sai lumehoitoa. TRPA1-välitteisen kipuhermospäätteen vaurion mahdollisena selityksenä on, että diabeteksessa syntyvät endogeeniset agonistit aiheuttavat pitkäkestoinen TRPA1-kanavan aktivaation [9], jol-

loin kalsiumia voi kertyä kipuhermospäätteisiin haitallisia, hermospäätettä vaurioittavia määriä [10]. Vaikka TRPA1-kanavan salpaus vaimensi tehokkaasti sensorisia oireita ja ihon kipuhermospäätteen vaurioitumista, pitkäkestoinen salpaus ei vaimentanut diabetesta sinänsä, kuten korkeina pysyvät verensokeriarvot osoittivat [7,9]. TRPA1-kanavan pitkäkestoinen salpaus ei myöskään estänyt mikrokooppisesti nähtävien glomerulusvaurioiden syntyä munuaisissa (julkaisematon havainto), mikä tulos oli odotettu, koska munuaisissa ei tietyvästi ole TRPA1-kanavia [1]. TRPA1-kanavan salpaus selektiivisellä antagonistilla näyttäisi siis prekliinisten kokeiden perusteella tarjoavan lupaavan mahdollisuuden vähentää diabetekseen liittyvää kipuherkkyttä sekä hidastaa perifeerisen diabeettisen neuropatian kardinaalilöydöksen, ihon kipuhermospäätteen vaurioitumisen, kehittymistä.

Diabeteksen hoidossa luonnollisestikin ensisijaista on taudin tasapainotus. Koska perifeerinen diabeettinen neuropatia voi kuitenkin kehittyä vaikka diabetes olisi kohtuullisen hyvin tasapainossa, on kuitenkin tarpeen kehittää myös hoitomuotoja, jotka selektiivisesti estävät diabeettisen neuropatian aiheuttamia patofysiologisia mekanismeja, vaikka eivät vaikuttaisi

sikaan muutoin diabetekseen. TRPA1-kanavan salpaus näyttäisi tarjoavan tällaisen hoitovaihtoehdon [10]. Koska muissakin metabolisissa neuropatioissa TRPA1-kanavan agonistien määrä on koholla, on perusteltua esittää hypoteesi, että TRPA1-kanavan salpaus voisi vaimentaa perifeerisen neuropatian kehittymistä diabeteksen lisäksi myös muissa metabolisissa oireyhtymissä.

#### **TRPA1-kanavan salpaus muissa patofysiologisissa kipumalleissa**

Perifeerisen diabeettisen neuropatian lisäksi TRPA1-kanavan salpaus on osoittautunut tehokkaaksi kivulle herkistymisen vaimentajaksi myös monissa muissa kipumalleissa kuten hermoliigaation aiheuttamassa neuropatiassa, neurogeenisessä inflammaatiassa, unidepriv

**TRPA1-kanavan salpaus selektiivisellä antagonistilla näyttäisi siis prekliinisten kokeiden perusteella tarjoavan lupaavan mahdollisuuden vähentää diabetekseen liittyvää kipuherkkyyttä.**

vaation aiheuttamassa hypersensitiivisyydessä ja postoperatiivisen kivun mallissa [11,12]. Tyypillistä näissä kipumalleissa on, että TRPA1-kanavan salpaus on tehokkaasti vaimentanut mekaaniselle kivulle herkistymistä. Erityisesti taktiilisen allodynian (kosketusärsykkeen aiheuttamaa kipuvasteen) vaimentamisessa selkäydintason TRPA1-kanavat

ovat osoittautuneet kriittisiksi (Kuva 1). Intra-tekaalisesti annosteltuna hyvin pieni salpaajannos on riittänyt vaimentamaan tehokkaasti taktiilista allodyniaa useissa eri kipumalleissa [8,11]. Ihon alle paikallisesti annosteluna puolestaan TRPA1-kanavan salpaaja on esim. postoperatiivisen kivun mallissa vaimentanut kipuvasteita ennenkaikkea noksiselle (voimakkaalle eli potentiaalisesti kudostuhoa aiheuttavalle) mekaaniselle ärsykkeelle sekä vähentänyt jatkuvaa, ilman ulkoista testiärsykettä ilmenevää kipukäyttäytymistä [12].

#### **TRPA1-salpaajat**

Kun TRPA1 ionikanavan alustava merkitys kivun patofysiologiassa selvisi 2000-luvun alkupuolella, niin muutama lääkekehitysyhtiö suomalaisen Orion Pharman lisäksi aloitti TRPA1 osumamolekyylin systemaattisen etsinnän ja lääkekehitystyön. Sen jälkeen kehitysvauhti on kiihtynyt, ja vuonna 2014 julkaistiin ennätysmäärä uusia TRPA1-salpaajan patenttihakemuksia. Osumamolekyylit ovat pienmolekyylit, jolla on farmakologisesti kohtuullinen aktiivisuus halutussa kohdeproteiinissa, mutta ei ole vielä muilta ominaisuuksiltaan ihmiskäyttöön soveltuva lääke esim. lääketurvallisuuden kannalta. Edes pienmolekyylit suurtehoseulonalla ei löydetty haluttua osumamolekyylit. Suurtehoseulonta on menetelmä, jossa osumamolekyylit etsitään miljoonien kemiallisten yhdisteiden joukosta elävistä soluista tehtävien automatisoitujen mittausten avulla. Yllättävää oli myös se, ettei kasveista peräisin olevista kemiallisista yhdisteistä eikä selkärangattomien eläinten myrkyistä ole löytynyt hyödyllistä osumamolekyylit. Päinvastoin paljastui, että useat voimakasta kipua aiheuttavat myrkyt toimivat TRPA1 agonistina eli aktivoivat sitä. Yleensä pienmolekyylit, joka on vuorovaikutuksessa kohdeproteiininsa kanssa tai jopa aktivoi sitä, voidaan kemiallisesti muokata ja 'kesyttää' salpaajaksi. TRPA1 on osoittautunut olevan poikkeus tähän sääntöön. Pitkäjänteisen lääkeaineiden kemiallisen synteesin, intensiivisen molekyylihallinnuksen, tehokkaan lääkeseu-lonnan ja muutaman onnekkaan sattuman kautta on sittemmin pystytty tunnistamaan lupaavia TRPA1 osumamolekyylejä, joita on tutkittu laajalti sekä lääkkeen tehoa että turvallisuutta ennustavissa solu- ja eläinmalleissa. Osumamolekyyleistä on kyetty muokkaamaan TRPA1-salpaajia, joilla on monien lääkkeellisten ominaisuuksien suhteen jo varsin optimaalinen profiili [4]. Alustavissa tutkimuksissa

TRPA1-salpaajat näyttävät olevan hyvin siedettyjä eikä niillä oleteta olevan haitallisia sivuvaikutuksia, jotka johtuisivat TRPA1-salpauksesta. Teoreettinen riski, että TRPA1-salpaaja voisi häiritä kylmän aistimusta [1] ja sitä kautta ruumiinlämpötilan säätelyä, ei ole osoittautunut paikkansapitäväksi. Tämä on erinomainen uutinen, koska TRPV1-salpaajien kliininen lääkekehitys käytännössä pysähtyi löydökseen, jossa havaittiin, että TRPV1-salpaajat aiheuttivat potilaille lievää kuumetta ja häiritsivät kuumen aistimusta (esim. polttavan kuuma kahvi, liian kuuma suihku jne.). Todellisuudessa kuitenkin vasta potilailla suoritettujen kliinisten kokeiden perusteella voidaan saada varmuus TRPA1-salpaajien tehosta ja turvallisuudesta. Jos TRPA1 salpaajien kliininen lääkekehitys onnistuu, niin ne ovat uudentyyppinen lääkeryhmä, joka on vartavasten kehitetty neuropaattisen kivun hoitoon ja parantamaan kroonisten kipupotilaiden elämänlaatua. On mahdollista, että TRPA1 salpaajilla hoidetaan tulevaisuudessa myös migreeniä, kihtiä, syöpälääkkeiden aiheuttamaa neuropatiaa, atooppista kutinaa, kosketusallergiaa, kemikaaliyliherkkyyttä ja astmaa [3,4,6]. ■

## Kirjallisuusviitteet

- 1 Story GM, Peier AM, Reeve AJ, Eid SR, Mosbacher J, Hricik TR, Earley TJ, Hergarden AC, Andersson DA, Hwang SW, McIntyre P, Jegla T, Bevan S, Patapoutian A. ANKTM1, a TRP-like channel expressed in nociceptive neurons, is activated by cold temperatures. *Cell* 2003;112:819-29.
- 2 Jordt SE, Bautista DM, Chuang HH, McKemy DD, Zygmunt PM, Högestätt ED, Meng ID, Julius D. Mustard oils and cannabinoids excite sensory nerve fibres through the TRP channel ANKTM1. *Nature* 2004;427:260-5.
- 3 Koivisto A, Chapman H, Jalava N, Korjamo T, Saarnilehto M, Lindstedt K, Pertovaara A. TRPA1: a transducer and amplifier of pain and inflammation. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2014;114:50-5.
- 4 Koivisto A, Pertovaara A. Transient receptor potential ankyrin 1 channel antagonists for pain relief. Szallasi A (ed.), *TRP Channels as Therapeutic Targets: from Basic Science to Clinical Use*. Elsevier, Amsterdam 2015, in press.
- 5 Kosugi M, Nakatsuka T, Fujita T, Kuroda Y, Kumamoto E. Activation of TRPA1 channel facilitates excitatory synaptic transmission in substantia gelatinosa neurons of the adult rat spinal cord. *J Neurosci* 2007;27:4443-51.
- 6 Pertovaara A, Koivisto A. TRPA1 ion channel in the spinal dorsal horn as a therapeutic target in central pain hypersensitivity and cutaneous neurogenic inflammation. *Eur J Pharmacol* 2011;666:1-4.
- 7 Wei H, Hämäläinen MM, Saarnilehto M, Koivisto A, Pertovaara A. Attenuation of mechanical hypersensitivity by an antagonist of the TRPA1 ion channel in diabetic animals. *Anesthesiology* 2009;111:147-54.
- 8 Wei H, Chapman H, Saarnilehto M, Kuokkanen K, Koivisto A, Pertovaara A. Roles of cutaneous versus spinal TRPA1 channels in mechanical hypersensitivity in the diabetic or mustard oil-treated non-diabetic rat. *Neuropharmacology* 2010;58:578-84.
- 9 Koivisto A, Hukkanen M, Saarnilehto M, Chapman H, Kuokkanen K, Wei H, Viisanen H, Åkerman KE, Lindstedt K, Pertovaara A. Inhibiting TRPA1 ion channel reduces loss of cutaneous nerve fiber function in diabetic animals: sustained activation of the TRPA1 channel contributes to the pathogenesis of peripheral diabetic neuropathy. *Pharmacol Res* 2012;65:149-58.
- 10 Koivisto A, Pertovaara A. Transient receptor potential ankyrin 1 (TRPA1) ion channel in the pathophysiology of peripheral diabetic neuropathy. *Scand J Pain* 2013;4:129-36.
- 11 Wei H, Koivisto A, Saarnilehto M, Chapman H, Kuokkanen K, Hao B, Huang JL, Wang YX, Pertovaara A. Spinal transient receptor potential ankyrin 1 channel contributes to central pain hypersensitivity in various pathophysiological conditions in the rat. *Pain* 2011;152:582-91.
- 12 Wei H, Karimaa M, Korjamo T, Koivisto A, Pertovaara A. Transient receptor potential ankyrin 1 ion channel contributes to guarding pain and mechanical hypersensitivity in a rat model of postoperative pain. *Anesthesiology* 2012;117:137-48.

## PROFESSORI ANDREW RICEN HAASTATTELU



**Prof. Rice** piti luennon HYKS:in Kipuklinikan seminaarissa 4.12.2014 liittyen IASP:n neuropaattisen kivun teemavuoteen. Prof. Ricea haastatteli neurologi **Hanna Harno**.

**K**ivuntutkimuksen professori Andrew Rice on anesthesiologian erikoislääkäri, joka on tehnyt uransa kivunhoidon ja -tutkimuksen parissa. Hän työskentelee London Imperial Collegen sairaalassa sekä toimii kipukonsulttina Lontoon Westminster and Chelsea sairaalassa. Andrew Rice valmistui lääkäriksi v. 1982 ja väitteli v. 1991. Hän erikoistui Oxfordissa ja aloitti työnsä nykyisessä sairaalassaan v. 1995. Hän johtaa London Pain Consortiumia, on EU:n lääketieteellisten hakemusten pysyvä arvioitsija ja laajan EUROPAIN-yhteistyön jäsen. Andrew Ricen tutkimusalueena on erityisesti neuropaattinen kipu. Hän on mm. Pain-lehden toimituskunnassa, toimii International Association for the Study of Pain (IASP)-yhdistyksen sihteerinä sekä sen neuropaattisen kivun tutkimuksen alajaoksessa (NeuPSIG). Julkaisuja on yli 200.

**Kiitos, kun suostuit haastateltavaksi! Kiitämme upeasta luennosta koskien kannabinoidien tehoa ja ongelmakohtia kivun hoidossa. Viimeisenä pohdit mahdollisuutta kehittää kannabinoidilääkettä, jolla olisi analgeettinen vaikutus, mutta ei psyykkisiä tai keskushermostoperäisiä sivuvaikutuksia. Onkohan tämä oikeasti mahdollista tulevaisuudessa?**

En ole Harry Potter! Toivon, että tämä olisi mahdollista tulevaisuudessa. Tulee olla eri näkökulmia lähestyä lääkkeen kehittämistä. Tulevaisuudessa ehkä opimme tietämään, kuinka tärkeitä kannabinoidien aivovaikutukset ovat. Perustutkimuksia kannabinoidien vaikutusmekanismeista on vain vähän ja ehkä huonosti neuropaattisen kivun malliin sopien, koska aiemmin tutkimuksen kohteena on ollut ennen muuta osteoartriittikipu.

**Kertoisitko alkajaisiksi lukijoillemme jotain itsestäsi? Olet anesthesiologi ja kipututkija? Kuinka päädyit tälle alalle?**

Olen puoliksi ruotsalainen, olen naimisissa ja meillä on kaksi teini-ikäistä lasta. Olen anesthesiologi, kliininen akateemikko, yhdistän kliinistä ja prekliinistä tiedettä ja tutkimustyötä. Painotukseni on kliinisissä tutkimuksissa ja neuropaattisessa kivussa, erityisesti HIV neuropatiassa. Sairaalamme (Chelsea and Westminster Hospital, Lontoo) on suurin HIV-keskus Euroopassa, alueellamme on yli 7500 HIV-potilasta. Tutkin myös vyöruusua ja lepra. Britan-

niassa todetaan noin 15 lepratapausta vuodessa, potilaat ovat pääasiassa maahanmuuttajia SriLankasta, Brasiliasta tai Intiasta. Heistä noin 25 %:lla on neuropaattinen kipu.

Aikoinaan, kun olin erikoistumassa anesteologiaan, vastaani tuli potilas, jolla oli pancoastin tuumori keuhkoissa. Hän oli hyvin kivulias ja huomasin, että esimieheni vältteli potilasta, koska meillä ei ollut tarjota potilaalle riittävää apua kipujen hoitoon. Tästä heräsi kiinnostukseni kivun hoitoon ja tutkimukseen. Halusin kehittää kivun hoitoa, jotta saisimme apua tällaisille vaikeahoitoisille potilaille. Samaa aikaan julkaistiin myös kuuluisa porttikontrrolli teoria (gate control theory), mikä oli innostavaa. Huomasin, että kivuntutkimus oli pitkälti vielä tuntematon tutkimusalue.

**Tässä lehden numerossamme referoimme kirjoittamaasi artikkelia HIV polyneuropatioista ja neuropaattisesta kivusta. Tähän liittyvät ongelmat ovat maailmanlaajuisesti valtavan suuria. Mikä tässä on mielestäsi suurin haaste?**

Maailmassa on HIV-infektion saaneita 35 miljoonaa ihmistä, joista vain 12 miljoonaa saa hoitoa sairauteensa. Uuden tartunnan saa 2 miljoonaa ihmistä vuodessa. Afrikassa HIV-positiivisista on 75 % naisia. HIV on nykyisin krooninen sairaus, johon liittyy elämänlaadun merkittävää heikkenemistä. Erityisesti monet ikään liittyvät sairaudet, kuten dementia, diabetes tai iskeeminen sydänsairaus, alkavat HIV-

potilailla aiemmin kuin väestössä keskimäärin. Olennaista on myös kognitiivinen heikentyminen ja neuropaattisen kivun esiintyminen. Tavoitteena on kehittää yksinkertainen diagnostinen työkalu, jolla neuropatia voidaan diagnosoida.

**Mitkä ovat tavallisimmat ongelmat neuropaattisen kivun diagnosoinnissa yleislääkärin ja toisaalta kipulääkärin vastaanotoilla?** Meiltä on puuttunut ylipäätään kunnollinen neuropaattisen kivun diagnoosimääritelmä, samoin kuin hoitosuosituksia. Vastikään on laadittu ICD-10:n mukaisia kivun diagnostisia kriteereitä, ja jatkossa saamme myös kansainväliset hoitosuosituksia.

Aika tulee näyttämään, kuinka yleistä neuropaattinen kipu on. Se voi heikentää elämäntilaa voimakkaasti; potilaat arvioivat sen jopa pahemmaksi kuin kuoleman.

Yleislääkäreille pidän neuropaattisen kivun koulutusta tärkeänä; miten tutkia potilas, jotta päästään diagnoosiin. Selkeiden työvälineiden antaminen yleislääkäreille on tärkeää.

Kipuspesialisteilla on haasteena harmaan alueen neuropaattiset kivut, kuten CRPS I potilaat tai fibromyalgiapotilaat. Onko niissä kyseessä neuropaattinen kipu? Kipuspesialistien on myös tärkeää ylläpitää tietotaitoaan potilaan tutkimisesta, diagnoosiin pääsemisestä ja viimeisimmistä hoitosuosituksista. Statuksen teossa ihotuntostatus usein unohtuu tai vain jää tekemättä, vaikka se on olennainen osa neuropaattisen kivun diagnostiikkaa.

**Mitä meidän tulisi tutkia enemmän, jotta neuropaattisen kivun patofysiologian salaisuudet aukeaisivat?**

Monet eläinmallit ovat johtaneet lukuisiin erilaisiin ehdotuksiin neuropaattisen kivun patofysiologisiksi mekanismeiksi. Tämä on ongelma. Eläinkokeiden tulisi olla korkeatasoisempia ja näin todennäköisemmin päädyttäisiin paljon pienempään valikoimaan mekanismeinehdotuksia.



**Minkälaisia läpimurtoja odotat neuropaattisen kivun tutkimuksen tuovan lähivuosina?**

Yksilöllisen vasteen mittaamisen ja ennustamisen mahdollisuutta, jotta voisi ennustaa, mikä lääke kenelläkin toimisi.

**Mitä muuta elämäsi mahtuu paitsi tutkimustyö?**

Pidän purjehtimisesta, kalastamisesta ja vaeluksesta.

Erityisesti harrastan myös lääketieteen historiaa. Siinä erityisesti 1.maailmansota kiinnostaa. Noihin aikoihin kehittyi neurologia, neurokirurgia ja ortopedia. Triage-systeemin perustaminen pelasti ihmishenkiä. Verenvuoto reisiluun murtuman yhteydessä oli tappava tilanne. Englannissa tehtiin 41 000 amputaatiota noihin aikoihin, mutta aavekivusta ei puhuttu mitään, vaikka proteesit kuitenkin kehittyivät ja tynkäkivusta puhuttiin. Ehkä kivusta ei niinkään kysytty. Mahdollisesti hengissä selvinneet pitivät kroonisia kipuja vähäisinä asioina verrattuna siihen, että olivat selvinneet sodasta hengissä. ■



# IT-teknologian mahdollisuuksia kroonisen kivun hoidossa ja kuntoutuksessa



**Ann-Mari Estlander**

Filtri, psykologi,  
psykoterapeutti  
ann-mari.estlander@dlc.fi

**H**YKS:in kipuklinikan syyskuun 2014 seminaarissa esiteltiin monipuolisesti tietotekniikan ja internetin käytön mahdollisuuksia kroonisen kivun hoidossa ja kuntoutuksessa. Luennoitsijoina seminaarissa olivat psykologi Teemu Miettinen (Kipuklinikka, HYKS), joka esitteli katsauksen kroonisen kivun nettiterapioihin; psykologi Amanda C Williams (University College London and Pain Management Centre, UK) puhui aiheesta ”IT technology in the management of chronic pain patients” sekä neurobiologi Matias Palva (Neurotieteen keskus, Helsingin yliopisto), joka puhui aiheesta ”Neurogames – uusi kuntoutusmuoto kipupotilaille”. Kirjoituksessa käsitellään seminaarin antia ja esitetään mietteitä nk. nettiterapiasta.

### Nettiterapioista

Internet-pohjaisia nk. nettiterapiaohjelmia on kehitetty alunperin psykiatrian alalla. Erilaisia nettiterapioita mielenterveydellisiin ongelmiin on tänä päivänä tarjolla runsaasti myös Suomessa ja palvelutarjonta on kasvamassa. Ohjelmia tarjoavat tahot viittaavat mainosteksteissään positiivisiin tutkimustuloksiin. Konsensusta tai sääntöjä ohjelmien sisällöstä ja toteuttamismuodoista tai ohjelmien tarjoajista ei näytä kuitenkaan olevan olemassa, eikä myöskään viranomaisvalvontaa. Kuka tahansa voi periaatteessa ilmoittaa olevansa nettiterapeutti. Kipupotilaita koskevia nettiterapiaselostuksia ja hoitokokeiluja, useimmiten kontrolloimattomia, on julkaistu kansainvälisissä lehdissä vuodesta 2004 lähtien, ei kuitenkaan tietävästi vielä Suomesta. Cochrane-katsaus julkaistiin vuonna 2014. Tulokset ovat osittain lupaavia, mutta tutkimuksiin liittyy paljon metodolo-

gisia ongelmia, ja riittävää näyttöä terapioiden tuloksellisuudesta ei vielä ole.

Terapian rakenne ja sisältö vaihtelevat ohjelmissa huomattavasti. Kyseessä on usein systemaattinen, kognitiivis-behavioraaliseen terapiaan perustuva ohjelmapaketti, joka on standardoitu vastaamaan sitä mitä potilaan oletetaan tarvitsevan ja haluavan. Potilas lukee tekstiä; informaatiota, kysymyksiä ja kotiharjoitusohjeita netissä ja vastaa niihin kirjoittamalla nettiin, ja tietenkin oletettavasti suorittaa kotehtävät omatoimisesti. Potilas saa palautetta suorituksistaan, mutta usein ei ole henkilökohtaista, suoraa puhelukontaktia. Joissakin ohjelmissa on tarjolla chat-tyyppinen, siis niinkään kirjoittamiseen perustuva suora henkilökohtainen yhteys. Joihinkin ohjelmiin sisältyy lyhyt, harvajaksoinen puhelinkontakti terapeuttiin. Uusinta on webcam-pohjainen kontakti, jossa potilaan ja terapeutin käytössä on mikrofoni,



iStockphoto

**Muutos kivun emotionaalisessa merkityksessä, joka voidaan saada aikaan esimerkiksi hyvässä hoitosuhteessa, kuntoutuksella tai terapialla, vaikuttaa keskushermoston kivun säätelyyn.**

kuulokkeet ja kamera (esimerkiksi Skype).

Kipupotilaille tarkoitettuihin ohjelmapaketteihin sisältyy yleensä informaatiota kivusta/diagnoosista/oireesta, elämäntapojen merkityksestä, selviytymiskeinoista ja kivunhallintakeinoista sekä ohjeita ja neuvoja. Potilas aktivoituu oireiden tunnistamisharjoituksilla, sähköisen oirepäiväkirjan täyttämällä ja erilaisen tehtävien suorittamisella. Ohjelma etenee etukäteen määriteltyjen moduulien mukaan. Sessioiden lukumäärä vaihtelee huomattavasti (5 – yli 20 istuntoa). Myös session pituus (20 – 90 min) ja sessioiden tiheys (1–5 viikossa), ja kesto (1–3 viikkoa) vaihtelee.

Psykoterapeutin kannalta käsitteen nettiterapia käyttäminen näistä ohjelmista on on-

gelmallinen. Terapia-sana tuo yleensä mieleen psykoterapian. Toisaalta terapia-sanaa voi käyttää mistä tahansa hoidollisesta toiminnasta – puhutaan jopa hiusterapiasta ja jalkaterapiasta. Psykoterapia on tavoitteellista ammatillista toimintaa, jonka avulla pyritään psyykkisen terveyden ja toimintakyvyn lisäämiseen. Psykoterapiaa ohjaavat asiakas- ja potilastyötä koskevat lait, asetukset ja ammattikäytännöt sekä eettiset periaatteet. Kahden henkilön välinen vuorovaikutustilanne voi olla hyvinkin terapeutin ja potilaan välillä, vaikka kyseessä ei ole varsinaisen psykoterapian. Yhtälailla neuvonta, ohjaus ja supportio voivat olla terapeutin toimintaa. Terapeutti-ammattinimikettä ei ole suojattu tai viranomaisten taholta valvottu, kuten psykoterapeutti-ammattinimike on.

Vuorovaikutteisuus ja vastavuoroisuus, jossa terapeutin toiminta vastaa potilaan ilmaisuun ja potilas terapeutin, on kaiken psykoterapeuttisen toiminnan ja psykoterapian perusta. Psykoterapiaa ei voi tehdä standardiohjelman tai käsikirjan mukaan. Psykoterapiaa ei voi annostella kontrolloidusti, vaan kyseessä on verbaalinen ja nonverbaalinen vastavuoroisuus, joka elää, etenee ja muuttuu. Nettiterapioissa potilas on vuorovaikutuksessa tietokoneen ja standardiohjelman kanssa, joka mahdollisesti, mutta ei välttämättä ole relevantti hänen yksilölliseen tilanteeseensa nähden. Puhelin- ja webkamera pohjaisessa nettiterapiassa päästään vähän lähemmäksi varsinaisen psykoterapeuttisen toiminnan perusedellytyksiä. Sen takia mieluummin haluaisin puhua ohjauksesta, neuvonnasta ja opettamisesta kuin terapiasta näiden nettiohjelmien yhteydessä.

### **IT-tekniikan käyttö kipukuntoutuksessa**

Brittiläisen EmoPain-projektin puitteissa (<http://www.emo-pain.ac.uk>) kehitetään tietokonepohjaisia välineitä, jotka automaattisesti rekisteröivät potilaan liikkeitä, asentoja ja so-

siaalista kanssakäymistä yhdistettynä potilaan ilmoittaman kivun voimakkuuteen ja mielialaan. Ohjelma rakennetaan yksilöllisesti potilaan tilanteen mukaiseksi. Tarkoituksena on kehittää multimodaalinen teknologia, applikaatio, kipukuntoutukseen. Sen avulla potilas saa monipuolisesti laitteiden kautta palautetta aktiivisuudestaan ja apua aktiivisuutta rajoittavien seikkojen vähentämisessä elämässään.

Lähtökohtana on, että potilaan aktiivisuutta rajoittaa kipu, kipeytymisen pelko ja ahdistus, joille tietenkin on neurobiologiset mekanisminsa: kipu suuntaa ja täyttää huomion (sensoriset aivoalueet), aktivoi toimintaan kivun välttämiseksi (motoriset aivoalueet), tuntuu pahalta (tunnesäätelystä vastaavat aivoalueet) ja opettaa välttämään vastaavaa tulevaisuudessa (huomio, oppiminen, muisti, käyttäytyminen). Mikään näistä prosesseista ei edellytä, että kivun voimakkuus on suhteessa perifeerisen kudosaaurion vaikeusasteeseen. Tämä on tärkeää ajatellen perinteistä kipukäsitystä, jonka mukaan kivun pitää olla suhteessa kudosaurioon; 1980-luvulla puhuttiin ”abnormal illness behavior”-ista kun perifeeristä vauriota ei löytynyt selittämään potilaan ilmoittamaa kipua! Aihetta käsittelevän luennon yhteydessä korostettiin ”normaalipsykologian” merkitystä: Kipu on tunnekokemus, jolle potilas antaa merkityksiä. Jos potilas ajattelee, että kipu uhkaa terveyttä, toimintakykyä ja arkielämää, se on yleensä ahdistava. Muutos kivun emotionaalisisessa merkityksessä, joka voidaan saada aikaan esimerkiksi hyvässä hoitosuhteessa, kuntoutuksella tai terapialla, vaikuttaa keskushermoston kivunsaätelyyn. Pain management, eli selviytymiskeinot, kivunhallinta ja terapia, muuttaa potilaan suhdetta kipuunsa ja kivun merkitystä hänen elämässään.

### **Videopelien mahdollisuuksista**

Tutkimustuloksia videopelien pelaamisen vaikutuksista aivoihin (ja laajemminkin) julkais-

taan enenevässä määrin. Aihe herättää paljon kysymyksiä ihmisten mielessä ja paljon keskustelua myös julkisuudessa. Markkinoilla on massiivinen määrä erilaisia kaupallisia ”neuropelejä”, terveille aikuisille tarkoitettuja videopelejä; eräänlaista aivojen kognitiivista kuntoharjoittelua. Vahvaa evidenssiä näiden ”aivojumpaohjelmien” vaikutuksista terveillä aikuisilla ei vielä juurikaan ole, ei myöskään kipupotilailla. Luennoitsija keskittyi esittelemään action- eli toimintapeliä, jossa pitää ampua alas ihmishahmoja, ja itse suojautua ammutuksi joutumiselta. Joidenkin kokeellisten tutkimusten mukaan toimintapelien pelaaminen edistää huomiokykyä, kykyä tehdä nopeita ratkaisuja ja kykyä suorittaa useita tehtäviä samanaikaisesti. Pelaamisen väitetään tutkimustulosten perusteella jopa parantavan näkökykyä, vastoin yleisiä uskomuksia. On myös viitteitä siitä, että erityyppiset pelit vaikuttavat eri tavalla eri kognitiivisiin suorituksiin.

Tutkimusala herättää paljon kysymyksiä: Voiko tällaisten pelien pelaaminen muuttaa tai parantaa aivojen toimintaa, edistää keskushermoston plastisuutta, helpottaa oppimista, huomion suuntaamista, reaktionopeutta? Voiko sillä vaikuttaa emotionaalisiin ja motivationaalisiin ilmiöihin? Mitkä aivoalueet ovat pelatessa kulloinkin aktiivisia, mitkä ovat taustalla olevat hermostolliset mekanismit? Voiko peleistä olla apua kliinisessä työssä, hoidossa, kuntoutuksessa, diagnostiikassa? Auttaako tietokonepelien pelaaminen suuntaamaan huomion pois kivusta, voidaanko pelaamisella vaikuttaa pysyvämmiin hermoston kivunsaätelymekanismeihin, yleistyvätkö muutokset? Tuleeko pelaamisesta hyvä mieli vai kehittykö se riippuvuudeksi? Mitkä ovat pelaamisen vaikutukset laajemmin – kehoon, psyykkiseen tasapainoon, sosiaalisiin taitoihin ym.? Mikä on optimaalinen käyttö, mikä on liikakäyttö? Tulevaisuus ehkä tuo valoa näihin moniin kiinnostaviin kysymyksiin. ■

# Kipupotilaan sopeutuminen



**Terhi Runsio**

PsM, Kipu- ja kuntoutus-  
psykologi, kognitiivisessa  
psykoterapeuttikoulutuk-  
sessa

TYKS suu- ja leukasairauk-  
sien klinikka & Medishare

Oy Turku,

terhi.runsio@tyks.fi

**P**itkäaikaiseen kipuun liittyvän yksilöllisen sopeutumiskriisiprosessin ymmärtäminen vaatii biologisten, psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden sekä niiden välisen vuorovaikutuksen huomioivan biopsykososiaalisen viitekehyksen. Sopeutumiskriisiprosessi, siihen liittyvä kuntoutuminen ja voimaantuminen haastavat kivun kantajan monimuotoiseen sopeutumistyöhön siinä missä moni pitkäaikaisrauskin. Vasta prosessin edistymisen myötä on mahdollista paneutua varsinaiseen kivun hallintaan ja parempaan kivun kanssa selviämiseen. Eteneminen alun mahdollisesta 1) shokkivaiheesta 2) reaktiovaiheen tunnemyllerryksien kautta 3) korjaamisvaiheeseen ja 4) uudelleensuuntautumisvaiheeseen on monilla vaikeasti kivuliailta vuosien mittainen prosessi. Sopeutumiskriisiprosessin etenemisen kannalta merkittäviä ovat sekä pitkäaikaisen kivun hyväksyminen että oppiminen elämään kivun kanssa ja kivusta huolimatta. Matkan varrella suuri osa pitkäaikaisen kivun kantajista tarvitsee yhden tai useamman ammattiryhmän asiantuntijan apua. Näissä tilanteissa ammattihenkilön vuorovaikutuksen on tärkeää olla kokonaistilannetta realisoivaa ja jäsentävää, validoivaa eli kipuongelman oikeuttavaa ja tunnustavaa, arvostavaa ja rauhallista, empaattista, sekä kivuliaan pystyvyyden ja kuntoutumisedellytysten tukemiseen tähtäävää.

Pitkäaikainen kipu on varsin monimuuttainen ilmiö. Silloin kun pitkäaikaisen kivun kokonaisuus on riittävän vaikea haitataksaan oleellisesti kantajansa elämää, monimuotoinen on myös kipuun liittyvä sopeutumiskriisiprosessi. Kipukokemuksen ja siihen liittyvän yksilöllisen sopeutumiskriisiprosessin kokonaisvaltainen ymmärtäminen vaatiikin biologisten, psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden sekä niiden välisen vuorovaikutuksen huomioivan biopsykososiaalisen viitekehyksen (1). Pitkäkestoisesta kipuongelman sopeutumiskriisiprosessi, siihen liittyvä kuntoutuminen ja voimaantuminen haastavat kivun kantajan sekä psyykkiseen, fyysiseen että sosiaaliseen sopeutumistyöhön. Jos ihminen joutuu kipuongelmansa tai kipuongelmiensa vuoksi luopumaan oman identiteettinsä kannalta hyvin keskeisistä asioista, hyväksymis- ja sopeutumisprosessi voi olla varsin työläs ja pitkäkestoinen (2). Vasta prosessin edis-

tymisen myötä on mahdollista paneutua varsinaiseen kivun hallintaan ja parempaan kivun kanssa selviämiseen (2). Sopeutumiskriisiprosessi vaiheineen on ollut ammatillisen kiinnostukseni kohde lähes viidentoista vuoden ajan, ensimmäisinä vuosina sopeutumisvalmennus- ja kuntoutuspsykologina neurologisessa kuntoutuksessa sekä sittemmin vuodesta 2006 alkaen myös kipupsykologina toimiessani.

### **Sopeutumiskriisiprosessin vaiheet**

Pitkäaikaiseen kipuun sopeutuminen vaatii kivun kuormittamalta ihmiseltä tiedostettua ja tiedostamatonta korvienväli -työtä. Pitkäaikainen kipu haastaakin kantajansa psyykkiseen sopeutumiskriisiprosessiin siinä missä moni pitkäaikaisrauskin. Eteneminen alun mahdollisesta shokkivaiheesta reaktiovaiheen tunnemyllerryksien kautta korjaamis- ja uudelleensuuntautumisen vaiheisiin on monilla haas-

**Suru on reaktio-  
vaiheen olennainen  
osa ja luonnollinen  
reaktio menetyk-  
seen muistuttaen  
monella tavalla ma-  
sennusta.**

tavasti kivuliailla vuosien mittainen prosessi. Sopeutumiseen jokaisen ihmisen kohdalla yksilöllisesti sisältyvä psyykinen kriisiprosessi jaotellaan perinteisesti siis neljään vaiheeseen: Shokkivaihe, reaktiovaihe, korjaamisvaihe ja uudelleensuuntautumisvaihe (3).

Shokkivaiheelle tyypillistä on, että asiaa – vaikkapa sitä, että kipu on tullut jäädäkseen – ei vielä kyetä käsittämään eikä näin ollen myöskään käsittelemään. Asian kieltäminen ja avuttomuuden tunteet ovat tavallisia. Voimattomuutta, tuskaisuutta ja paniikkia voi esiintyä. Järkytys, hämmennys, pelko, epävarmuus ja ahdistus ovat shokkivaiheen emotionaalaisia oireita, kognitiivisia oireita puolestaan asian hahmottamisen vaikeus ja orientaatiovaikeus, sekä fyysisiä oireita vireystilan vaihtelu, unen häiriöt ja stressioireet (4). Shokkivaiheessa asiallinen tieto ja ohjeet saatavatkin jäädä kuulematta ja ymmärtämättä, lisäksi niitä voi myöhemmin olla vaikea tai mahdoton muistaa (3).

Kirjallisuudessa esitetään shokkivaiheen kestävä tunteja tai vuorokausia, oma kokemukseni on, että vaikeasti kivuliaat ovat saattaneet joutua kärvistelemään shokkivaiheessa kuukausiakin, eikä seuraava vaihekaan ole välttämättömydestään huolimatta herkkua:

Reaktiovaiheessa muuttunut todellisuus, tässä tapauksessa ymmärrys pitkäaikaisesta kivusta osana elämää myös tästä eteenpäin, kohdataan vähitellen. Tulevaisuus tuntuu epävarmalta ja erilaiset miksi – kysymykset ovat tavallisia. Tapahtuneen emotionaalinen ja rationaalinen kohtaaminen hämmentää, ja tavallista on voimakkaiden tunnereaktioiden esiintyminen (4). Mm. ahdistusta, apatiaa, pettymystä, vihaa, tai toisten (kuten terveydenhuollon toimijoiden) voimakasta syytelyä voi esiintyä. Suru on reaktiovaiheen olennainen osa ja luonnollinen reaktio menetykseen muistuttaen monella tavalla masennusta (1, 3). Siksi ilmiöstä käyte-

täänkin myös termiä reaktiivinen masennus. Reaktiovaihe kestää kuukausista vuoteen. Hoitollisesti ja kuntoutuksellisesti erittäin tärkeää on siihen jumiutuneen kivuliaan ihmisen auttaminen eteenpäin.

Korjaamisvaiheessa mahdollistuu menetyksen käsittely ja tapahtuneen hyväksyminen; siksi kysymyksessä onkin vähintään useiden kuukausien ja useimmiten vuosien mittainen prosessi, joka sisältää sekä luopumisen että sopeutumisen haasteita (4). Pitkäaikaisen kivun aiheuttamat muutokset aletaan hyväksyä tai ainakin paremmin sietää, hankalia tunteita käsitellä ja surua selkeämmin työstää. Usein esillä ovat myös omien elämänarvojen pohtiminen sekä erilaisten ratkaisumallien hakeminen. Paradoksaalisesti kipu voi siis auttaa kantajaansa karsimaan elämästä turhiakin sisältöjä/ihmisiä/tehtäviä pois ja selkeyttämään mielessään, mikä todella on itselle tärkeintä.

Uudelleensuuntautumisvaihe on monilla vuosien mittainen. Pitkäaikainen kipu jäsenyy osaksi omaa elämää ja minuutta, eikä enää jatkuvasti verota psyykkisiä voimavaroja. Minäkuvan integraatio ja eheyttäminen ovat niin iso savotta monelle, että mahdollisuus psykoterapeuttiseen työskentelyyn näyttää merkittävänä kuntoutuksellisenä mahdollisuutena. Tämän vaiheen sisällöllisiä tavoitteita ovat tosiasioiden hyväksyminen, itseluottamuksen palautuminen ja oman asiantuntijuuden vahvistuminen. Elämä jatkuu tulevaisuuteen suuntautuen (4). Pyrkimys on, että toimintaa ohjaa ensisijaisesti se, mitä haluaa tai mikä on itselle arvokasta sen sijaan, että toimintaa ohjaisi se, mitä haluaa välttää, kuten kipua.

Kaikilla vaikeastikaan kivuliailla ei ilmene selkeää shokkivaihetta. Samoin reaktiovaiheen tunnesisällöt ja niiden kuormittavuus vaihtelevat huomattavasti ihmisestä toiseen. Edetessään pitkäaikaisesti kivuliaan sopeutumiskriisiprosessi on siis yksilöllinen ja monivaiheinen. Lisäksi voi tapahtua paluuta aikaisempiin

sopeutumiskriisiin vaiheisiin esimerkiksi hankalamman kipujakson yhteydessä, ja tällaiseen voidaan opetella varautumaan esimerkiksi kivunhallintaryhmän takapakkivalmennuksessa. Ellei ihminen pysty kohtuullisen ajan kuluessa sopeutumaan tilanteeseensa, tämä on selvä osoitus siitä, että hän tarvitsee yhden tai useamman ammattiryhmän asiantuntijan apua (3).

### **Hyväksyminen, sietäminen ja selviytymisen kipuun liittyvässä sopeutumiskriisiprosessissa**

Pitkäaikaisen kivun kohdatessa sopeutumiskriisiprosessin etenemisen kannalta merkittäviä ovat sekä pitkäaikaisen kivun hyväksyminen (5) että oppiminen elämään kivun kanssa ja kivusta huolimatta (6). Käytetyimpiä kipuongelmaan sopeutumisen mittareita maailmalla on CPAQ (Chronic Pain Acceptance Questionnaire) – pelkän kivun voimakkuuden sijasta tämä mittari mittaa kroonisen kivun emotionaalisia, kognitiivisia, ja toimintakykyyn liittyviä tekijöitä (5,7,8). Pitkäaikaisen kivun hyväksymisen voidaan ajatella tarkoittavan kivun tietoista kohtaamista ja todellisuuden tunnustamista. Siinä siirrytään jatkuvasta kamppailusta kontrolloida kipua kohti elämää, jollaista haluaa elää. Kivun kanssa oleminen muuttuu: vaikka kivun intensiteetti ei laskisikaan, sen sietokyky kasvaa sopeutumiskriisiprosessin edetessä. (9) Kivuliaat itse käyttävätkin usein mieluusti termiä kivun sietäminen. Hyväksyminen on nähty sopeutumisen etenemisen merkittävänä elementtinä kipupsykologisissa tutkimuksissa jo viidentoista vuoden ajan; aiheeseen liittyvän katsauksen mukaan hyväksymisprosessin edetessä kipuun liittyvät ahdistus, depressio ja välttämiskäyttäytyminen vähenevät (9). Huomioitavaa on, että pitkäaikaisesti kivuliaan ihmisen sopeutumisprosessiin vaikuttaa usein muitakin stressiä ja ahdistusta provosoivia psykososiaalisia ja elämäntilannetekijöitä. Tällaisia voivat olla esimerkiksi heikko taloudellinen tilanne

ja epäselvyydet etuusasioissa sekä epävarmuus opiskelu- tai työtulevaisuuden suhteen.

Pitkäaikaisen kivun kanssa selviytyminen on haastava kokonaisuus, johon liittyen enemmistö vaikeasti kivuliaista tarvitsee apua ja yhteistyötä terveydenhuollon eri toimijoiden kanssa. Minkälainen lähestyminen sitten auttaa pitkäaikaisen kivun kuormittamaa etenemään omassa sopeutumiskriisiprosessissaan? Kokeukseni perusteella ihminen hyötyy kokonaistilannetta realisoivasta ja jäsentävästä sekä arvostavasta ja rauhallisesta kohtaamisesta. Eritäin tärkeää on validoiva eli kipuongelman oikeuttava ja tunnustava, empaattinen vuorovaikutus. On myös syytä pitää kirkkaana mielessä tavoite kivuliaan pystyvyyden ja kuntoutumisedellytysten tukemisesta. Näissä riittää haastetta meille jokaiselle! ■

### **Kirjallisuusviitteet**

1. Estlander A-M. Kivun psykologia s.33-34, s.74. WSOY. Juva 2003.
2. Hagelberg N, Heikkinen S. Selkäkivun hallinta – helpo poa mutta vaikeaa. Suomen Lääkärilehti 2009; 64: 1867-1871.
3. Cullberg J. Psykkinen trauma. Kriisiteoriasta ja kriisipsykoterapiasta. Kirjapaino Jaarli. Hämeenlinna 1973.
4. Pesonen T. Kriisihoidot somaattisen sairauden yhteydessä. Suomen Lääkärilehti 2011; 66: 1829-1834.
5. McCracken L.M. Learning to live with the pain: acceptance of pain predicts adjustment in persons with chronic pain. Pain 1998; 74: 21-27.
6. Gullacksen A-C. När smärtan blir en del av livet (Elektronisk). Vårdalinstitutets Tematiska rum: Att leva med smärta. 2005.
7. McCracken L, Carson J, Eccleston C, Keefe F. Acceptance and change in the context of chronic pain. Pain 2004; 109: 4-7.
8. Ojala T. Kroonisen kivun hyväksyminen – suomenkielisen CPAQ-mittarin reliabiliteetti ja validiteetti. Fysioterapian pro gradu –tutkielma., liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto 2010.
9. Ojala T. Kroonisen kivun sietämätön hyväksyntä. Kuntoutus 2008; 3: 34-48.

# Psykologinen akupunktio kroonisen kivun hoidossa



**Juha Siira**

Kipupsykologi  
Psykoterapeutti  
Pohjois-Karjalan keskus-  
sairaala  
kipupoliklinikka  
juha.siira@pkssk.fi



**Karita Palomäki**

Psykofyysinen  
fysioterapeutti  
EFT Level 2 Practitioner  
NLP Työnohjaaja  
Mieliliike Hyvinvointi-  
palvelut  
mieliliike@gmail.com

**P**sykologinen akupunktio vahvistaa kehon, mielen ja energian keskinäistä yhteyttä toisiinsa. Keho, mieli ja niitä yhdistävä energia ovat erottamaton kokonaisuus ja ne vaikuttavat toisiinsa. Psykologisessa akupunktiossa keskeistä on energian käsite. Sen mukaisesti kaikki perustuu energiaan, sen vähyyteen ja/ tai liiallisuuteen. Tätä kokonaisuutta on pyritty kuvaamaan sanalla energiapsykologia. Fyysisessä kivussakin on aina olemassa emotionaalinen osa, joka useimmiten negatiivisena tunteena vaikuttaa kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin, lisäten stressiä ja sitä kautta kipua entisestään. Tämän vuoksi myös pohjaltaan fyysistä kipua on hyödyllistä hoitaa tunteisiin vaikuttamalla, esimerkiksi psykologisen akupunktion avulla.

Energiapsykologialla (1) tarkoitetaan kaikki niitä menetelmiä, joissa hyödynnetään kiinalaisesta lääketieteestä tuttuja akupisteitä psykologisten ongelmien, kuten negatiivisten tunteiden vapauttamiseksi. Energiapsykologian näkökulmasta negatiivisten emootioiden lähde on häiriö tai sekasorto kehon energiasysteemissä (2). Tämä häiriö voi olla samaan aikaan yhdessä tai useammassa kehon energiakanavassa eli -meridiaanissa. Energiakulun tukkeutuminen tai hidastuminen saa aikaan erilaisia terveysvaikutuksia, kuten negatiivisten tunteiden voimistumista sekä kyseisellä kanavalla sijaitsevan elimen toiminnan häiriöitä.

Psykologinen akupunktio perustuu energiapsykologiaan ja koostuu useista erilaisista menetelmistä ja tekniikoista. Olennainen osa on kehon akupisteiden koskettaminen tehokkaan terapeutin muutoksen aikaansaamiseksi. Psykologinen akupunktio ei kuitenkaan ole pelkkää akupisteiden tarkoituksellista naputte-

lua, vaan siinä hyödynnetään myös poisherkitämisen ja kognitiivisen uudelleenjäsentymisen keskeisiä periaatteita. Akupisteiden rytmisen, koskettamiseen perustuva kehon pisteiden stimulaatio (akupisteiden naputtaminen, koskettaminen tai hierominen) on vain sen ulkoinen muoto, joka kätkee sisälleen monia hienovaraisia, tunteiden ja ajatusten vapauttamiseen tähtäviä toimia. Psykologinen akupunktio on kokonaisuus, jolla pyritään kuvaamaan energiasysteemien suhdetta tunteisiin, kognitioihin, käyttäytymiseen ja yleisesti terveyteen.

Psykologinen akupunktio on alun perin kehitetty negatiivisten tunteiden vapauttamiseksi (2). Sittemmin sen käyttöalue on laajentunut koskemaan myös fyysisiä vaivoja, kuten pitkäaikaista kipua.

Psykologisessa akupunktiossa potilas naputtaa kevyesti sormenpäällään ennalta valittuja akupisteitä suunnatessaan samalla huomionsa kipuun ja sen erilaisiin sisältöihin. Tätä vai-

hetta kutsutaan virittäytymiseksi ja se on aktiivinen, itsehavainnointiin perustuva prosessi. Virittäytymisessä tietoisuutta pyritään aktivoimaan opettamalla kipupotilaalle tietoista havainnointia ja läsnäoloa ja mielen avoimuutta kaikelle sille, mitä itse hoitoprosessin aikana alkaa ilmetä.

On hyvä korostaa, että tunneosaaminen, tunnetaitojen kehittäminen ja omien tunnekokemusten monitorointi on tärkeä osa sekä negatiivisia tunteita että kipukokemusta työstettäessä. Jo se, että rohkaistuu havainnoimaan omia tunteitaan ja olemaan läsnä omien tunnekokemusten havainnoimiselle, voi helpottaa kroonista kipua. Sen lisäksi on hyvä opetella huomioimaan omien ajatusten ja tunteiden suhdetta kipukokemukseen ja sen ilmenemiseen (1,3).

Kun jokin muisto tai ajatus aktivoi energettisen häiriön kehossa ja aivoissa (vrt. stressireaktio), psykologisen akupunktion mukaan tuloksena on fyysinen, emotionaalinen tai psykologinen kipu. Kehon akupisteiden rytmien naputtaminen tai kevyt koskettaminen selkiyttää häiriön ja vapauttaa jumin energiasysteemissä ja palauttaa tasapainon kehon energiaan. Negatiivisten tunteiden tai fyysisen kivun vapauttamiseen tähtäävän akupisteiden naputtelun lisäksi psykologisessa akupunktiossa on muitakin psykologisia ja fyysisiä aktiviteetteja, joilla pyritään stressin vapauttamiseen ja perusvireyden vahvistamiseen, kuten aivopuoliskojen tasapainottaminen, jossa asiakas naputtaa kevyesti sormenpäillään tiettyä akupistettä ja samalla aktivoi aivojen toimintaa mm. sulkeamalla silmänsä, avaamalla ne ja suuntaamalla niitä alas oikealle ja vasemmalle. Psykologinen lihastestaus- ja arviointi on taas kehotietoisuutta vahvistava menetelmä, jonka avulla voidaan tutkia ääneen lausuttujen ajatusten ja kehon suhdetta asiakkaan lihasreaktioita havainnoimalla ja testaamalla. Psykologiset ajatusjumit

puolestaan ovat eräänlaisia negatiivisia kognitioita, jotka voivat esiintyessään estää myönteiset muutokset ja kääntää hoidollisen prosessin päinvastaiseksi kuin on tarkoitus (nk. psykologinen käänteisyys) (1,5).

### **Negatiivisten tunteiden/ kipukokemuksen vapauttamisen hoitoprosessi**

Psykologisen akupunktion prosessi alkaa aina ongelman ajattelemisella ja siihen virittäytymisellä. Kroonisen kivun ollessa kyseessä kipukokemus on virittäytymisen kohteena. Potilas pyrkii suuntaamaan huomionsa kipuun ja viiptylemään kivussa hetken aikaa. Tässä vaiheessa potilas myös pyrkii muodostamaan erilaisia havaintoja kivustaan; siitä miltä se tuntuu, millaista kipu on, millaisia mielikuvia ja tunteita siihen liittyy. Tämän jälkeen potilas arvioi kivun voimakkuutta kymmenenportaisella asteikolla (0-10), jossa 0 tarkoittaa sitä, ettei kipua ole lainkaan ja numero 10 tarkoittaa taas korkeinta mahdollista, kuviteltavissa olevaa kipua. Hyvin usein huomion suuntaaminen kipuun aktivoi siis myös siihen liittyvät tunteet, ajatukset, mielikuvat ja muistot. Joskus noiden erilaisten kipuun liittyvien puolien tarkasteleminen on hyvä pitää erillisinä ja kohdentaa työskentelyä yhteen niistä kerrallaan (4).

Arvioituaan omaa kipuaan, potilas naputtelee kevyesti etusormen ja keskisormen päällä ennalta sovittuja akupisteitä. Tässä kivun hoitoprosessissa naputettavien pisteiden valinta voi vaihdella. Psykologi Fred Gallon (1) kehittämässä tietoisien läsnäolon prosessiin pohjautuvassa mallissa naputetaan aluksi kämmenselässä olevaa Gamut-pistettä (kuva 1). Piste sijaitsee pikkusormen ja etusormen välissä kämmenselän puolella. Kyseistä pistettä naputetaan noin 50 kertaa, samalla kun kipuun suunnataan tietoista huomiota. On tärkeää muistaa, ettei naputtelun tarkoitus ole häivyttää mitään, vaan prosessin aikana pyritään enemmänkin seura-





Kuva 1: Gamut-pisteen stimulointi Fred Gallon mallin mukaan. (Kuva: Karita Palomäki)

maan sitä, mitä tapahtuu. Jos mitään ei tapahdu, kyseisen pisteen naputtamisen yhteydessä voi toistaa hyväksymislausetta: ”Vaikka minulla on vieläkin tätä kipua ja mitään ei tunnu tapahtuvan, hyväksyn itseni syvästi ja täysin.” Sen jälkeen kämmenselän pisteen naputtamisen sarjan voi toistaa uudelleen.

Naputtamisen aikana pyritään seuraamaan kivun voimakkuuden muutosta. Lisäksi havainnoidaan muita kipuun liittyviä аспектеja, kuten tunteita, ajatuksia, mielikuvia. Hoidon kohdetta voidaan muuttaa aina tilanteen mu-

Kuva 2. Energiapsykologian ”perhe”, jonka taustalla on myös vahvasti moderni stressi- ja traumatutkimus.

ITÄMAISET PERINTEET	HOITO/ TERAPIA	SOVELLETTU KINESIOLOGIA	PSYKOLOGIA	HYPNOOSI NLP JNE.
Kiinalainen lkt Chakra-järjestelmä jne.	Lukuisat terapeuttiset lähestymistavat	”Applied kinesiology”, Kiropraktiikka	Psykologi Fred Gallo (EDxTM)	Larry Nims (BSFF) Gary Craig (EFT)
Healing Touch, Therapeutic Touch		”Behavioural kinesiology”	Psykologi Roger Callahan: TFT (Thought Field Therapy)	
Akupunktuuri TAT-menetelmä		EFT, EDxTM, BSFF ym		Stressi- ja traumatutkimus, HeartMath, Kvanttifysiikka
Donna Eden (Energy Medicine)				
<b>ENERGIAPSYKOLOGIAN ”PERHE”</b>				

kaisesti ja keskittää hoitoa siihen, esille nousseen asiaan. Usein esimerkiksi tunnekokemuksen muutos lievittää myös kipua.

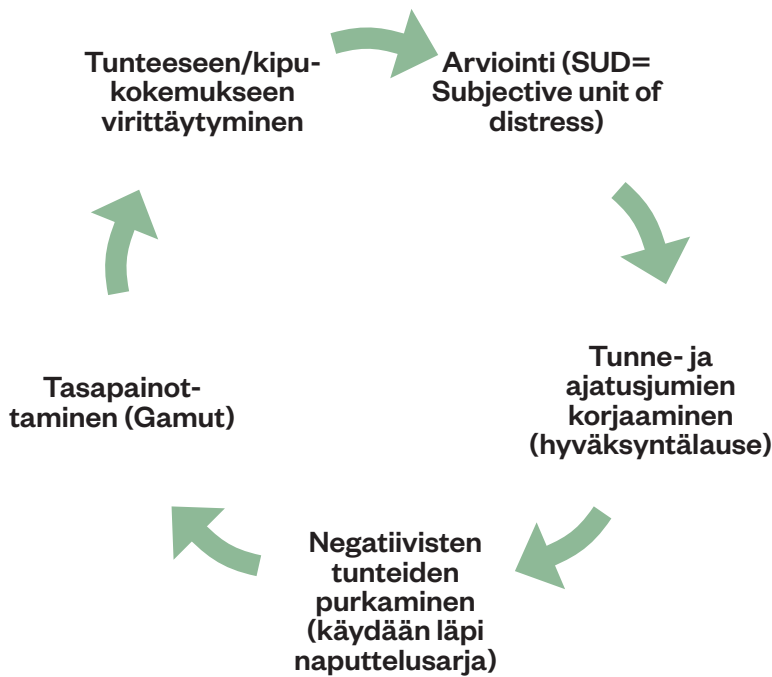
### EFT kivun hoidossa

EFT eli emotional freedom techniques on myös osa energiapsykologisten menetelmien ”perhettä” (6) (kuva 2). Verrattuna Fred Gallon menetelmään EFT-prosessi sisältää enemmän vaiheita (kuva 3), sekä enemmän käsiteltäviä pisteitä. Gary Craigin kehittämä EFT perustuu pitkälti siihen, että prosessin opittuaan sitä on mahdollista hyödyntää kaikenlaisten stressaavien kipu- ja tunnetilojen itsehoitoon, ja kun käydään kaikkien päämeridiaanien pääte-pisteet stimuloiden läpi, ei tarvitse erikseen testata, mikä niistä on juuri se toimivin hoitopiste. Kipukokemukseen voi olla liittyneenä monenlaisia yksilöllisiä tunteita (esim. turhautuminen, viha, suru, pelko), joilla kaikilla on myös oma vaikuttava akupisteensä kehossa.

EFT-prosessi alkaa ns. virittäytymis- ja havainnointivaiheella: kipukokemusta tutkitaan sekä fyysisellä että emotionaalisella, ajatusten ja mielikuvien tasoilla. Tässä vaiheessa voidaan myös arvioida kivun ja siihen liittyvän stressin voimakkuutta SUD-asteikolla 0-10 (SUD= subjective unit of distress).

Tämän jälkeen edetään energijumin korjaamisvaiheeseen, jossa potilaan kertomien tuntemusten avulla laaditaan ns. hyväksyntälause, joka voi olla esim. ”Vaikka minulla on tätä jomottavaa kipua oikeassa olkapäässäni, joka aiheuttaa minulle turhautumista ja voimattomuutta, hyväksyn itseni syvästi ja täysin.” Tämä lause toistetaan ääneen kolme kertaa naputellen samalla kämmenen syrjässä olevaa pistettä (puolivälissä kämmenluuta).

Tämän jälkeen edetään tiettyssä järjestyksessä pään, vartalon ja sormien alueella olevien 13 akupisteen naputteluun. Kutakin pistettä naputellaan sormenpäällä 5–10 kertaa, ja samalla



Kuva 3. EFT-prosessi: yhden hoitokerran aikana yleensä käydään tämä prosessi läpi useamman kerran, yksilöllistä kokemusta seuraten ja sen mukaan edeten.

pyritään edelleen pysymään ”virittäytyneenä” kipuun ja tunteeseen. Yleensä ns. muistutuslause auttaa tässä. Se voi olla esimerkiksi: ”Tämä jomottava kipu olkapäässä, joka turhauttaa minua”.

Kun on edetty tähän asti, päätetään kierros em. Gamut-pisteen naputteluun, ja tehdään muutama syvähengitys kehon ja mielen tasaannuttamiseksi. Tässä vaiheessa arvioidaan kivun ja stressin voimakkuus uudelleen SUD-asteikolla. Mikäli kipu on edelleen voimakas, voidaan naputtelukierroksia edelleen jatkaa. Kivun tuntemusta myös havainnoidaan uudelleen samalla tavalla kuin aluksi. Usein kipu on jollakin tavalla muuntunut, esimerkiksi kipualue on selkeästi pienentynyt tai keventynyt verrattuna alkuperäiseen kivun tuntemukseen. Tämä korreloi vahvasti sen kanssa, miten paljon potilas arvioi kivun lievittyneen SUD-asteikolla.

#### **Esimerkki: Olkapääkipu**

Naispuolisella asiakkaalla oli ollut jo kahden vuoden ajan kroonista olkapääkipua, johon liittyi impingement-oireilua, mikä esti esimerkiksi käden nostamisen vaakatasoon sekä aiheutti

kroonista uniongelmaa, jatkuvan jomottelun seurauksena. Kokeilimme EFT-prosessia aloittaen virittäytymisellä ja kivun havainnoinnilla. Asiakas visualisoi kipualueen ja havaitsi siinä tietyn muodon, syvyyden ja värin, joka yhdistyi juuri tämänhetkiseen kipukokemukseen. Lisäksi hän havaitsi tunnetasolla olevansa todella turhautunut kipuun ja koki voimattomuutta oman tilanteensa edessä – tuntui että mikään ei auta ja kipu ei koskaan loppu. SUD oli aluksi 7 tasolla.

Lähdimme tekemään EFT-naputtelusarjaa, ja ensimmäisen kierroksen jälkeen asiakas havaitsi SUD:n laskeneen 5:een. Fyysisellä tasolla hän havaitsi kipualueen ikään kuin tarkentuneen, sitä ei enää ollut yhtä laajalla alueella. Tunnetasolla hän tuli tietoiseksi siitä, että voimattomuus liittyi laajemminkin kipuoireeseen. Hän havaitsi olevansa voimaton, koska hän kokee ”kannattelevansa” tiettyä läheiseen ihmiseen liittyvää stressaavaa asiaa oikealla hartiallaan ja olkapäällään. Toisin sanoen hän tuli tietoiseksi siitä stressistä, jota hän oli kokenut elämässään jo kahden vuoden ajan, ja joka ainakin jollakin tasolla oli asiakkaan omasta mielestä liittyneenä tähän oireeseen. Kysyin, mikä tunne voisi olla liittyneenä tähän ajanjaksoon. Asiakas tunnisti syyllisyyden ja riittämättömyyden tunteen itsessään, koska hän ei mielestään ollut pystynyt riittävästi auttamaan läheistään näiden vuosien aikana.

Jatkoimme EFT-prosessia näiden tunteiden käsittelyllä. Naputtelukierroksen jälkeen asiakas jopa hieman hämmäntyi, koska kipu oli SUD-asteikolla laskenut 2:een, mitä ei ollut tapahtunut pitkään aikaan. Hän tunsikin myös koko hartia-alueen rentoutuneen. Tämä EFT-prosessi vakuutti asiakkaan niin, että hän alkoi käyttämään EFT:tä itsenäisesti, ja sai sillä todella paljon helpotusta olkapään kipuun. Lisäksi hän oppi entistä paremmin tunnistamaan ne stressaavat ajatukset ja tunteet, jotka olivat alun

perin liittyneenä kipuun. Pitkällä aikavälillä olkapään jatkuva jomotus loppui kokonaan niin, että yöni normalisoitui. Jonkin verran rasitukseen liittyvää kipuilua esiintyi edelleen.

## Lopuksi

Psykologisen akupunktion käytöstä psyykkisten ja fyysisten sairauksien ja oireiden hoidossa on tehty laaja tutkimuskatsaus, joka julkaistiin APA:n (American Psychology Association) julkaisussa vuonna 2014 (7). Tämä laaja katsaus sisälsi mm. tutkimuksen fibromyalgian hoidosta EFT-menetelmällä (8), jossa kivun, ahdistuksen ja masennusoireiden vähentyminen oli erittäin merkittävää vertailuryhmään verrattuna. Tuoreimmat tiedossamme olevat vaikuttavuustutkimukset EFT:n hyödyntämisestä kroonisen kivun hoidossa ovat vuosilta 2013 ja 2014 (9,10). Psykologinen akupunktio on todella monipuolinen menetelmä pitkäaikaisen kivun hoidossa. Sen käyttöalue on laaja, ja sitä voidaan kohdentaa aina tilanteen mukaisesti kulloinkin esille nousseeseen asiaan. Lisäksi menetelmä sopii hyvin monen muun kivun hoitomenetelmän tueksi, osaksi muuta hoitoa. ■

## Kirjallisuusviitteet

1. Gallo F. EP in pain treatment. The second Congress in EP. Heidelberg, 2014
2. Callahan R. Tapping the Healer within. McGraw Hill Books, 2001
3. Kan K. Guide to Healing Chronic Pain. A Holistic Approach. Balboa Press, 2013
4. Levine P, Phillips M. Freedom from Pain. Discover your body's power to overcome physical pain. Sounds True, 2012
5. Gallo F, Phillips, M. Freedom from Pain. How EP can help solve the puzzle of pain conditions. Workshop. Heidelberg, 2014.
6. Craig G. EFT-käsikirja. Tunteitten vapautustekniikat. Lotus kirjat Oy, 2006
7. Feinstein D. Acupoint stimulation in treating psychological disorders: Evidence of efficacy. Review of General Psychology, 2012; 16: 364-380. <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2012-22644-001/>
8. Brattberg G. Self-administered EFT in individuals with fibromyalgia: a randomized trial. Integrative Medicine: A Clinician's Journal 2008; 7:30-35.
9. Bougea A, Spandideas N, Alexopoulos E C, Thomaidis T, Chrousos G P, Darviri, C. Effect of the Emotional Freedom Technique on Perceived Stress, Quality of Life, and Cortisol Salivary Levels in Tension-Type Headache Sufferers: A Randomized Controlled Trial. The Journal of Science and Healing 2013; 9:91-99.
10. Ortner N, Palmer-Hoffman J, Clond M A. Effects of Emotional Freedom Techniques (EFT) on the reduction of chronic pain in adults: A pilot study. Energy Psychology: Theory, Research, and Treatment 2014; 6:14-21.

# Fysioterapia muutoksen alla – näkökulma kroonisten tuki- ja liikuntaelinkipujen hoitoon



**Mikko Lausmaa**  
Fysioterapeutti OMT  
Oulun Mediterapia,  
mikko.lausmaa@rokua.com

**K**roonisen tuki- ja liikuntaelinkivun kliinisessä hoidossa, mikään hoitomuoto ei ole osoittautunut toistaiseksi erityisen tehokkaaksi. Kroonisen kivun moniulotteinen luonne on tänä päivänä laajasti hyväksytty, minkä pohjalta on kehittynyt biopsykososiaalinen ajattelumalli. Kroonisen kipuoireen monimuotoisuuden huomioimista dynaamisella alaryhmäluokittelulla on ehdotettu kirjallisuudessa. Tämän on tarkoitus helpottaa kliinisen päättelyn prosessia sekä auttaa valitsemaan yksilöllisesti hoitointervention sisältö. Yksi biopsykososiaalinen alaryhmäluokittelun malli on ns. O´ Sullivanin luokittelu. Tähän perustaen hiljattain on kuvattu kognitiivis- funktionaalinen terapiamuoto, jossa keskeistä on maladaptiivisten liike-mallien, kognitiivisten tekijöiden sekä käyttäytymismallien muuttaminen, niiltä osin kuin ne vaikuttavat potilaan kiputilaan.

Fysioterapia on kokenut kymmenessä – kahdessakymmenessä vuodessa paljon muutoksia. Historiallisesti fysioterapia on kehittynyt alun alkaen hyvin passiivis- medikalistisessa maailmassa ja tästä johtuen myös kehittyneet hoitometodit ovat olleet hyvin passiivisia luonteeltaan. Tämän päivän fysioterapiassa mahdollisimman nopea toiminnallisuuden palauttaminen on pääasiallinen tavoite. Pelkän patoanatomisen ja mekaanisen ajattelun rinnalle on noussut psykososiaalinen komponentti sekä keskushermoston osuus kivun säätelyssä, kehon hahmottamisessa ja liikkeen kontrolloinnissa. Huomattavan suuri osa tutkimuksista liittyen krooniseen kipuun tuki- ja liikuntaelinvaiossa on tehty alaselkävaiosta. Tästä johtuen tässä artikkelissa käsitellään aihetta paljon kroonisen epäspesifin alaselkävaiosta, mutta ajatuksena on, että samat konseptit loisivat pohjaa myös muiden kroonisten epäspesifien tuki- ja liikuntaelinvaioiden hoidolle.

### Biopsykososiaalinen malli

Huolimatta laajasta määrästä kliinistä tutkimusta, mitään kroonisen tuki- ja liikuntaelinkivun hoitomuotoa ei ole pystytty osoittamaan erityisen tehokkaaksi. Perinteisistä fysioterapeuttisista passiivista hoidoista kroonisen kivun hoidossa ei juuri ole näyttöä tai näyttö on puutteellista (1). Manuaalisella terapialla voidaan saada aikaan lyhytaikaista kivunlievitystä (2). Harjoitteluterapian hyödyllisyydestä on eniten näyttöä, ja tätä pidetäänkin ensisijaisena fysioterapiamuotona kroonisessa kivussa (3). On kuitenkin epäselvää millainen harjoittelu on tehokkainta.

Koska traditionaalinen biomedikaalinen malli ja tästä johdetut hoitomuodot eivät ole pystyneet ratkaisemaan kroonisen epäspesifin tuki- ja liikuntaelinkivun ongelmaa, on näkökulmaa lähdetty laajentamaan. Tuki- ja liikuntaelintieteen kipujen kroonistumisen riskitekijöitä selvittämissä tutkimuksissa on todettu, että

psykososiaaliset tekijät ennustavat alaselkävivun kroonistumista (4). Esimerkiksi kipeytymisen pelko, katastrofijattelu ja psyykinen rasittuneisuus ennustavat tutkimusten mukaan selkävivun kroonistumista subakuutissa vaiheessa olevilla potilailla (5).

Tänä päivänä kroonisen kivun multifaktoriaalinen luonne on yleisesti hyväksytty ja tämän pohjalta on kehittynyt biopsykososiaalinen ajattelumalli (6). Biopsykososiaalisen mallin mukaan fyysinen sairaus, kuten kipu, on fyysisten, psykologisten ja sosiaalisten tekijöiden dynaamisen vuorovaikutuksen summa. Jotta täysin ymmärrettäisiin henkilön kokemusta kivusta, tulee kaikki nämä tekijät huomioida. Monet psykologiset sekä sosioekonomiset tekijät voivat yhdessä fyysisen patologian kanssa muuttaa potilaan kokemia oireita ja toiminnanhaittaa. Jokainen ihminen kokee kivun yksilöllisesti (7).

Hoitosuositukset ovat myös holistisen potilaskeskeisen toiminnan kannalla kroonisen alaselkävivun hoidossa. Eurooppalainen käypähoitosuositus kroonisen epäspesifin alaselkävivun hoitoon (2) suosittelee konservatiivisina hoito-

muotoina kognitiivis-behavioraalista terapiaa, ohjattua harjoittelu terapiaa, lyhytkestoisia ohjaus/opetusinterventioita sekä moniammatillista biopsykososiaalista kuntoutusta. Tämän suosituksen mukaan on muun muassa vahvaa näyttöä, että intensiivinen moniammatillinen biopsykososiaalinen kuntoutus, johon integroidaan potilaan fyysisten funktioiden palautus, vähentää kipua ja parantaa toimintakykyä kroonisesta alaselkävivusta kärsivillä potilailla (A-tason näyttö). Myös suomalaisen käypähoitosuosituksen (3) mukaan moniammatillinen biopsykososiaalinen kuntoutus, johon liittyy toiminnallinen harjoittelu, parantaa toimintakykyä, lisää kroonisessa selkävivussa työhön osallistumista ja työtoimintaa, parantaa elämänlaatua ja vähentää ilmeisesti kipua (A-tason näyttö).

**On laajasti hyväksytty, että alaryhmäluokittelulla, jossa huomioidaan kipuoireen moninaisuus, voisi edistää hoitojen oikeaa kohdistamista.**

## **Alaryhmäluokittelun kautta oikeaan hoitoon**

On laajasti hyväksytty, että alaryhmäluokittelulla, jossa huomioidaan kipuoireen moninaisuus, voisi edistää hoitojen oikeaa kohdistamista. Luokittelusysteemejä on vuosien varrella luotu monenlaisia. Vaikka esimerkiksi kroonisen epäspesifin alaselkävivun on todennettu olevan selkeästi multifaktoriaalinen ongelma, eikä pelkkä pato-anatominen malli pysty selittämään sen moninaisuutta, niin hyvin harva luokittelusysteemi huomioi biopsykososiaalista kokonaisuutta (8,9).

Yksi kaikki dimensiot huomioiva systeemi on niin sanottu O'Sullivanin luokittelu. Tässä punaisten lippujen ja muiden selkeiden pato-anatomisten diagnoosien pois sulkemisen jälkeen jäljelle jäävät epäspesifit kiputilat luokitellaan kipumekanismien, psykososiaalisten riskitekijöiden sekä käyttäytymistekijöiden mukaan mekaaniseen ja ei mekaaniseen alaryhmään. Ei mekaanisen kivun taustalla on vahvasti psykososiaaliset sekä keskushermostoperäiset tekijät. Mekaanisessa kivussa taas lähteenä ovat enemminkin perifeerinen kipumekanismi ja mekaaniset kipukäyttäytymisen mallit (10).

Ei mekaanisessa alaryhmässä kivun ajatellaan olevan sentraalisesti ohjautuvaa. Tuore neurotieteellinen tutkimusnäyttö osoittaa kuinka neuropaattinen ja muskuloskeletaalinen kipu ovat yhteydessä mm. primaarisen somatosensorisen ja motorisen korteksin reorganisaatioon. Tämä kortikaalinen plastisiteetti tarjoaa potentiaalisen kohteen hoitostrategioille. Ehdotettuja hoitomuotoja ovat kognitiivis-behavioraaliset terapiamuodot sekä terapiamuodot, joissa on tarkoituksena normalisoida sensorista ja/ tai motorista representaatiota. Esimerkkeinä toimivat sensorisen erottelukyvyn harjoittelu sekä mielikuva- ja peiliterapia (11, 12).

Mekaanisessa alaryhmässä maladaptiiviset liikemallit sekä motorisen kontrollin häiriöt johtavat jatkuvaan epänormaaliin kudoskuormitukseen ja mekaanisesti provosoituvaan kipuun.

Neurofysiologiset tekijät, kuten sentraalinen sensitisatio sekä psykososiaaliset tekijät voivat myös olla läsnä tässä alaryhmässä, mutta ne eivät ole pääasiallinen ongelman aiheuttaja.

Mekaaninen alaryhmä voidaan edelleen jakaa liikehäiriö-ryhmään sekä liikkeen kontrollin häiriö-ryhmään. Liikehäiriössä tietyn tai usean liikesuunnan liike on kivulias ja/ tai rajoittunut tai muuten häiriintynyt. Taustalta voi löytyä yleensä kovaa lihassuojaa, nivelperäistä ärsytystä ja liikerajoituksia. Potilaat yleensä tiedostavat kipunsa hyvin ja tietävät mikä liikesuunta tai toiminto sitä provosoi. Taustalla voi olla myös pelko-välttämiskäyttäytymistä kivuliaaseen suuntaan. Hoidona voidaan käyttää manuaalisia tekniikoita, harjoitteluterapiaa, potilasinformaatiota ja asteittaista altistamista kivuliaan liikesuunnan normalisoimiseksi (13).

Liikkeen kontrollin häiriö-ryhmään taas liittyy tietyn liikesuunnan motorisen kontrollin puute. Tällöin potilas ei tunnista alaselän asentoa tai toimintaa tietyissä liikkeissä. Toiminnallisesti liikkeessä ei kuitenkaan esiinny kipua, joten tietämättään potilaat itse provosoivat kipuoiretta virheellisillä asennoilla ja liikemalleilla (14). Tätä alaryhmää on ehdotettu suurimmaksi. Teorian on, että akuutista kipuepisodista johtuva motorisen kontrollin häiriö aiheuttaa jatkuvaa perifeeristä nosiseptiivistä informaatiota, joka johtaisi kivun kroonistumiseen. Tämä voi tietysti johtaa myös sentraaliseen sensitisatioon sekä esim. pelko-välttämiskäyttäytymiseen tai katastrofisaatioon. Hoitointerventiona voidaan käyttää kognitiivis-behavioraalista motorisen oppimisen mallia (13). Eli kyse ei ole vain terapeuttisen harjoittelun ohjelmasta, vaan asteittaisesta oppimisprosessista, miten potilaan tulisi oma kehonsa hahmottaa eri asennoissa ja kuinka sitä tulisi käyttää eri liikkeissä. Useat tutkimukset puhuvat jo tämän kaltaisen kognitiivis-pohjaisen- sekä taitoharjoittelun puolesta. Sen on todettu aikaan saavan muun muassa kortikaalisen tason muutoksia sekä parempia vaikutuksia lihastason toimintaan verrattaessa harjoitteisiin, joissa ei käytetä kehon tietoista huomiointia (15). Manuaalisella terapialla on myös paikkansa tässä alaryhmässä. Erilaisia manuaalisia tekniikoita voidaan tarvittaessa käyttää oikean liikkeen ja toiminnan mahdollistamiseksi (13).

Tämän luokittelusysteemin on tarkoitus olla

joustava ja yksilöllinen. Sen tarkoitus on antaa raami, joka helpottaa klinikon kliinisen päätelyn prosessia sekä auttaa valitsemaan mahdollisimman oikean hoitointervention. Tarkoituksena ei ole, että potilaat luokitellaan kapeakatseisesti rajattuihin alaryhmiin, vaan luokittelu on dynaaminen, kuten tulisi olla hoitokin. Useissa tapauksissa kokonaisuus onkin näiden eri luokkien summa, eikä potilasta voi rajata vain yhteen alaluokkaan.

### **Kognitiivis-funktionaalinen terapia**

Yllä kuvatuun biopsykososiaalisen ajattelutavan pohjalta on hiljattain kuvattu kognitiivis-funktionaalinen terapiamuoto, joka perustuu kattavaan dynaamiseen alaryhmäluokitteluun. Kognitiivis-funktionaalissa interventiossa keskeistä on maldaptiivisten liikemallien, kognitiivisten tekijöiden sekä käyttäytymismallien muuttaminen, niiltä osin kuin ne vaikuttavat potilaan kiputilaan. Työkaluina käytetään liikemallien ja käyttäytymisen normalisointia harjoittelun avulla. Pääasiassa tämä tapahtuu porrastetulla yksilöllisellä harjoittelulla, jossa liikekontrollin harjoittelu kohdistetaan niihin liikkeisiin, joita potilaat eniten pelkäävät, välttävät tai jotka provosoivat oireita. Interventiossa ohjataan myös itsehoitostrategioita sekä kivun kontrollointia. Lisäksi mukana ovat reflektiivinen keskustelu, kivun mekanismien/fysiologian opettaminen, virheellisten patoanatomisten uskomusten korjaaminen, tavoitteiden asettaminen sekä sanallinen, kirjallinen ja visuaalinen palaute liittyen kehonkäyttöön (16).

Keskeisellä sijalla on, että potilaan tulee itse ymmärtää syy kipujensa taustalla ja aktiivisesti muuttaa toiminta- ja käyttäytymistapojaan. Muutettavien kehon asento ja liikemallien sekä käyttäytymismallien tulee olla potilaalle merkityksellisiä. Tämä lähestyminen siis selkeästi linkittää kehon mekaanisen käytön ja ominaisuudet käyttäytymismalleihin, elämäntapatekijöihin sekä esim. pelko-välttämiskäyttäytymiseen. Syyseuraussuhde voi olla molempiin suuntiin.

Tämä luokittelusysteemi ja hoitostrategia ovat monelta kantilta nyt tutkimustyön kohteena. Tähän mennessä kognitiivis-funktionaalista terapiasta kroonisen epäspesifin alaselkävivun hoidossa on julkaistu yksi kontrolloitu satunnaisesti tutkimus (n=121). Tässä verrokkiryhmälle

annettiin selkärangan mobilisaatio tai manipulaatiohoitoa sekä yleisiä harjoitteita, myös motoriselle kontrollille, mutta tätä ei oltu suunnattu yksilöllisesti alaryhmäluokittelun mukaan. Kognitiivis-funktionaalisen ryhmän tulos kivun ja haitan suhteen oli huomattavasti parempi (16).

### Lopuksi

Kroonisen kiputilaan kuntoutus lähtee aina hänen yksilöllisten tarpeidensa pohjalta. Yksilöllisen oirekuvan tekijöiden tunnistaminen, missä määrin fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen osa-alue ovat painottuneina, on koko hoitointervention perusta. Biopsykososiaalisessa hoitointerventiossa potilas on oppiva ja aktiivinen osapuoli. Fysioterapeuttiset hoidot keskittyvätkin pääasiassa potilaan toiminnallisuuden parantamiseen ja mahdollistamiseen. Terapeutit avustavat potilaita kohtaamaan ja voittamaan fyysisiä sekä psyykkisiä esteitä, palaamaan heille merkityksellisiin aktiviteetteihin ja saavuttamaan henkilökohtaisia tavoitteita.

Professori Jaro Karppisen johtaman tutkimusryhmän kanssa aloitamme Suomessa tutkimuksen, jossa tarkoituksena on jalkauttaa ylläkyttävä alaryhmäluokitteluperusteinen kognitiivis-funktionaalinen terapia sekä STarT Back- kysely valittuihin perusterveydenhuollon ja työterveyshuollon pisteisiin. STarT Back- kyselyä käytetään potilaiden kroonistumisen riskin arviointiin ensikontaktivaiheessa. Tämän perusteella potilaat luokitellaan matalan, keskitason ja korkean riskin ryhmiin, joissa hoitointerventio on erilainen. Tutkimus kohdistetaan alaselkikipuisiin ja fysioterapeutit koulutetaan kognitiivis-funktionaalisen terapian käyttöön. Tarkoituksena on tutkia luokittelun sekä kognitiivis-funktionaalisen terapian soveltuvuutta kyseisiin ympäristöihin. ■

### Kirjallisuusviitteet

1. Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *European Spine Journal* 2011; 20: 19-39.
2. Airaksinen O, Hildebrandt J, Mannion A, Ursin H, Brox J, Klüber-Moffett J, Reis S, Zanoli G, Cedraschi C ym. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. 2004 [päivitetty 14.6.2005]. [www.backpaineurope.org](http://www.backpaineurope.org).
3. Alaselkäkipu [verkkodokumentti]. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen fysioteriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2014 [päivitetty 10.9.2014]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
4. Pincus T, Burton A, Vogel S, Field A. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/ disability in prospective cohorts of low back pain. *SPINE* 2002; 27: 109-120.
5. Kalso E, Elomaa M, Estlander A, Granström V. Akuutti ja krooninen kipu. Kalso E, Haanpää M, Vainio A (toim), Kipu. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki 2009, s. 104-115.
6. Kamper S, Apeldoorn A, Chiarotto A, Smeets R, Ostelo R, Guzman J, van Tulder M. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *The Cochrane Library* 2014, Issue 9.
7. Gatchel R, Peng Y, Fuchs P, Peters M, Turk D. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin* 2007; 133: 581-624.
8. Rabey M, Beales D, Slater H, O' Sullivan P. Multidimensional pain profiles in four cases of chronic non-specific axial low back pain: An examination of the limitations of contemporary classification systems. *Manual Therapy* 2015; 20:138-47.
9. O' Sullivan P. It's time for change with the management of non-specific chronic low back pain. *Br J Sports Med* 2012; 46: 224-227.
10. Dankaerts W, O' Sullivan P. The validity of O' Sullivan's classification system (CS) for a sub-group of NS-CLBP with motor control impairment (MCI): Overview of a series of studies and review of the literature. *Manual Therapy* 2011; 16: 9-14.
11. Moseley L, Flor H. Targeting cortical representations in the treatment of chronic pain: a review. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2012; 26(6): 646-652.
12. Wand B, O' Connel N, Di Pietro F, Bulsara M. Managing chronic nonspecific low back pain with a sensorimotor retraining approach: exploratory multiple-baseline study of 3 participants. *Physical Therapy* 2011; 4: 535-546.
13. O' Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Manual Therapy* 2005; 10: 242-255.
14. Luomajoki H. Movement control impairment as a sub-group of non-specific low back pain. Kuopio: University of Eastern Finland 2010.
15. Hodges P, Van Dillen L, McGill S, Brumagnen S, Hides J, Moseley L. Integrated clinical approach to motor control interventions in low back and pelvic pain. Hodges P, Cholewicki J, van Dieën J, (toim), *Spinal Control: The rehabilitation of back pain*. Churchill Livingstone, Edinburgh 2013, s. 243- 309.
16. Vibe Fersum K, O' Sullivan P, Skouen J, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomised controlled trial. *Eur J Pain* 2013; 17: 916-928.

# Onko kipu oire vai sairaus – ja onko sillä väliä?



**Eija Kalso**  
LKT, professori  
Yliääkäri,  
HUS kipuklinikka

**K**ipu on tärkeä signaali, oire, jonka tehtävänä on varoittaa elimistölle haitallisista tapahtumista ja opettaa välttämään näitä. Kipu opettaa lasta olemaan kaatamatta kuumaa vettä jaloille tai viiltämästä veitsellä sormeen. Professori Pekka Mäntyselän tutkimusten mukaan kipu on ensisijainen syy hakeutua perusterveydenhuollon lääkärin vastaanotolle 40 %:ssa käynneistä. Perimänsä johdosta kipua aistimattomat menehtyvät yleensä nuorina tärkeän varoittavan oireen puuttuessa. Kipu on siis elintärkeä oire.

Kroonisessa kivussa kivun varoittava tehtävä jää taka-alalle ja kivusta itsestään tulee ongelma. Kroonisen kivun hoito kohdentuu pääosin kipuoireen ja sen seurannaisvaikutusten kuten unettomuuden, masennuksen, ahdistuksen ja toimintakyvyn alenemisen korjaamiseen. Hoitomme poistavat harvoin kivun kokonaan ellei sen taustalla olevaan sairauteen tai kudosaivaurioon voida vaikuttaa. Näin voi tapahtua esimerkiksi silloin, kun nivelrikon runtelema lonkkanivel vaihdetaan tekoniveleen ja potilaan kipu ”jää leikkauspöydälle”.

Viimeisen parin vuosikymmenen aikana monet vaikutusvaltaiset kivun asiantuntijat ovat vaatineet, että kipuun tulee suhtautua kuin itsenäiseen sairauteen, ”pain is a disease of its own right”. Löytyykö tälle väitteelle tukea tutkimuksesta? Pitkäaikaiseen kudosaivaurioon, hermovaurioon ja kipuun liittyy useita muutoksia keskushermoston kivunsaätelyyn osallistuvilla alueilla. On esimerkiksi osoitettu, että pitkäaikainen kipu voi pienentää aivojen harmaan aineen tilavuutta kivun käsittelyyn osallistuvilla alueilla. Lisäksi on näytetty, että erilaisiin kiputiloihin liittyy niille spesifisten aivojen alueiden tai hermoverkkojen häiriintymistä. Tätä

on pidetty osoituksena kivun muuttumisesta omaksi itsenäiseksi sairaudekseen. Jos kipu saadaan poistettua, esimerkiksi edellä mainitulla tekoniveleen laitolla, näyttävät aivojen muutokset pääosin korjaantuvan. Kyseessä on siis aivojen muovautuminen tilanteen mukaisesti, ei välttämättä pysyvä vaurio.

Onko sillä sitten väliä onko kipu oire vai sairaus? Eikö oireen lievittäminen ole yhtä tärkeä asia kuin sairauden hoitaminen? Oireiden lasti on se, joka määrittelee potilaan toimintakyvyn, ei niinkään oireen taustalla olevan sairauden diagnoosi. Oireen lievittäminen on siis tärkeätä, mutta vielä parempi on, jos itse sairauteen voidaan vaikuttaa. Vyöruusun pikainen hoitaminen viruslääkkeellä vähentää akuutin vaiheen taudinkuvaa ja pienentää riskiä sairastua pahimmillaan sietämättömän kivuliaaseen vyöruusuineuralgiaan. Jos vyöruusuinfektio voidaan estää rokottamalla, aina parempi.

Vaikuttaisi siis siltä, että kipu on enemmän oire kuin sairaus. Miksi kuitenkin vaaditaan kivun hyväksymistä itsenäiseksi sairaudeksi? Kysymys liittyy keskeisesti terveydenhuoltojärjestelmään ja sen rahoitukseen. Suomessakin palvelujen tuottajat (selkosuomeksi potilaita hoitavat yksiköt) saavat rahansa diagnoosien perusteella. Lääkäri ei pysty virallisesti hoitamaan potilasta, jollei tietokoneeseen saa naputeltua diagnoosia. Jos kipu on oire eikä sairaus eikä sillä ole diagnoosia, ei järjestelmä toimi eikä rahaa tule.

Toinen tärkeä näkökulma liittyy epidemiologiaan ja jälleen resurssien jakoon. Jos kipu ei näy diagnoosina tilastoissa, ei sitä ole virallisesti olemassa. Kipu on kuitenkin tärkeimpiä syitä esimerkiksi työkyvyn laskuun, niin fyysisen kuin kognitiivisenkin. Tällöin esimerkiksi



valitsemani esimerkkisairaus nivelrikko (M15-19) saa aivan erilaisen merkityksen, jos se on kivuton tai jos siihen liittyy kovaa kipua, joka estää potilasta liikkumasta puhumattakaan nukkumisesta. Dosentti Katri Hamunen kokosi aikanaan SKTY:n toimeksiannosta kaikki kipupotilaita hoitavien lääkäreiden tarvitsemat taustadiagnoosit yhteen 45-sivuiseksi (!) vihkoseksä.

Positiivista kehitystä on kuitenkin luvassa. IASP on ottanut vastuun kivun saamisesta uuteen ICD-11-diagnosiluokitukseen. Kyseessä on mittava projekti, jonka tarkoituksena on sisällyttää tautiluokitukseen kaikki kipuun liittyvät diagnoosit joko erillisinä tai perussairauksien lisädiagnooseina yhteistyössä eri erikoisalojen kanssa. Tämä tulee helpottamaan kivun merkityksen arvioimista osana terveydenhuollon tarpeita, resursseja, koulutusta, preventiota ja tutkimusta. Kivun mittaaminen tekee kivun näkyväksi potilaan hoidossa. Kivun saaminen diagnostiseen järjestelmään tekee kivun näkyväksi yhteiskunnassa, terveydenhuollon palvelujen keskeisenä osana.

Lopuksi haluaisin pohtia onko kipu oire muiden oireiden joukossa vai oire ylitse muiden. Kipu on oireista voimakkain ja vaatii eniten huomioita alkuperäisen merkityksensä, varoitussignaalina toimimisen vuoksi. Kun kansallinen Syöpäkipulinja\* perustettiin, kyseenalaistivat jotkut kivun nostamisen erilleen muista oireista. Kipu on kuitenkin syöpäpotilaallakin juuri se oire, joka aiheuttaa eniten pelkoa ja kärsimystä, ja jonka välityksellä myös henkinen hätä usein ilmenee. Kivun asiantuntijat osaavat arvioida kivun kokonaisvaltaisena olemuksena ja hoitaa myös siihen liittyvät muut oireet. Tähänhän monialainen ja moniammatillinen kivunhoito pohjautuu. Kivun tekee erityiseksi myös se, että sen arvio perustuu subjektiiviseen kokemukseen ja raporttiin. Oksentelu, ummetus ja hengenahdistus ovat konkreettisia ongelmia eikä kukaan päivystyspoliklinikalla kyseenalaista niiden vaatimaa

hoitoa, koska ne ovat näkyviä ja niille on selvät hoidon linjaukset. Väsymys on loppuvaiheen syöpäpotilaalla yleinen oire, mutta se ei huuda apua niin kuin kipu. Se on myös kipua armollisempi oire. Kivun erityisluonnetta kuvaavat sen hoitamiseksi tarvittavat omat klinikat, omat koulutusohjelmat ja omat moninaiset tutkimuslinjat.

Kipu on myös oireista se, jonka tutkimus on tieteellisesti vahvalla pohjalla. Kipuun liittyvän tutkimuksen myötä on herännyt täysin uusia ajatuksia kivun taustalla olevan sairaudenkin mekanismeista. Mielenkiintoisia uusia näkemyksiä on avautunut mm. CRPS:n ja fibromyalgian patofysiologiaan. Kivun taustalla olevan sairauden ja siihen liittyvän kipuoireen samanaikainen tutkiminen ja ymmärtäminen tuovat todennäköisesti tehokkaimmin käytöömme uudet hoidot, jotka vaikuttavat paitsi sairauden etenemiseen myös kipuun. Kipu voidaan siis tulevaisuudessa ehkä parantaa! ■

**Syöpäkipulinja** on Syöpäsäätiön kustantama matalan kynnyksen palvelu, jota HYKSin Kipuklinikka tarjoaa syöpäpotilaille, joiden kipua ei ole saatu hallintaan. Potilaiden lisäksi myös omaiset voivat olla suoraan yhteydessä palvelunumeroon. Tarkoituksena on selvittää potilaan ongelma ja hoitaa se yhteistyössä potilaan oman hoitavan lääkärin kanssa. Syöpäkipulinja perustettiin, koska mittavasta kehityksestä huolimatta kaikki potilaat eivät jostain syystä saa riittävästi kivunlievitystä. Ongelmien selvittämisen kyselytutkimuksilla tai motivoituneen henkilökunnan kouluttamisella ei usean vuoden yrityksestä huolimatta ole tuottanut riittävää tulosta. Näin päädyttiin suoraan toimintaan – avattiin linja apua tarvitseville potilaille. Syöpäkipulinjan taustoista ja toiminnasta voitte lukea enemmän Kipuviestin seuraavasta numerosta.

# Parantaako sote potilaan valintaa vai muutetaanko vain organisaatioita?



**Timo Pohjolainen**  
 Dosentti, johtava  
 ylilääkäri  
 ORTON  
 timo.pohjolainen@  
 orton.fi

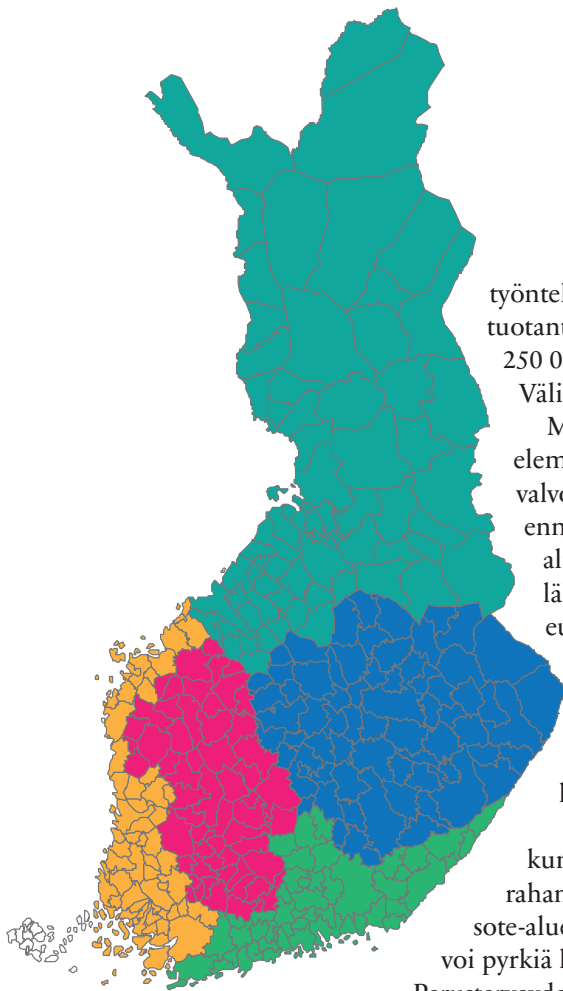
**P**äättymässä olevan vaalikauden keskeisimmät uudistusten ja lainsäädännön kohteet ovat olleet sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutos (sote) ja eläkeuudistus. Työmarkkinaosapuolet hyväksyivät eläkeuudistusta koskevan sopimuksen näyttävän näytelmän jälkeen syyskuussa 2014 ja uudistus tulee voimaan vuonna 2017. Loppujen lopuksi sotekin saatiin kiireellä kursittua esityskuntoon.

Sote-uudistuksen tarkoituksena on taata ihmisille yhdenvertaiset sote-palvelut koko maassa ja luoda uudenlainen palvelurakenne julkiselle sosiaali- ja terveydenhuollolle. Hallituksen esitys uudeksi sote-järjestämislaiksi annettiin eduskunnalle 4.12.2014. Nykyisin noin 200 erilaista kunnallista organisaatiota on järjestämisvastuussa sote-palveluista ja myös tuottaa niitä. Uusi palvelurakenne perustuu siihen, että sosiaali- ja terveysalueita on vain viisi ja ne järjestävät kaikki sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut. Tuottamisvastuussa olevat kuntayhtymät taas tuottavat palvelut ihmisille. Sote-alueilla voi olla yhteensä enintään 19 tuottamisvastuussa olevaa kuntayhtymää. Eduskunta päättää laista maaliskuussa 2015, ellei perustuslakivaliokunta katso esityksen olevan vastoin perustuslakia.

Pitkällisen ja vaivalloisen valmistelun viimeisen vuoden aikana sote-malli on kyllä parantunut. Hyvää siinä on se, että kunnat on irrotettu tuotantovastuusta. Hyvää on myös terveydenhuollon järjestämisvastuun integraatio. Järjestämistä ja tuottamista ei kuitenkaan ole erotettu, eikä tavoite yksitasoisesta järjestelmästä toteutunut. Lisäksi järjestämistä koskevalla lailla lukittaisiin koko maahan yksi ainoa tuotantomalli. Tämä ei varmasti olisi paras tuotantomalli jokaisella alueella. Sote-alueelle tulisi antaa aito mahdollisuus järjestää alueensa palvelutuotanto parhaalla mahdollisella tavalla, jotta väestölle voidaan turvata riittävät palvelut.

Potilaiden ja myös kipupotilaiden kannalta sote-uudistuksen keskeinen ongelma on, että uudistuksen keskipiste on ollut koko ajan järjestelmässä ja organisaatioissa. Uudistusta on suunniteltu ja käsitelty terveystaloudellisten näkökohdista lähtien. Perusterveydenhuollon vahvistaminen ja järjestelmän kustannustehokkuuden lisääminen ovat olleet uudistuksen kaksi keskeisintä tavoitetta. Olisikohan järkevämpänä lähtökohdana ollut ryhtyä rakentamaan uutta terveydenhuoltoa potilaan tarpeiden ympärille? Olisiko Suomen ollut aiheellista suunnata katseensa muihin Pohjoismaihin ja Viroon sekä ottaa mallia siitä, mikä muualla toimii sen sijaan, että maahan rakennetaan yksi uusi hallintohimmeli?

Sote-lakiesityksen ongelmana on, ettei sen malli takaa kummankaan tavoitteen, terveydenhuollon vahvistamisen ja kustannustehokkuuden, toteutumista. Tapahtuuko terveyskeskusten toimintaedellytyksissä todellisuudessa muuta kuin että ne siirtyvät yli 10 000



**Sote-uudistuksen sosiaali- ja terveysaluejako** (Lähde: Sosiaali- ja terveysministeriö 12.2.2015)

työntekijän organisaatioon yhä pienemmiksi toimijoiksi? Sote-mallin uusien tuotantovastuullisten kuntayhtymien muodostaminen edellyttää, että noin 250 000 kunnallista toimihenkilöä siirtyy uuden työnantajan palvelukseen. Väliporras on toiminnallisesti tarpeeton, hallinnollisesti kustannus.

Mallista puuttuu kaksi kustannustehokkuuden kannalta välttämätöntä elementtiä: vahvat järjestäjät, joilla on tosiasiallinen mahdollisuus ja kyky valvoa tuottajia, sekä tuottajien välinen kilpailu. Tuotantolaitokset pysyvät ennallaan ja poliitikot pitävät maakunnissa huolta laitostensa ja erityisesti aluesairaaloiminnan säilyttämisestä. Mallissa säästöt sanotaan saatavan lähinnä toimipisteiden keskittämällä vaikkakaan keskittämisen hyötyjä eurolaskelmina ei ole esitetty. Kilpailu painaa aina hintoja alas. Monopolin ensisijainen luontainen kannuste on suojata asemansa monopolina. Kun kilpailua ei ole, tämän suojauksen kustannukset eivät ole erityinen murhe. Voittoa ei tuoteta, mutta tuhlataanko? Säästöt eivät ole kovin helposti perusteltavissa perusterveydenhuollon ja sosiaali-huollon toiminnan kannalta.

Rahakin kulkee uudessa sotessa oudosti. Ensin valtio antaa osuutensa kunnille, jotka lähettävät sen kapitaatiopohjalta sote-alueelle. Alue antaa rahan edelleen ylikunnallisille tuottajille. Jos kunta haluaa hyvän vastineen sote-alueelle lähettämälleen rahalle, kyseessä on menoautomaatti, koska kunta voi pyrkiä käyttämään maksamallaan rahalla mahdollisimman paljon palveluita.

Perusterveydenhuollon väitetään nyt muuttuvan tasa-arvoiseksi. Kunnallisella keskittämällä ja monopolin säilyttämisellä pitkittyvää ja kroonista kipua potevien tutkimus- ja hoitojonot eivät lyhene eivätkä hoito- ja kuntoutus oikea-aikaistu. Työterveys-huolto näyttää jäävän erillisenä terveydenhuoltona entiselleen. Ne, jotka ovat työssä, tulevat säilyttämään ohituskaistaoikeutensa. Kipupotilaat ovat muuta väestöä työttömämpiä, heidän joukossaan on muuta väestöä enemmän maahanmuuttajia ja heidän tulotasonsa on keskitasoa alempi. Kipupotilaiden tilanne tuskin tulee muuttumaan, ellei tehdä Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirissä toteutetun tyyppisiä rakenteellisia muutoksia. Esitys ei muuta perusterveydenhuoltoamme tasa-arvoisemmaksi, vaan jopa heikentää potilaan valintaa ja jättää kaivatut säästöt uskon varaan. Lähipalveluiden turvaamisesta sote-esityksessä on pelkkiä kauniita ajatuksia, ei noita palveluita ole missään määriteltykään.

Terveyspalveluiden, mm. kipupotilaiden tutkimuksen, hoidon ja kuntoutuksen oikea-aikaistamiseksi terveydenhuolto tulisi edelleenkin järjestää julkisella rahoituksella. Tuotanto potilaan näkökulmasta tulisi sen sijaan toteuttaa monituottajamallilla. Sekä julkisten että yksityisten tuottajien tulisi sitoutua järjestäjän reunaehtoihin. Parhaiten selviytyisivät tuottajat, jotka pystyvät kehittämään toimivimpia tuotannollisia innovaatioita. Tällainen malli mahdollistaisi myös potilaan valinnan ja sen laatua ohjaavan voiman. Sote-lakiesitys ei kuitenkaan kannusta innovaatioihin eikä mahdollista valintaa. ■



## Fibromyalgia osana elämäntarinaa

### Merja Sallinen

TtT, Lehtori, fysioterapian ja kuntoutuksen tiimivastaaja  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
merja.sallinen@samk.fi

Women's narratives on fibromyalgia, functioning, and life events.

Tarkastettu 27.4.2012 Jyväskylän yliopistossa

Vastaväittäjä: prof Kaisa Mannerkorpi, Göteborgin yliopisto  
Kustos: prof Ari Heinonen Jyväskylän yliopisto.

Akuutti kipu on elämälle välttämätöntä; kipu varoittaa kudoksen vaurion riskistä tai ilmoittaa jo tapahtuneesta vauriosta. Krooninen kipu on sen sijaan epä-tarkoituksenmukaista ja sille on vaikea löytää mieltä ja merkitystä. Fibromyalgiassa keskeinen piirre on jopa päivittäin vaihteleva oirekuva, johon saattaa kuulua vaikeiden ja laaja-alaisten kroonisten kipujen lisäksi selittämätöntä väsymystä ja kognitiivisia tai mielialaan liittyviä ongelmia. (1). Erityisesti fibromyalgia näyttäisi vaikeuttavan liikkuamista ja tasapainoa, fyysisesti raskaista kodinhoito- tai työtehtävistä selviyty-

mistä sekä sosiaalista kanssakäymistä. Moninaisten oireiden on todettu haittaavan toiminta- ja työkykyä ja heikentävän koettua elämänlaatua. (2–3). Koska fibromyalgian tarkkaa syytä ei tunneta, siihen ei tunneta parantavaa hoitoakaan. Oireita voidaan kuitenkin jossain määrin lievittää lääkehoidolla, liikunnalla ja käyttäytymisterapeuttisilla interventioilla (4–5).

Väitöstutkimukseni (6) tarkoituksena oli selvittää narratiivisen tutkimuksen keinoin, miten fibromyalgiaa pitkään sairastaneet naiset tulkitsevat elämäntapahtumiaan ja sairauskokemuksiaan ja miten heidän kertomansa elämäntarinat rakentuivat.

### Tutkimusmenetelmä

Narratiivisen tutkimuksen juuret ovat hermeneuttis-fenomenologisessa tieteen traditiossa, erityisesti sosiaalisessa konstruktivismissa, jossa mielenkiinnon kohteena on yksilön kokemus ja siitä kertova kieli, jonka kautta kokemusta rakennetaan, uudelleenarvioidaan ja reflektoidaan (7-8). Riessmann ja Speedy (9) korostavat, että elämäntarinat voidaan erottaa muun tyyppisistä diskursseista jatkuvuuden ja seuraussien näkökulmasta, sillä niiden perusteella tapahtumat valikoidaan kerrottavaksi ja yhdistetään toisiinsa tavalla, jonka arvioidaan tuottavan kuulijalle kussakin tilanteessa ymmärrettävän ja ehjän tarinan.

Väitöstutkimukseni liittyi vuonna

2007 Reumasäitiön sairaalassa käynnistettyyn laajempaan fibromyalgia-kuntoutujien seurantatutkimukseen. Keräsin väitöstutkimuksen aineiston haastattelemalla kahtakymmentä Reumasäitiön fibromyalgiakuntoutukseen vuosina 1999–2001 osallistunutta naista. Haastateltavien valinnassa käytettiin maksimaaliseen variaatioon tähtäävää harkinnanvaraista otantaa, jossa valintakriteereinä pidettiin ikää, ammatillista taustaa ja asuinpaikkaa. Haastateltaviksi valikoitui näin eri puolilla Suomea asuvia 34–65-vuotiaita naisia, jotka edustivat ammattitaustaltaan sosiaali- ja terveydenhuollon ja kasvatuksen ammatteja sekä erilaisia toimisto- ja teollisuustöitä.

Elämäntarkkahaastattelut rakentuivat Rosenthalin (10) ja Wengrafen (11) esittämän kolmivaiheisen mallin mukaisesti: ensin haastateltavaa pyydettiin kertomaan elämäntarinansa omin sanoin, toisessa vaiheessa kerrontaa täydennettiin kysymyksiin ja kolmannessa vaiheessa vielä refleктоitiin jo kerrottua elämäntarinaa yhdessä. Haastattelut olivat varsin pitkiä, tavallisimmin noin kahden ja puolen tunnin mittaisia (2–4 h), jolloin litteroitua aineistoa analyysia varten kertyi noin 500 sivua.

Narratiivisen aineiston analyysissa voidaan Polkinghornen (12) mukaan erottaa paradigmaattinen analyysi ja narratiivinen analyysi. Paradigmaattisen analyysin mielenkiinto kohdistuu kerronnan sisältöön eli tunnistamaan

mitä kerrotaan. Narratiivisen analyysin fokus puolestaan on kerronnan rakenteesta ja kokemuksia kuvaavien mallitarinoiden luomisesta eli siinä miten tarina kerrotaan.

### **Keskeiset tulokset**

Suurin osa haastatelluista oli saanut fibromyalgiadiagnoosin vasta 90-luvun loppupuolella, vaikka vaikeita kipuoireita oli ollut jo vuosikausia, jopa parikymmentä vuotta. Fibromyalgiaan liittyvän epämääräisen kipu ja väsymysoireilun alkuvaihetta leimasi hämmennyksen kokemus: toistuvista lääkärikäynneistä ja lukuisista tutkimuksista huolimatta oireille ei löytynyt syytä ja selitystä. Diagnoosin löytäminen koettiin helpotuksena, mikä näkyi pärjäämisensä vaihtelevien oireiden kanssa ja tilanteen koettiin olevan kutakuinkin hallittavissa. Aikaa myöten oireet lisääntyivät ja työkyvyn heikkeneminen näyttäytyi välitilaan jäämisen kokemuksena, jossa haastateltavaa ei ollut voitu määrittellä sen paremmin työkykyiseksi kuin työkyvyttömäksi. Sinnittely huonokuntoisena ”viimeisin voimin” työelämässä johti lopulta henkiseen ja fyysiseen uupumukseen, pitkiin sairauslomiin ja monien kohdalla myös pysyvään työkyvyttömyyteen. Kahdestakymmenestä haastatellusta naisesta vain kuusi oli edelleen kokopäiväisesti työelämässä ja kaksi teki osa-aikatyötä. Vain yksi haastatelluista oli jäänyt eläkkeelle ns. normaali-ikässä. Muut haastatellut olivat haastateltuja tehtäessä joko pitkäaikaisella sairauslomalla tai pysyvällä työkyvyttömyyseläkkeellä.

Kaiken kaikkiaan väsymys näyt-

täytyi aineistossa hankalimpana ja vaikeimmin ennakoitavana oireena, jopa hankalimpana kuin kipuoireet, joita haastateltavat kertoivat oppineensa vuosien saatossa ennakoidaan ja sietämään. Väsymystä kuvattiin paitsi unenpuutteena tai fyysisten voimien ehtymisenä, myös henkisenä väsymisenä, sosiaalisena jaksamattomuutena sekä kokonaisvaltaisena uupumisena. Oireiden uskottavuuden ja legitimitietin puute tuli esiin lähes kaikissa haastatteluisa. Arkielämässään haastatellut olivat joutuneet usein selittämään sairautaan ja puolustelemaan oireitaan, jotka eivät näkyneet ulospäin. Monille haastatelluille kuntoutuskurssi oli ollut ensimmäinen kohtaaminen samaa sairautta sairastavien kanssa. Vertaiskohtaaminen kuntoutuskursilla antoi mahdollisuuden punnita omaa tilannettaan toisten kanssa, mikä toi monille uusia näkökulmia oman toimintakyvyn arvioimiseen. Vertaistukeen liitetyt merkitykset olivat pääasiassa positiivisia: omana itsenä oleminen kaikkine oireineen, kuuluminen joukkoon ja voimaantumisen kuulluksi ja ymmärretyksi tulemisen kautta.

Juonirakenneanalyysin perusteella oli mahdollista tyypitellä kerrotut elämäntarinat kolmeksi mallitarinaksi, jotka erosivat toisistaan suhteessa elämään ennen sairastumista, tulkintaan sairastumisen syystä, kuntoutuskurssin merkitykseen sekä elämään kuntoutuskurssin jälkeen ja koettuun toimintakykyyn haastatteluhetkellä. Lisäksi oli löydettävissä vastakertomus, joka haastaa käsityksen fibromyalgiasta parantumattomana

pitkäaikaissairautena ja tuo esiin toimimisen ja kuntoutumisen mahdollisuuden.

’Tavanomaisen elämän tarina’ oli löydettävissä viiden naisen kerronnasta. Siinä elämä oli soljunut ennakoitavasti eikä fibromyalgiaan sairastumiselle ollut tunnistettavissa mitään erityistä syytä. Kuntoutuskurssille hakeutumisen motiivina oli lisätiedon saaminen oireista ja itsehoidosta. Sittemmin elämä oli palannut aikaisempiin uomiinsa ja fibromyalgian oireet ja niiden aiheuttama haitta esimerkiksi työssä oli satunnaista tai lyhytaikaista ja siten kohtuudella hallittavissa. Työpaikalla oli saatettu tehdä muutoksia työnkuvaan tai työaikoihin mikä myös osaltaan tuki työkykyä ja työssä jaksamista.

’Kasautuvien huolien tarinassa’ fibromyalgian puhkeamisen nähtiin olevan seurausta perättäisistä ja yhtäaikaista negatiivisista elämäntapahtumista, kuten talous- tai työhuolista, perheongelmista tai läheisen sairastumiseen tai hoitamiseen liittyvistä murheista. Arkisten huolien kasautuessa huolehtiminen omasta jaksamisesta unohtui, nukkuminen jäi vähäiseksi tai katkonaiseksi ja lopulta tilanne kärjistyi sietämättömiin kipuihin, hallitsemattomaan väsymykseen ja masennusoireisiin. Kuntoutuskurssia kuvattiin ’oman ajan’ metaforalla. Monissa kasautuvien huolien tarinoissa työhistoria oli ollut tai oli edelleen rikkonainen toistuvien sairauslomien takia ja nykyinen työkyky koettiin alentuneeksi kipujen ja väsymyksen vuoksi.

’Rikotun elämän tarinaa’ puolestaan leimasivat traumaattiset elämän-

kokemukset, joiden läpi koko elämää – niin mennyttä kuin tulevaakin – tarkasteltiin. Tällaisia saattoivat olla esimerkiksi puolison tai lapsen sairastuminen ja kuolema, konkurssi tai koettu henkinen, fyysinen tai seksuaalinen väkivalta. Sairastuminen fibromyalgiaan oli näissä elämäntarinoissa eräänlainen sivujuonne; ”lisänä rikka rokassa”. Kuntoutuskurssille lähtemistä kuvattiin ’pako’-metaforalla: ahdistavasta elämäntilanteesta haluttiin irrottautua edes hetkellisesti. Rikotun elämän tarinoissa nykyinen työ- ja toimintakyky oli eri syistä merkittävästi alentunut ja työelämästä oli siirrytty pysyväälle työkyvyttömyyseläkkeelle, useimmiten psyykkisten oireiden, kuten vakavan masennuksen tai ahdistuneisuuden takia. Jopa tavanomaisista arkitoimista ja itsestä huolehtimisesta selviytyminen koettiin ajoittain haastavaksi. Nykyistä toimintakykyä luonnehdittiin hallitsemattomuuden kokemuksena sekä suhteessa omaan elämäntilanteeseen että omaan kehoon ja mieleen.

## Pohdintaa

Fibromyalgia näyttäytyi kerrotuissa elämäntarinoissa laajakirjoisena ongelmavyöhyksenä, jolla oli vaikutuksia lähes kaikille elämän alueille. Sairaus ja sen aiheuttamat toimintakyvyn muutokset kietoutuivat kiinteäksi osaksi elämän tarinaa. Kuten Overcash (13) huomauttaa, narratiivinen tutkimus saattaa tuoda esiin asioita, joita tutkijat eivät ole osanneet etukäteen ennakoita, mutta jotka voivat antaa tutkimukselle kokonaan uusia näkökulmia. Tämän tutkimuksen monissa elämäntarinoissa tuli esiin traumaattisia elämäntapahtumia, joista useimmat

haastatellut eivät olleet koskaan puhuneet esimerkiksi lääkärin vastaanotolla. Narratiivisen tutkimuksen avulla onkin mahdollista tarkastella sairauteen liittyviä merkityksenantoprosesseja ja sairauden tulkintoja potilaiden omasta näkökulmasta ja antaa tilaa potilaan oman sairauskäsityksen rakentumiselle ja kehittymiselle vuorovaikutuksessa tilanteessa. Tätä olisi mahdollista hyödyntää esimerkiksi terveyskäyttämiseen vaikuttamista tai kuntoutusinterventioiden sisältöä pohdittaessa. ■

## Kirjallisuusviitteet

- 1 Wolfe F, Clauw D, Fitzcharles M, Goldenberg D, Katz R ym. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res.* 2010; 62: 600-610.
- 2 Jones J, Rutledge DN, Jones K, Matallana L, Rooks DS. Self-assessed physical function levels of women with fibromyalgia. *A National Survey. Women's Health Issues* 2008; 18: 406-412.
- 3 Clauw DJ, Crofford LJ. Chronic widespread pain and fibromyalgia: what we know, and what we need to know. *Best Pract & Res Clin Rheum.* 2003; 17: 685-701.
- 4 Häuser W, Thieme K & Turk D. Guideline for management of fibromyalgia syndrome -A systematic review, *Eur J Pain* 2010; 14: 5-10.
- 5 Sarzi-Puttini P, Buskila D, Carabba M, Doria A, Atzeni F. Treatment strategy in fibromyalgia; Where are we now? *Sem Arthr & Rheum,* 2008; 37: 353-365.
- 6 Sallinen M. Women's narratives on fibromyalgia, functioning and life-events. *Jyväskylän yliopisto. Studies in Sports, Physical education and Health* 180. Jyväskylä, 2012.
- 7 Bruner J. Life as Narrative. *Soc Res.* 2004; 71: 691-710.
- 8 Bury M. Illness narratives: fact or fiction? *Sociology of Health and Illness* 2001; 23: 263-285.
- 9 Riessman C & Speedy J. Narrative inquiry in the psychotherapy professions. Clandinin D. (ed.) *Handbook of narrative inquiry.* Sage. London. 2007, pp. 426-456.
- 10 Rosenthal G. The healing effects of storytelling: on the conditions of curativestorytelling in the context of research and counselling. *Qual Inq.* 2003; 9: 915-933.
- 11 Wengraf T. *Qualitative research interviewing: biographic narrative and semistructured methods.* Sage. London. 2001.
- 12 Polkinghorne DE, "Narrative Knowing and the Study of Lives. Polkinghorne DE (ed.) *Aging and biography: explorations in adult development.* Springer. New York. 1996. pp. 77-99.
- 13 Overcash JA. Narrative research: a review of methodology and relevance to clinical practice. *Critical reviews in Oncology/Hematology.* 2003; 48: 179-184, 2003.



## Fibromyalgian taustatekijät ja vaikutukset työkykyyn ja kuolleisuuteen

### Ritva Markkula

LT, Fysiatrian erikoislääkäri  
HYKS, Kipuklinikka  
Ritva.Markkula@hus.fi

Fibromyalgia: Background factors and impact on mortality and ability to work

Tarkastettu Helsingin Yliopistossa  
6.9.2014.

Ohjaajat: prof. Jaakko Kaprio ja prof. Eija Kalso  
Vastaväittäjä: prof. emeritus Pekka Hannonen

e-thesis luettavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-0100-6>

Fibromyalgia (FM) on kipuoireyhtymä, joka on kuvattu lääketieteellisessä kirjallisuudessa jo 1940-luvulla, mutta jonka luonteesta edelleen kiistellään. FM herättää ilmeisesti – kuten muutkin toiminnalliset sairaudet ja oireyhtymät, joissa ei ole osoitettavia anatomisia muutoksia – hämmennystä terveydenhuollon ammattilaisissa. Koska perinteiset kudospatologiset ja biokemialliset tutkimukset eivät ole paljastaneet oireiden syitä, on niitä et-

sitty psykologisin menetelmin ja mm. haettu ”FM-persoonallisuutta”. Suuri osa näistä tutkimuksista on kuitenkin tehty valikoituneiden pienten potilaisaineistojen piirissä, ja tuloksia on siksi tulkittava kriittisesti. Useat tutkimukset viittaavat siihen, että psykologisten tekijöiden rooli ja keskushermoston kivunsaätelyjärjestelmän muutokset ovat FM:ssa varsin samantapaisia kuin muissakin pitkäaikaisissa kiputiloissa. Tätä tutkimusta aloitettaessa epidemiologisia tutkimuksia niin FM:n taustatekijöistä kuin seurauksistakin oli julkaistu vähän, ja tarve tälle tutkimukselle oli siis olemassa.

### Väitöstutkimus

Tutkimus perustuu vanhemman suomalaisen kaksoskohortin terveystieteelliseen tutkimukseen 1975-1990. Vanhempaan suomalaiseen kaksoskohorttiin kutsuttiin vuoteen 1958 mennessä syntyneet samaa sukupuolta olevat kaksosparit vuonna 1975, jolloin heille lähetettiin vastattavaksi laaja terveystieteellinen kysely. Kyselyllä kartoitettiin mm. elämäntapoja, sairauksia, oireita, koulutusta ja työskentelyä. Seurantakysely lähetettiin 1981 kaikille ja 1990 niille, jotka olivat vastanneet jompaankumpaan edellisistä kyselyistä. Vastausprosentit olivat korkeita (89, 84 ja 77 %), ja useissa tutkimuksissa on todettu kaksoskohortin terveydellisten ilmiöiden olevan hyvin yleistettävissä väestöön [1,2].

Vuoden 1990 kysely sisälsi FM-oireista kysymyksiä, joiden tarkoitus oli selvittää mahdollisia FM-potilaita kaksosten joukosta. Näistä valitsimme American College of Rheumatology’n 1990 FM:n luokittelukriteereitä [3] parhaiten vastaavat kysymykset. Reumatologi Pentti Järvinen oli antanut saman kyselyn vastattavaksi 56 perättäiselle FM-potilaalle Kiljavan sairaalan reumatologiklinikalla 1990-1992. Vastanneiden 49 potilaan vastausprofiiliin avulla teimme piiloluokituksen kaksosjoukosta ja päädyimme kolmen oireryhmän malliin. Kyselyyn vastanneista 10 608 kaksosesta luokiteltiin tällä tavoin 13 % (niin miehistä kuin naisista) FM-oireisiin, 32 % vain jonkin verran FM-oireita raportoiviin ja loput oireettomiin.

FM:n suvuittaisesta kasautumisesta oli jo pitkään tehty kliinisiä ja tieteellisiä havaintoja, ja alustavia tutkimuksia yksittäisten geenien tiettyjen allelimuotojen mahdollisista yhteyksistä FM:aan oli julkaistu. Tässä tutkimuksessa selvitimme oireiston periytyvyysastetta geneettis-epidemiologisin menetelmin eli analysoimme perintötekijöiden osuutta oireryhmien jakaumalle vertaamalla identtisten ja epäidenttisten kaksosten sijoittumista kolmeen oireluokkaan. Periytyvyysasteeksi saatiin 46–51 %. Oman tutkimuksemme alkumetriin aikaan julkaistiin ruotsalaisten kaksosten parissa tehty tutkimus laaja-alaisesta kivusta,

jonka periytyvyysasteeksi arvioitiin 48-54 % [4]. Tulokset siis tukivat toisiaan.

Selvitimme myös pitkittäistutkimuksessa riskitekijöitä FM-oireistolle. Kirjallisuuden perusteella valitsimme tekijöitä, joilla oli joko poikkileikkaus-tutkimuksissa havaittu assosiaatiota FM:n tai laaja-alaisen kivun kanssa tai jotka aiempien etenevien tutkimusten perusteella olivat epäiltyjä riskitekijöitä: paikallinen alaselkä-, niska- tai hartiakipu, migreeni, muu päänsärky, uniongelmat, ylipaino, tupakointi ja liikunnallinen passiivisuus. Näitä riskitekijäkandidaatteja analysoitiin vuosilta 1975 ja 1981, aluksi yksittäisanalyysien ja lopuksi monimuuttujamallissa. Mahdollisina sekoittavina tekijöinä otettiin huomioon ikä, sukupuoli ja perimä. Analyysien perusteella näytti siltä, että pitkälläkin aikavälillä vahvoja riskitekijöitä FM-oireiston kehittymiselle olivat niin alaselkäkipu kuin niska- ja hartiakipukin sekä erityisesti päänsärky, jolle näkyi selkeä annosvaste: mitä tiheämmin päänsärkyä vuonna 1981, sitä suurempi riski FM-oireistolle. Päänsärlyn esiintymistä ei valitettavasti ollut kysytty 1975. Toistunut tai pitkittynyt paikallinen kipu nosti riskiä jopa yli kaksinkertaiseksi yksittäisenä ajankohtana esiintyneisiin nähden. Myös ylipaino ja uniongelmat lisäsivät riskiä, mutta tässä perintötekijät olivat todennäköisesti sekoittamassa (taulukko).

Koska käsitykset FM:n vaikutuksesta työkykyyn ovat ajan ja paikan funktiona vaihdelleet eikä kattavaa tietoa Suomesta ole ollut saatavilla, halusimme selvittää FM-oireiston mahdollista yhteyttä työkyvyttömyyseläkkeelle jou-

Taulukko 1. Kerroinsuhteet (odds ratio, OR) vuoden 1981 riskitekijöiden ja fibromyalgiaoireluokan (1990) välillä, monimuuttujamalli. LC3 = runsaasti fibromyalgiaoireita raportoineiden luokka ja LC2 = jonkin verran fibromyalgiaoireita raportoineiden luokka.

	OR (95% CI) LC2 1981 muuttajat	OR (95% CI) LC3 1981 muuttajat	n
ikä	1,02 (1,01–1,03)	1,06 (1,05–1,08)	8 343
sukupuoli (nainen/mies)	1,08 (0,94–1,23)	1,16 (0,89–1,49)	8 343
selkäkipu (kyllä/ei)	1,73 (1,47–2,04)	2,99 (2,31–3,88)	7 281
hartiakipu (kyllä/ei)	1,77 (1,41–2,21)	1,75 (1,23–2,48)	6 636
niskakipu (kyllä/ei)	1,23 (0,98–1,54)	1,76 (1,26–2,46)	6 718
uniongelmia	1,58 (1,17–2,14)	2,34 (1,49–3,67)	7 966
ei uniongelmia	1,00	1,00	
BMI (kg/neliometri)			7 913
≥ 30	1,19 (0,81–1,76)	1,65 (0,91–3,01)	
25–29,9	1,32 (1,12–1,56)	1,67 (1,27–2,20)	
18,5–24,9	1,00	1,00	
< 18–5	0,62 (0,44–0,88)	0,56 (0,25–1,25)	
koulutus (vuosia)	0,97 (0,95–0,98)	0,89 (0,85–0,92)	7 754
migreeni (kyllä/ei)	0,86 (0,68–1,08)	1,17 (0,82–1,67)	7 986
päänsärkytiheys			7 767
usein viikossa	3,35 (2,19–5,13)	7,22 (4,03–12,95)	
1–4 kertaa kuukaudessa	1,95 (1,62–2,35)	2,22 (1,56–3,15)	
joitain kertoja vuodessa	1,64 (1,40–1,93)	1,64 (1,19–2,26)	
ei koskaan	1,00 (ref, category)	1,00	

tumiseen. Vuoden 1990 FM-oireiden suhteen luokitellusta tutkimusjoukosta suljimme ensin pois ne, joilla oli todettu jokin tulehduksellinen reumasairaus tai jokin syöpäsairaus (vuoteen 1993 mennessä), joka olisi voinut aiheuttaa tai myötävaikuttaa FM-tyyppiin oireisiin. Työkykyseurannasta jätettiin pois myös ne, jotka jo 1990 olivat eläkkeellä. Jäljelle jääneiden 8 448 henkilön tiedot

yhdistettiin Eläketurvakeskuksen ja Kelan eläkerekisteritietoihin 31.12.2004 asti. Vaikka päädiagnoosina työkyvyttömyyseläkehakemuksissa hyvin harvoin esiintyi fibromyalgia (M79.0 tai M79.7), runsasoireisten luokassa työkyvyttömyyseläkkeelle joutumisen riski mistä tahansa syystä oli kolminkertainen ja tuki- ja liikuntaelinvaivan takia viisinkertainen FM-oireettomaan



luokkaan nähden. Malli oli vakioitu iän, painoindeksin, alkoholinkäytön, tupakoinnin, masennusindeksin (Beck Depression Inventoryn suomenkielinen versio) ja monenlaisten työhön liittyvien tekijöiden suhteen.

Laaja-alaisen kivun vaikutuksesta kuolleisuusriskiin on tutkimuksissa saatu ristiriitaista näyttöä, joskin kohonnut kuolleisuusriski joissain tutkimuksissa saattaisi selittyä puutteellisella vakioinnilla. Selvitimme myös tätä asiaa suhteessa FM-oireisiin yhdistämällä tutkimusjoukon tiedot Väestörekisterin tietoihin 1.5.2009 saakka. Tämän n. 19 vuoden (173 675 henkilövuoden) seurannan perusteella runsaasti FM-oireita raportoivilla oli n. 40 % kohonnut kuolleisuusriski, mutta se selittyi täysin elämäntapatekijöillä kuten tupakoinnilla, alkoholin käytöllä ja ylipainolla.

### Johtopäätökset

Yhteenvetona voidaan todeta, että FM-oireita esiintyy väestössä yleisesti, molemmilla sukupuolilla n. 13 %:lla aikuisikäisistä. Periytyvyys selittää oireiden vallitsevuuden vaihtelusta väestössä noin puolet. Muita riskitekijöitä oireiston kehittymiselle näyttävät olevan päänsärky ja muut paikalliset kivut: selkä-, niska- ja hartiakipu. Päänsärky nosti riskiä FM-oireistolle sitä enemmän, mitä tiheämmin sitä esiintyi. Pitkällä aikavälillä toistuneet tai jatkuneet paikalliset kivut nostivat riskiä merkittävästi. Nämä tulokset sopivat teoriaan, että toistuvat paikalliset kivut herkistävät keskushermostoa ja heikentävät kivun inhibitiota, mikä voi edistää kivun laajenemista. Myös uni-

ongelmat ja ylipainoisuus osoittautuivat riskitekijöiksi FM-oireiston kehittymiselle, mutta perimä saattaa sekoittaa tätä yhteyttä. FM-oireisto – annetusta diagnoosista riippumatta – lisää työkyvyttömyyden riskiä huomattavasti. Oireilla on siis vaikutusta paitsi yksilön elämänlaatuun myös kansantalouteen. Oireistoon liittyvä kohonnut kuolleisuusriski näyttää selittyvän elämäntapatekijöillä, pääasiassa tupakoinnilla ja lisääntyneellä alkoholin käytöllä. Näihin tulee kiinnittää huomiota hoidossa.

FM:n patogeneesi tunnetaan edelleen vain hypoteesien tasolla, mutta lähitulevaisuuden tutkimus tuonee tähän paljonkin lisävalaistusta. Ehkäpä piankin FM-potilas voi tuntea sairautensa hoidon yhtä hyvin kuin verenpainetauti- tai migreenipotilas nykyään omansa. ■

### Kirjallisuusviitteet

1. Verkasalo PK, Kaprio J, Koskenvuo M, Pukkala E. Genetic predisposition, environment and cancer incidence: a nationwide twin study in Finland, 1976-1995. *Int J Cancer* 1999;83:743-749.
2. Kaprio J. The Finnish Twin Cohort Study: an update. *Twin Res Hum Genet* 2013;16:157-162.
3. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990;33:160-172.
4. Kato K, Sullivan PF, Evengard B, Pedersen NL. Importance of genetic influences on chronic widespread pain. *Arthritis Rheum* 2006;54:1682-1686.

# Orofacial pain:

## Recent Advances in Assessment, Management, and Understanding of Mechanisms

Barry J. Sessle (toim.)

2014 IASP Press

ISBN 978-0-931092-17-6

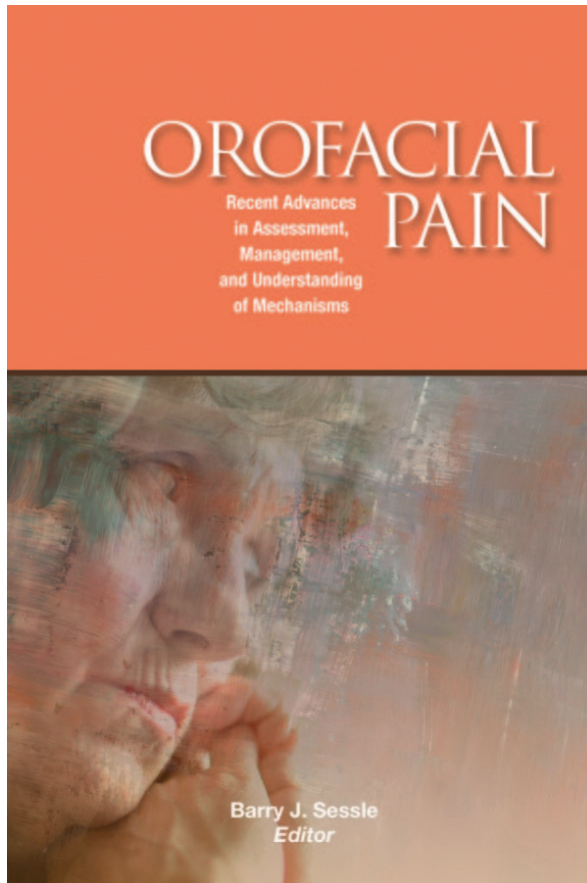
IASP:n vuoden 2014 teemana oli kasvokipu (Orofacial pain). Teemavuosi antoi sysäyksen monille kasvokipuun liittyville aktiiviteeteille ja julkaisuille. Viimeksi mainituista merkittävin on uusi kasvokipua käsittelevä, IASP Pressin julkaisema kirja 'Orofacial pain: Recent Advances in Assessment, Management, and Understanding of Mechanisms'. Kirjan päätoimittaja professori Barry J Sessle Toronton yliopistosta on yksi arvostetuimpia kasvokipututkijoita. Professori Sessle on toiminut mm. Kansainvälisen Kivuntutkimusyhdistyksen, IASP:n presidenttinä. Hänen laajan tutkimustyönsä painopisteitä ovat olleet kolmoishermon neuroanatomia ja neurofysiologia sekä kasvojen/suun motoriset toiminnot.

Orofacial Pain kirjan on kirjoittanut 54 johtavaa kasvokipualueen asiantuntijaa ja tutkijaa 16 eri maasta, heidän joukossaan on Barry Sesslen lisäksi mm. Catherine Bushnell, Roland Dubner, Robert J Gatchel, Gilles Lavigne, William Maixner, Richhard Ohrbach, Peter Svensson ja Alain Woda. Kirjoittajien joukossa on myös yksi suomalainen, professori Satu Jääskeläinen Turusta.

Kirjassa on 24 lukua, jotka on jaettu 6 eri teeman alle: Kasvokipujen epidemiologia ja luokittelu teeman alla käsitellään myös kasvokipuun liittyviä liitännäisongelmia kuten muita kipuja ja psyykkistä oireilua, sekä

motoriseen toimintaan ja uneen liittyviä aspekteja. Luvuissa korostetaan tarvetta oikea aikaiseen diagnostiikkaan ja vaikuttavaan hoitoon, jonka toteuttamiseksi tarvitaan suurempaa panostusta perus- ja jatkokoulutukseen kasvokipualueella. Kasvokipujen luokittelun osalta todetaan eri luokittelusysteemiin puutteet ja ristiriitaisuudet, mutta korostetaan niiden toissijaisuutta, ja painopisteen siirtämistä kipumekanismien tutkimukseen sekä uusien diagnostisten ja hoitomenetelmien kehittämiseen. Epidemiologisen tutkimuksen osalta korostetaan erityisesti tarvetta pitkäaikaisiin seurantatutkimuksiin eri kasvokipujen etiologisista tekijöistä. Muiden samanaikaisten kipujen, kuten päänsäryn, niskakivun, selkäkivun ja fibromyalgian sekä psyykkisen oireilun todetaan olevan yleisiä kasvokipupotilailla, ja että näiden komorbiditeettien esiintyminen vaikuttaa merkittävästi hoitoon ja heikentää hoitotuloksia. Komorbiditeettien huomioiminen edellyttää laaja-alaista diagnostiikkaa ja moniammatillista ja kuntouttavaa hoito-otetta, joka pyrkii huomioimaan kunkin potilaan yksilölliset ongelmat.

Kasvokipujen diagnostiikassa luodaan katsaus kliinisen tutkimuksen menetelmiin, psykososiaaliseen kartoitukseen, tuntoaistien tutkimiseen ja siihen liittyviin menetelmiin kuten kliinisen neurofysiologian me-



netelmiin ja tuntokynnysmittauksiin, aivojen kuvantamistutkimuksiin ja tutkimuksiin immunologisten ja neurofysiologisten biomarkkereihin käytöstä eri kasvokipujen diagnostiikassa ja ennustekijöinä.

Kasvokipujen hoitoa käsitellään 5 eri luvussa, jotka kattavat hammaslääketieteelliset ja kirurgiset hoidot, kipulääkityksen, psykologiset kivun hoitomenetelmät, fysioterapian sekä vaihtoehtoiset hoidot. Luvuissa todetaan, että vaikka kipututkimuksen tärkein päämäärä on kehittää entistä tehokkaampia hoitomuotoja, käytännössä uusia hoitomuotoja kasvokivun hoitoon ei ole juurikaan saatu viimeisten vuosikymmenten aikana. Joistakin paljon käytetyistä hoidoista, kuten puretaan kohdistuvista hoidoista TMD:n hoitomuotona on kuitenkin tutkimusnäytön puutteen takia suurelta osin luovuttu. Toisen yleisen TMD:n hoitomuodon, purentakiskojen vaikuttavuuden todetaan olevan suhteellisen vaatimatonta ja perustuvan

suurelta osin epäspesifeihin hoitovaikutuksiin kuten potilaan odotuksiin ja plasebovaikutukseen. Kasvokivun lääkehoitoa on tutkittu lähinnä akuutin kivun hoidon yhteydessä, ja kroonisen kasvokivun hoidon osalta tietämyksessä on paljon puutteita, erityisesti TMD kivun osalta. Kivun psykologisten hoitojen eri muodot potilaan informoimisesta ja motivoimisesta aina kognitiivisbehavioraaliseen terapiaan esitellään yksityiskohtaisesti. Luvussa käsitellään mielenkiintoisella tavalla myös plasebo- ja no-sebovaikutuksia. Fysioterapiaa ja joitakin vaihtoehtoisia hoitoja todetaan käytettävän jonkin verran, mutta tieteellinen näyttö niiden vaikuttavuudesta puuttuu.

Kahdessa luvussa käsitellään kipumekanismiin liittyviä koe-eläin tutkimuksia ja kliinisten kipumallien antia kattaen myös kivun geneettiset taustatekijät. Kirja päättyy yhteenvedoon ja katsaukseen alan tulevaisuuden näkymistä.

Kuten kirjan nimikin antaa ymmärtää kaikkien lukujen painopiste on uusissa, tuoreissa tutkimustuloksissa. Tieto esitetään kriittisesti, tuoden esille myös puutteet nykyisessä tietämyksessä. Nykytiedon pohjalta esitetään sitten myös perusteltuja näkemyksiä ja suosituksia kliiniseen diagnostiikkaan ja hoitoon. Kirjan haaste lukijan kannalta voi olla sen rakenne, jonka mukaisesti eri kasvokipuentiteettejä käsitellään useissa eri luvuissa eri katsantokannoilta, joten mitään nopeaa ja helppoa tapaa päivittää omat tiedot esimerkiksi jonkun tietyn kasvokivun osalta kirja ei lukijalle tarjoa.

Edellä mainitusta haasteesta huolimatta pidän 'Orofacial Pain' kirjaa parhaana ja myös kokonaisvaltaisimpana lukemanani suun- ja kasvojen alueen kiputiloja käsittelevänä oppikirjana. Kirjan lähes 500 sivua luettuaan lukija voi katsoa olevansa ajan tasalla kasvokipuun liittyvän tiedon suhteen. Kirjaa voi suositella lämpimästi kaikille kasvokipupotilaita hoitaville tai kasvojen alueen kipuja tutkiville.

#### **Heli Forssell**

Dosentti, ehl

Turun yliopisto

heli.forssell@utu.fi

## Epiduraalisesta kortisonista ei ole hyötyä spinaalistennoosiin liittyvän kivun hoidossa

Yhdysvaltalaisessa monikeskustutkimuksessa selvitetiin epiduraalisten kortisoni-injektoiden vaikutusta spinaalistennoosin oireisiin.

Satunnaistettuun tutkimukseen osallistui 400 potilasta, joilla oli vähintään kohtalaista kipua ja toimintakyvyn häiriötä aiheuttava lannerangan alueen spinaalistennoosi. Potilaille annettiin epiduraaliseen joko kortisoni-lidokaiini-injektio tai pelkkää lidokaiinia. Seuranta-aika oli 6 vkoa.

Ryhmien välillä ei ollut eroja toimintakyvyssä RMDQ-mittarilla arvioituna tai raajaan säteilevän kivun voimakkuudessa. Kortisoni-puuduteryhmän potilaista useampi raportoi haittavaikutuksia, haittavaikutusten määrä potilasta kohti oli suurempi ja useammalla potilaalla todettiin kortisolisuppressiota kuin lidokaiiniryhmässä.

Kortisonin lisääminen epiduraaliseen puuduteinjektioon ei siis tehosta potilaan kivun lievitystä tai paranna toimintakykyä, mutta lisää haittavaikutusten määrää. Epiduraalisen kortikosteroidin käyttö

spinaalistennoosiin liittyvien oireiden hoidossa ei tämän tutkimuksen tulosten valossa näytä perustellulle.

Friedly JL, Comstock BA, Turner JA ym. A randomized trial of epidural glucocorticoid injections for spinal stenosis. *N Engl J Med* 2014;371:11-21.

**Nora Hagelberg**

## Telehoito tehostaa tuki- ja liikuntaelinperäisen kivun hoitoa perusterveydenhuollossa

Yhdysvaltalaiset tutkijat selvittivät automatisoidun puhelimitse tai internetin kautta tapahtuvan seurannan ja kipulääkeohjeistuksen (telehoito) vaikutusta pitkäaikaiseen kipuun.

Satunnaistettuun tutkimukseen osallistui 250 perusterveydenhuollon potilasta, joilla oli vähintään keskivaikkea tuki- ja liikuntaelinperäinen kipu. Telehoitoon kuului oireseurannan lisäksi hoitoalgoritmiin perustuva kipulääkityksen optimointi. Oireiden voimistuessa, lääkkeiden haittavaikutusten ilmaantuessa tai hoitomyyntävyysongelmissa hoitaja soitti potilaalle. Vertailuryhmä sai tavanomaista hoitoa.

Telehoidossa olleiden potilaiden kipu lievittyi kontrolliryhmää paremmin

BPI-pistein arvioituna. Telehoidossa olleet saavuttivat vähintään 30 % kivunlievityksen kaksi kertaa todennäköisemmin (52 % vs. 27 %) kuin kontrolliryhmän potilaat (NNT 4.1).

Telehoito on perusterveydenhuoltoon soveltuva toimintamalli, joka saattaa tehostaa potilaiden kivun hoitoa ja nopeuttaa hoitoon pääsyä. Hoitajalla on seurannassa merkittävä rooli. Tutkijat arvioivat, että vuoden telehoitoon kului vain 3-4 tuntia hoitajan ja 1 tunti lääkärin työaikaa potilasta kohden.

Kroenke K, Krebs EE, Wu J ym. Telecare collaborative management of chronic pain in primary care. A randomized controlled trial. *JAMA* 2014;312:240-8.

**Nora Hagelberg**

## Polyneuropatia lisää HIV-potilaiden oirekirjoa

Lontoolainen tutkimusryhmä arvioi perusteellisesti 66 HIV-potilasta ja vertaili löydöksiä 36 terveeseen vapaaehtoiseen henkilöön. Erityisesti tutkijat olivat kiinnostuneita HIV:iin liittyvästä polyneuropatiasta, sen esiintyvyydestä ja vaikutuksesta yleisvointiin.

Tutkimukseen osallistuvat HIV-potilaat ja vertailuhen-

kilöt täyttivät 7 päivän ajan kipupäiväkirjaa. He täyttivät myös kipuun, mielialaan, elämänlaatuun ja unettomuuteen liittyviä kyselylomakkeita. Kliinisessä neurologisessa tutkimuksessa tutkittiin ihotunto erityisen tarkasti. Lisäksi tehtiin tuntuokynnysmittaus (QST) ja ihobiopsia säären distaaliosasta ulkosyrjältä.

HIV-potilaista 28:lla oli polyneuropatia (42%). Näistä 75% raportoi kipua (21 potilasta). Strukturoitu kliininen tutkimus oli luotettavampi kuin QST tai ihobiopsia HIV polyneuropatian diagnostiikassa. Tutkijat vertasivat HIV polyneuropatiaa sairastavia potilaita HIV potilaisiin, joilla ei ollut polyneuropatiaa ja totesivat, että polyneuropatiaa sairastavilla oli korkeampi triglyseridipitoisuus ja enemmän masennusta, ahdistusta ja katastrofointia sekä unettomuutta.

Tudor J.C. Phillips, Matthew Brown, Juan D. Ramirez, ym. Sensory, psychological, and metabolic dysfunction in HIV-associated peripheral neuropathy: A cross-sectional deep profiling study. *Pain* 2014;155:1846-1860.

**Hanna Harno**

## Geneettiset ja psykososiaaliset tekijät vaikuttavat yhdessä olkapääkivun kroonistumiseen

Prospektiivisessa tutkimuksessa kartoitettiin yksilöllisiä kroonistumisen riskitekijöitä olkapääkivussa. Tutkimuksessa oli mukana 2 ryhmää; 190 vapaaehtoista koehenkilöä, joille aiheutettiin olkapäälihaksiston mikroovamma isokineettisellä harjoitusohjelmalla, ja 150 kirurgista potilasta, joille oli tehty olkapääkivun takia artroskopia.

Potilaat täyttivät alkutilanteessa (ennen vammaa ja toimenpidettä) kivun pelkoon ja katastrofisointiin liittyvät kyselykaavakkeet (Fear of Pain Questionnaire ja Pain Catastrophizing Scale). Sylkinäytteistä määriteltiin 4 eri kivun säätelyyn tai inflammaatioon liitettyjen geenien (COMT, AVPR1A, TNF/LTA ja IL1B) genotyypit. Tulostamattaroina käytettiin Brief Pain Inventory (BDI) kipumittaria. Kivun kroonistumista ennusti ennen muuta COMT geenin kipuherkkyyteen liittyvä variantti yhdessä katastrofisoinnin kanssa. Kivun kroonistumisen riskitekijöiden tunnistaminen voi auttaa yksilöllisten, räätälöityjen hoitojen kehittämisessä.

George SZ, Wallace MR, Wu SS, Moser MW, Wright TW et al. Biopsychosocial influence on shoulder pain: risk subgroups translated across preclinical and clinical prospective cohorts. *Pain* 2015; 156:148-156.

Heli Forssell

## Perusterveydenhoidon selkäkipupotilaat jakautuvat hoidontarpeeltaan erilaisiin alaryhmiin

Saksalaisten tutkijoiden poikkileikkaustutkimuksessa analysoitiin 1200 selkäkivun takia perusterveydenhoitoon hakeutuneen potilaan alkutilanteen muuttujia. Näitä olivat potilaan työtilanne, ikä, kivun voimakkuus, toimintakyky, depressio, uskomus, että aktiveetti lisää kipua, koettu yleisterveydentila sekä kipupäivien lukumäärä. Käytetyn ryhmittelyanalyysin perusteella potilaat voitiin jakaa 4 eri alaryhmään: 55 % potilaista kuului ryhmiin 'vanhemmat, kipuun sopeutuneet potilaat' ja 'nuoret akuutista kivusta kärsivät potilaat'. Kustannusanalyysissä näihin ryhmiin kuuluvien potilaiden kivun aiheuttamat suorat ja epäsuorat kustannukset osoittautuivat mataliksi. Alaryhmien 'kroonisesta, voimakkaasta kivusta ja depressiosta kärsivät potilaat' ja 'nuoret subakuutista kivusta ja emotionaalista oireista kärsivät potilaat' kustannukset muodostivat 72 % kaikista kustannuksista. Tulokset korostavat yksilöllisen hoidon suunnittelun tärkeyttä. Suurimmat kustannussäästöt voidaan saada panostamalla erityisesti kahden viimeksi mainitun alaryhmän hoitoon huomioiden myös kipuun liittyvät psykiset tekijät.

Hirsch O, Strauch K, Held H ym. Low back pain patient subgroups in primary care. Pain characteristics, psychosocial determinants, and health care utilization. *Clin J Pain* 2014;30:1023-1032.

Heli Forssell

## Leukanivelen akuutin diskusdislokaation hoitotulokset ovat samankaltaisia hoitomuodosta riippumatta

Satunnaistetussa kontrolloidussa rinnakkaisryhmätutkimuksessa analysoitiin 4 erilaisella hoidolla saavutettuja hoitotuloksia akuutin leukanivelen diskusdislokaatioon liittyvän kivun ja toimintahäiriön hoidossa. Tutkimukseen osallistui 96 potilasta, joiden diagnoosi oli todennettu leukanivelen magneettitutkimuksella. Potilaat satunnaistettiin 4 eri hoitoryhmään: 1) lääkkeellinen hoito (anti-inflammatorinen lääkitys) yhdistettynä informaation ja omahoito-ohjeisiin, 2) kuntouttava hoito, joka edellisten lisäksi sisälsi puurentakiskon valmistamisen, fysioterapiaa ja kognitiivis-behavioraalisen terapian, 3) leukanivelen tähyystoimenpide ja 4) avonivelkirurgia. Tulostamattareina käytettiin leukanivelkivun voimakkuutta ja esiintymistiheyttä, leuan liikkuvuutta, leukanivelääniä ja purentakykyä. Seuranta-ajankohdat olivat 3,6,12,18,24 ja 60 kuukautta hoidosta. Kaikkien potilaiden oireet vä-

henivät merkitsevästi ajan funktiona. Eri hoitomuotojen välillä ei havaittu eroja hoidon tuloksellisuudessa.

Tulosten perusteella lääkkeellinen hoito on akuutin leukanivelen diskusdislokaation ensisijainen hoitomuoto.

Schiffman EL, Velly AM, Look JO, Hodges JS ym. Effects of four treatment strategies for temporomandibular joint closed lock. *Int. J Oral Maxillofac. Surg* 2014;43:217-226.

Heli Forssell



Valokuvat: Oleg Kambur

**Oleg Kambur**  
PhD (pharm)  
Researcher  
Institute of Biomedicine/  
Pharmacology

**A**rgentina, Buenos-Aires. Vasta perillä tajusin että täällä lokakuu tarkoittaa kevättä. Tunnelma oli keväinen. Hotellimme oli hyvin viihtyisiä ja kodikas. Valtavat rautaportit sulki katumetelin ulkopuolelle ja sisäpihalla kasvoi suuri puu, jonka oksilla viihtyivät niin erilaiset orkideat kuin niitä pölyttävät värikkäät kolibrit. Iltaisin jasmiinin tuoksu täytti ilman, vaikka kukkia itsessään ei paljoa nähnyt.

Osallistuin kansainvälisen kivuntutkimusyhdistyksen (International Association for the Study of Pain, IASP) järjestämään maailmankongressiin ensimmäistä kertaa. Järjestäjät olivat erittäin ystävällisiä ja avuliaita, kuten paikalliset ihmiset muutenkin. Korttelin asukkaat tervehtivät meitä kadulla jo muutaman päivän jälkeen, ja kun bussissa matkakorttini ei jostain syystä toiminut, tuntematon mies maksoi lipun – pyytämättä ja tekemättä asiasta numeroa. Kielimuuri tuli usein vastaan, mutta jokaiselta

argentiinalaiselta näytti löytyvän älypuhelin, jonka sanakirjan avulla yhteisymmärrys löytyi.

## Kongressista

Kongressissa käsiteltyjen aiheiden kirjo oli valtava, hyviä ja mielenkiintoisia esityksiä oli paljon. Aiheet käsittelivät niin uusia kivun mekanismeja, joihin tulevaisuudessa voidaan ehkä kehittää uusia lääkkeitä, menetelmiä, joilla näihin mekanismeihin voidaan päästä, samoin kuin menetelmiä, joilla hoitotuloksia voidaan arvioida. Aihekirjo ulottui siis aina molekyyli-tasolta kymmenien ja satojen tuhansien potilaiden aineistoihin, joten mielenkiintoisia aiheita löytyi varmasti niin molekyylibiologeille, genetiikoille kuin lääkäreille. Kongressissa pääsi päivittämään tietonsa oman tutkimusalan viimeisimmistä löydöistä ja trendeistä, mutta myös tutustumaan muihin kivuntutkimuksen osa-alueisiin sekä niiden tarjoamiin mahdollisuuksiin ja rajoituksiin. Kongressi toi esille



kipututkimuksen poikkitieteellisyys ja eri osaamisalueiden yhteistyön avainaseman. Sekä tutkimustiedon tulkitseminen ja ymmärtäminen että yhteistyö edellyttävät eri osa-alueiden edes jonkinlaista hahmottamista.

Farmakologina olin erityisesti kiinnostunut lääkekehityksen trendeistä ja kongressissa olkin esillä useita uusia potentiaalisia lääkevaikutuskohteita. Mieleeni jäivät jo aiemmin tutut natriumkanavat (esim. NaV1.7), kannabinoidireseptorit sekä glia- ja immuunisolut, joiden toimintaa lähestyttiin monelta näkökulmalta. Melkein kaikki esillä olleet lääkehoidot tosin olivat kokeellisia tai parhaimmillaankin prekliinisessä vaiheessa. Kliinisissä kokeissa olevia lääkkeitä oli vähän.

Sytä, miksi uusia, tehokkaampia lääkkeitä joudumme vielä odottamaan, lienee useita. Osasyynä lienee prekliinisten, pääosin ärsykeiden aiheuttamien väistöheijasteiden mittaamiseen perustuvien eläinmallien puutteet ja rajoitukset. Ehkäpä kliinisesti tärkeän spontaanin kivun eläinmallin kehittäminen tai siirtyminen uudempiin etiologisiin eläinmalleihin, niin kuin Baron ja Mogil esityksissään ehdottivat, auttaa tulevaisuudessa seulomaan ja valitsemaan parempia, tehokkaampia molekyylejä jatkokehitykseen.

Toisaalta jäin miettimään, voisivatko negatiiviset tulokset uusien lääkkeiden kliinisissä kokeissa johtua osittain myös muista, laajemmista tekijöistä? Kaikki tutkimuksen parissa työskentelevät tietävät, että vaikka kaikki tulokset ovat yhtä tärkeitä, negatiivisten tulosten julkaiseminen voi olla haastavaa. Ne voivat helposti jäädä tutkijoiden pöytälaatikoihin, jolloin tutkimusnäyttö vääristyy korostamaan positiivisia löydöksiä, ja johtaa negatiivisiin tuloksiin myöhemmin kliinisissä kokeissa. Siten myös negatiiviset löydökset on tärkeää raportoida ja positiiviset toistaa. Replikaation merkitystä geneettisissä assosiaatiotutkimuksissa tuotiin esille muun muassa Roy Levitt'in ja Luda

Diatchenkon esityksissä. Replikaatiot ja myös negatiivisten tulosten objektiivinen raportointi mahdollistavat tutkimusnäytön kattavamman arvioinnin esimerkiksi meta-analyysien avulla, jolloin tutkimuslöydökset, mahdolliset uudet lääkevaikutuskohteet tai biomarkkerit voidaan varmistaa ja validoida paremmin. Nämä seikat lienevät yhtä tärkeitä myös prekliinisissä tutkimuksissa.

### **Yksilöllisestä kivunhoidosta**

Myös kiputilojen ja -oireiden heterogeenisyys hankaloittaa kaikille sopivan lääkehoidon löytämistä. Yksi ja sama lääke ei välttämättä ole kaikille sopiva ratkaisu, ja kivunhoito saattaakin tulevaisuudessa siirtyä entistä yksilöllisempään suuntaan. Mm. Ralf Baron, Didier Bouhassira, Jörn Lötsch ja Stephen Bruehl sekä useat muut pohtivat esityksissään miten potilaiden oireita tai hoitovasteita voitaisiin ennustaa, jostain tietyistä hoidosta hyötyviä potilasryhmiä identifioida, ja siirtyä kohti yksilöllistä kivunhoitoa.

Kongressissa nostettiin esille useita vaihtoehtoja, miten tämä voitaisiin toteuttaa. Potilaita ehdotettiin profiloitavan oireiden perusteella, (hermo)vauriomekanismin (ts. biopsioiden) avulla, sekä erilaisten geneettisten, epigeneettisten ja muiden biomarkkereiden avulla. Profiloitua voitaneen hyödyntää paitsi hoidon valinnassa, myös varhaisemmassa vaiheessa. Jo prekliinisissä tutkimuksissa kokeisiin voitaisiin valita vaikutusmekanismin kannalta perimätekijöiltään otollinen eläinkanta. Kliinisiin kokeisiin voitaisiin valikoida tutkimuspotilaat, joiden kipuoireiden taustalla on juuri lääkkeen vaikutuskohteena oleva mekanismi, ja jotka oletettavasti hyötyvät hoidosta.

Vastaavasti tutkimuksesta voitaisiin sulkea pois potilaat, joilla odotettu hoitovaste on huono tai hoito voi aiheuttaa merkittäviä haittavaikutuksia. Profiloidaanko tulevaisuudessa kipupotilaita ennen hoitopäätöksen tekemistä ja sopivan hoitomuodon valintaa – niin kuin



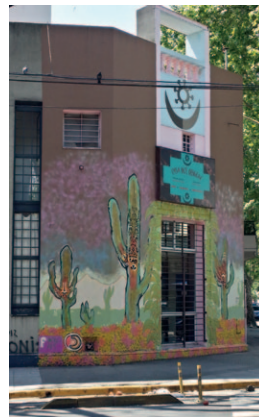
nykyisin syöpöpotilaita? Mahdollisesti – jos tämän lähestymistavan kliiniset hyödyt pystytään luotettavasti osoittamaan. Tähänastinen tutkimusnäyttö ainakin näyttäisi tukevan tätä kehityssuuntaa. Vielä on mahdoton ennustaa, käytetäänkö tulevaisuudessa profiloinnin perusteina potilaan oirekuva, perimätekijöitä, psykologista profiilia, biopsioissa havaittuja muutoksia, vai eri tekijöiden yhdistelmää. Haasteena on miten nämä eri tekijät saataisiin helposti tulkittavaan muotoon, jotta niitä voidaan käyttää hoitopäätösten tukena potilaiden hoidossa, ja miten tutkimuskentältä saatu tieto voidaan siirtää kliiniseen käyttöön. Laajemminkin katsottuna, siirtymä prekliinisten tutkimusten tuloksista ensin kliinisiin tutkimuksiin ja niistä kliiniseen käyttöön ei ole mutkatonta, eikä edes itsestään selvää, esitti Anna Taddio kongressin viimeisen päivän plenary-luennolla. Siirtymä edellyttää vuorovaikutusta ja panostusta kaikkien kolmen alueen toimijoiden välillä.

### **Kolmannen maailman haasteet**

Konferenssissa tuotiin esille myös toisenlaiset kivunhoidon haasteet. Kolmannen maailman

lääkärikoulutuksen ja terveydenhuollon puutteet, lääkehoidon heikko saatavuus ja yksinkertaisesti matala elintaso, jolloin ihmisillä ei välttämättä ole varaa hoitoon tai lääkkeisiin. Tämä herätti ajatuksen, että etnofarmakologialla ja kasvilääkinnällä, joihin usein suhtaudutaan hieman varauksellisesti, on sittenkin tärkeä rooli ei pelkästään uusien lääkemolekyylien lähteenä, vaan ihan lääkinällisesti kehitysmaissa. Siellä tautien hoidossa joudutaan usein turvautumaan lääkinnällisiin kasveihin, joita voi ehkä poimia lähiympäristöstä tai kasvat-  
taa. Täten niiden tehon, vaikutusmekanismin ja turvallisuuden tutkiminen on tärkeitä, siinä missä ”oikeiden” lääkkeiden tehoa ja turvallisuutta osoittavat tutkimukset. Tätä voisi edistää tutkimusyhteistyön tehostaminen kehitysmaiden kanssa. Yhteistyössä länsimaalaisten huippulaboratorioiden kanssa voitaisiin saavuttaa merkittäviä tieteellisiä läpimurtoja – tai vähintään huippulehtiin kelpaavia tuloksia. Mutta olisiko kansainvälisissä tutkimus- ja yhteistyöverkostoissa tilaa tutkimus- ja koulutusyhteistyölle myös sellaisten paikkojen kanssa, jossa kipututkimus ja kivunhoito on lapsenkengissä,





ja joissa on paljon tilaa kasvulle ja kehitykselle? Mm. IASP tukee kehitysmaiden kanssa tehtävää tutkimusyhteistyötä apurahoin, joista viimeisin meni Portugalin ja Kuuban yhteisprojektiin. Toisaalta IASP tukee myös kehitysmaiden lääkäreiden kipukoulutusta ja viime vuonna erilaisiin koulutusohjelmiin myönnettiin yhteensä 17 apuraha. Saajat jakaantuivat tasaisesti Aasian (Kiina, Intia ja Pakistan) ja Afrikan (Kenia, Marokko, Sudan, Uganda ja Ghana) välillä, mutta joukkoon mahtui myös kolme entisen Neuvostoliiton maata (Armenia, Moldova, Ukraina) ja yksi apuraha meni Etelä-Amerikkaan (Guyana).

Kaiken kaikkiaan kongressi erottui aikaisemmista kokemuksistani positiivisesti. Luennoilla opitun lisäksi pääsin keskustelemaan ja pohtimaan omia tutkimustuloksia alan huippututkijoiden kanssa. Sain lisäksi paljon uusia ideoita ja tutustuin uusiin potentiaalisiin yhteistyökumppaneihin. ■



**Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry**  
Föreningen för Smärtforskning i Finland rf  
Finnish Association for the Study of Pain  
[www.skty.org](http://www.skty.org)

Suomen Kivuntutkimusyhdistys perustettiin vuonna 1996. Yhdistys edistää kivun tutkimusta, hoitoa ja kuntoutusta Suomessa. Yhdistys on moniammatillinen, jäsenenä on mm. lääkäreitä, hammaslääkäreitä, psykologeja, sairaanhoitajia ja fysioterapeutteja. Jäsenmäärä on noin 1 050 (2014).

Yhdistys toteuttaa tarkoitustaan

- tukemalla alan tutkimustyötä ja julkaisutoimintaa
- vaikuttamalla alan perus- ja täydennyskoulutukseen
- järjestämällä koulutustilaisuuksia
- osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön
- vaikuttamalla kivun hoitoon ja kuntoutukseen liittyviin yhteiskunnallisiin kysymyksiin

**SKTY:n hallituksen jäsenten yhteystiedot**

Puheenjohtaja **Vuokko Hägg**  
PL 7, 02101 Espoo  
[pj@skty.org](mailto:pj@skty.org)

Sihteeri **Tuija Teerijoki-Oksa**  
TYKS suu- ja leukasairauksien klinikka, Lemminkäisenkatu 2, 20520 Turku  
[siht@skty.org](mailto:siht@skty.org)

Rahastonhoitaja **Anna-Maija Koivusalo**  
Palkkatilankatu 6 B 15, 00240 Helsinki  
[anna-maija.koivusalo@hus.fi](mailto:anna-maija.koivusalo@hus.fi)

Suomen Kivuntutkimusyhdistyksestä tuli Kansainvälisen Kivuntutkimusyhdistyksen (IASP) jaos v. 2010. Yhdistys on myös Eurooppalaisen Kivuntutkimusyhdistyksen (EFIC) jäsen ja toimii aktiivisesti yhteistyössä Skandinaavisen Kivuntutkimusyhdistyksen (SASP) kanssa.



[www.efic.org](http://www.efic.org)



[www.sasp.org](http://www.sasp.org)

## KUTSU

SUOMEN KIVUNTUTKIMUSYHDISTYS ry:n  
**SÄÄNTÖMÄÄRÄISEEN VUOSIKOKOUKSEEN**

Aika: **16.4.2015 klo 16**

Paikka: Helsinki, Lasipalatsin Bio-Rex,  
Mannerheimintie 22-24, 00100 Helsinki

Kokouksessa käsitellään sääntöjen määräämät asiat

### ESITYSLISTA

1. Kokouksen avaus
2. Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjan tarkastajaa, jotka toimivat ääntenlaskijoina
3. Todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
4. Hyväksytään kokouksen työjärjestys
5. Käsitellään hallituksen kertomus edellisen toimintakauden toiminnasta ja tehdään sitä koskevat päätökset
6. Esitellään edellisen tilikauden tilinpäätös ja tilintarkastajien lausunto
7. Päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä
8. Päätetään niistä mahdollisista toimenpiteistä, joihin edellä 5-7 kohdissa käsitellyt asiat antavat aihetta
9. Vahvistetaan seuraavan toimintakauden toimintasuunnitelma
10. Vahvistetaan seuraavan tilikauden tulo- ja menoarvio
11. Päätetään seuraavan vuoden jäsen- ja kannatusjäsenmaksun suuruudesta
12. Päätetään puheenjohtajan, hallituksen jäsenten ja toimihenkilöiden palkkioista, heidän matka- ja päivärahoistaan sekä tilintarkastajien palkkiosta
13. Valitaan erovuoroisten tilalle hallituksen jäsenet ja varajäsenet
14. Valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heidän varamieheensä
15. Päätetään toimikunnista ja valitaan niiden jäsenet
16. Yhdistyksen kunniajäsen 2015
17. Muut mahdolliset esille tulevat asiat
18. Kokouksen päättäminen

20.1.2015

Vuokko Hägg  
Suomen Kivuntutkimus-  
yhdistys ry  
puheenjohtaja

Tuija Teerijoki-Oksa  
Suomen Kivuntutkimus-  
yhdistys ry  
sihteeri

## Vapaalla



**Juha Nevantaus**

Osastonylilääkäri

K-SKS/Anestesia

juha.nevantaus@ksshp.fi

**P**itkän työjakson jälkeen olin viime vuoden loppupuolen vuorotteluvapaalla. Se antoi aikaa ja mahdollisuuksia tutkiskella rauhallisemmin työtä ja elämän kulkua laajemminkin.

Ensimmäisen kuukauden tuosta vapaasta käytin kävelemällä Espanjassa noin 800 kilometrin matkan Ranskan rajalta Santiago de Compostelaan. Matkalle lähdin yksin

mutta matka ei todellakaan ollut yksinäinen. Kanssavaeltajien joukosta löytyi loistavia ihmisiä, persoonia, joista eräiden kanssa muotoutui (toivottavasti) elinikäinen ystävyys-suhte. Vaeltajia oli kaikista maanosista, ja lähtijöiden tausta sekä lähtemisen syyt olivat hyvin erilaisia. Joku oli liikkeellä uskonnollisista syistä, toinen taas itseään etsimässä. Yhteistä oli päämäärä. Tai oikeastaan matkanteko: ”Matka on päämäärä” oli erään ystäväni motto. Matkanteko, jokailtaiset keskustelut, yksinäinen pohdinta ja pienistä vaikeuksista selviäminen tekivät kuukaudesta ikimuistoisen.

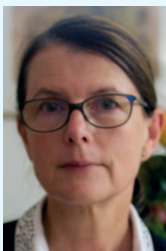
Palattuani kotimaahan osallistuin – virkavapaasta huolimatta – Tampereen perinteiseen kipukoulutukseen marraskuussa. Jälleen kerran sisältö oli erinomainen. Luennoista sai uutta tietoa ja uusia ajatuksia, jotka myös vaikuttavat päivittäistyöhön. Luennoissa käsiteltiin myös palliativista hoitoa, mikä mielestäni sopi hyvin päivien teemaan. Luentojen yhteydessä keskustelu oli ilahduttavan vilkasta. Väliajoilla näyttelyyn ja uusiin ihmisiin tutustuminen toi lisäarvoa päiville. Jollain tavalla koulutustapahtuma vertautui mielessäni

Espanjan kävelymatkaani: joukko erilaisista lähtökohdista olevia ihmisiä koolla yhteisen asian ympärillä. Kaikilla kuitenkin yhteinen päämäärä, tässä tapauksessa kivun hoidon kehittäminen omassa kotoisessa ympäristössä. Uskon että koulutustilaisuudet toimivat keitain arkisen työn lomassa myös muille osallistujille.

Vapaan aikana jäi myös paremmin aikaa lukea kirjallisuutta, niin ammattiin liittyvää kuin muutakin. Yksi ammatillisesti hyvin mielenkiintoinen kirja oli Cathryn Kempin ”Painkiller Addict”. Siinä toimittajataustainen kirjailija kertoo vaikeasta sairaudestaan, sen hoidosta ja lopulta vahvoin kipulääkkeisiin kehittyneestä riippuvuudesta. Lukemisen aikana tuli moneen otteeseen vasta-aitteiden ja selittelyn tarve ammatillisesta näkökulmasta. Toisaalta kyseessä on yhden ihmisen subjektiivinen kokemus saamastaan hoidosta ja sen seurauksista – ennen kaikkea riippuvuusongelman salakavalasta kehitymisestä.

Iatrogeeniseen opioidiriippuvuuteen on viime vuosien aikana kiinnitetty yhä enemmän huomiota. Opioidien määrääminen pitkäaikaisen ei-malignin kivun hoitoon on lisääntynyt viimeisten parin vuosikymmenen aikana. Nyt on herätty huomaamaan, että apu on usein kovin lyhytaikainen ja sivuvaikutukset vievät hoidon kokonaishyödyn negatiiviseksi. Viimeisimpiä asiaan liittyviä artikkeleita oli joulukuun Pain-lehdessä Harald Breivikin pääkirjoitus ”Burden of disease is often aggravated by opioid treatment of chronic pain patients: Etiology and prevention.” Tuohon – ja samassa lehdessä olevaan Ola Ekholmin tutkimusartikkeliin – soisin jokaisen lääkkeillä kroonista kipua hoitavan lääkärin tutustuvan. ■

## Kipufysioterapian erikoisasiantuntija



### Tuija Mänttari

OMT-fysioterapeutti ja -kouluttaja  
Kivunhoidon erikoistumisopinnot (AMK)  
SKTY:n Fysioterapeuttitoimikunnan  
puheenjohtaja  
Kouvolan Manuaalinen Terapia



### Jouko Heiskanen

Fysioterapeutti, lehtori ja lääk.lis.  
SKTY:n Fysioterapeuttitoimikunnan  
jäsen  
Metropolia AMK, Helsinki

Suomen Kivuntutkimusyhdistyksen Fysioterapeuttitoimikunnan pitkälinen projekti saatettiin päätökseen, kun Suomen Fysioterapeutit hyväksyi Kipufysioterapian erikoisasiantuntija-nimikkeen käyttöön otton kevästä 2014. Kipufysioterapian erikoisasiantuntija on tärkeä toimija ammattiryhmän sisällä ja osana moniammatillista kivunhoidon asiantuntijatiimiä. Suomalainen kipufysioterapian kuvaus kehitettiin IASP:n suositusten mukaisesti vastaamaan meillä Suomessa esille tuleviin, keskeisiin kivunhoidon haasteisiin fysioterapiassa. Erikoisasiantuntija-nimikkeen kriteeristöissä on otettu huomioon fysioterapeuttien maailmanjärjestön WCPT:n ja Euroopan aluejärjestön fysioterapian erikoistumista koskevat kannanotot. Erikoisasiantuntijalinjauksen tarkoituksena on ollut tukea ja motivoida ammatillisessa kasvussa ja edistää asiantuntijuutta fysioterapiassa. Nimikkeen hakijan tulee olla Suomen Fysioterapeuttien jäsen ja nimikettä voi hakea kahdesti vuodessa. Nimike tulee päivittää viiden vuoden välein. Erikoisasiantuntijoita voi hyödyntää erityisesti koulutustilaisuuksissa, asiantuntijalausujina ja asiantuntijoina työryhmissä.

Suomen Fysioterapeutit käynnisti jo v 2001 kansainväliset kriteerit täyttävän fysioterapian erikoisasiantuntijanimikkeen kehittämisen tukemaan fysioterapeuttien urakehitystä. Fysioterapian erikoisasiantuntijalta edellytetään erikoisalansa vahvaa osaamista ja teoreettista hallintaa sekä näyttöä toiminnasta erikoisalan kehittäjänä, kouluttajana ja tiedon välittäjänä. Fysioterapian erikoisasiantuntija-nimikkeen hakijalta edellytetään minimipistetasen saavuttamista pääkriteerien osalta seuraavasti: koulutus 40p, työkokemus 40p ja muu toiminta 60p. Pisteytyksessä painotetaan muuta toimintaa,

jotta erikoisasiantuntijan ominaisuus alansa kehittäjänä ja tiedonvälittäjänä korostuisi. Kunkin osion maksimipistemäärä on 100 ja kokonaispistemäärän minimi 200. Nimikkeen ja haettavissa olevien erikoisalojen kuvaus sekä ohjeet hakemisesta löytyvät Suomen Fysioterapeuttien verkkosivuilta Fysioterapian Erikoisasiantuntijan kriteeristöstä. Nimikkeen hakemista harkitseva voi etukäteen kartoittaa omaa pistemääräänsä täältä löytyvän arviointilomakkeen avulla. Muita fysioterapian erikoisasiantuntijanimikkeitä tällä hetkellä ovat lasten fysioterapia, tuki- ja liikuntaelämäntien fysioterapia, aikuisten neuro-



loginen fysioterapia, perusterveydenhuollon fysioterapia ja työfysioterapia.

Kipufysioterapia nimike kehitettiin korvaamaan aiemmin käytetyt ilmaisut ”fysioterapia kivunhoidossa” tai ”kivunhoidon fysioterapia”. Kipufysioterapia on fysioterapian erikoisala, missä fysioterapeutti-asiantuntija on mukana ennaltaehkäisemässä, hoitamassa ja edistämässä hoitosuositusten kivunhoitokäyttöä, kehittämässä koulutusta ja tutkimusta sekä kehittämässä koko terveydenhuoltojärjestelmää.

Fysioterapeutti kohtaa työssään paljon asiakkaita, jotka kärsivät sekä epäspesifisistä että erilaisiin sairauksiin liittyvistä spesifistä kivuista. Pitkittänyt kipu aiheuttaa inhimillisen kärsimyksen lisäksi suuria haasteita terveydenhuoltojärjestelmälle ja lisää yhteiskunnan kustannuksia. Kivun kokemiseen, kivun kroonistumiseen ja kivusta kuntoutumiseen vaikuttavien fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden tunnistaminen ja niihin vaikuttaminen on iso haaste myös fysioterapiassa. Kipufysioterapian erikoisasiantuntijalta vaaditaan ammattitutkinnon jälkeen suoritettut riittävän laaja-alaiset opinnot kipufysioterapiasta.

### **Kipufysioterapian koulutus**

Fysioterapeutin peruskoulutus on 3,5 vuotta kestävä ammattikorkeakoulututkinto, mitä on mahdollista jatkaa työelämän tarpeisiin suuntautuvaan ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tai yliopisto-opintoina mm. terveystieteiden opettajaksi tai tutkija-asiantuntijaksi. Maisteritutkinnon jälkeen avautuvat ovet mm lisensiaatti- tai tohtorin tutkintoon.

Fysioterapeuttien erikoistumiskoulutuksen loputtua erikoislääkintävöimistelijäkoulutuksena v.1994 ovat ammattikorkeakoulut järjestäneet 30-60 opintopisteen laajuisia erikoistumiskoulutuksia fysioterapian eri osa-alueilta, myös kipufysioterapiassa. Nämä ammatilliset erikoistumisopinnot suunnattiin työelämässä toimiville fysioterapeuteille, tutkinnon suorittamisen jälkeisen osaamisen syventämiseen.

SKTY:n Fysioterapeuttitoimikunta on vuosien varrella ollut suunnittelemassa kipufysioterapian opintosisältösuosituksia fysioterapeuttien peruskoulutukseen, erikoistumiskoulutuksiin ja täydennyskoulutuksiin eri yhteistyötahojen kanssa. Suomessa laajempaa kipufysioterapian koulutusta ovat tähän

saakka järjestäneet erikoistumisopinnoina mm. Helsingin ja Rovaniemen ammattikorkeakoulut. Näihin erikoistumisopintoihin haettiin erillishauulla ja erikoistumisopinnoissa pyrittiin tarjoamaan monialainen, moniammatillinen lähestyminen kipupotilaan ongelmakenttään. Kipufysioterapian erikoistumiskoulutuksia on käynyt parikymmentä suomalaista fysioterapeuttia. Erikoistumisopinnojen pääalueita ovat olleet kipuasiakkaan fysioterapeuttinen tutkiminen, kliininen päättely, terapiaosaaminen ja asiakkaan ohjaaminen. Teoriaopinnoissa on syvennytty mm kivun anatomiaan, fysiologiaan, patofysiologiaan, epidemiologiaan sekä kipuun liittyviin psyko-sosiaalisiin tekijöihin. Koulutuksissa on perehdytty myös muiden kipufysioterapiaan liittyvien eri tieteenalojen ajankohtaiseen osaamiseen. Erikoistumiskoulutusten eräs keskeinen tavoite on ollut kehittää fysioterapeutista yhteistyökykyinen monialaista kiputietoa omaava kivun erikoisosaaja.

Maassamme on myös runsaasti fysioterapeutteja, jotka ovat suorittaneet sekä moniammatillisia että fysioterapeuteille suunnattuja kivunhoidon jatko-opintoja mm yliopistoissa sekä sairaaloiden järjestämänä. Kivunhoidon asiantuntijuuteen liittyvää lisä- ja täydennyskoulutusta ovat Suomen Kivuntutkimusyhdistyksen lisäksi järjestäneet myös lukuisat fysioterapialan rekisteröidyt yhdistykset kuten jo aiemmin mainittu kansallinen kattojärjestö Suomen Fysioterapeutit, Suomen Fysioterapia- ja kuntoutusyritykset FYSI, Suomen Ortopedisien Manuaalisen Terapian Yhdistys SOMTY, Suomen Psykofyysisen Fysioterapian

yhdistys PSYFY, Suomen Lantionpohjan Fysioterapeutit / Pelvicus, Suomen Alaraajafysioterapian yhdistys, Suomen Urheilufysioterapeutit sekä monet muut tahot.

## **Koulutus nyt ja tulevaisuudessa**

Kun Kipufysioterapian erikoisasiantuntija nimike otettiin käyttöön keväällä 2014, todettiin, että yhteiskunnallisen rahoituksen puutteen vuoksi ei suomalaisissa ammattikorkeakouluissa ollutkaan enää tarjolla erikoistumisopintoja turvaamaan erikoisasiantuntijanimikkeeseen vaadittavaa riittävän laaja-alaista erikoisalan koulutusta. SKTY:n Fysioterapeuttitoimikunnan projekti jatkui vielä, kun Suomen Fysioterapeuttien kanssa alettiin suunnittelemaan Kipufysioterapian koulutuskonaisuutta (15 op). Se käynnistyi Suomen Fysioterapeuttien järjestämänä koulutuksena nyt tammikuussa 2015 ja muodostuu viidestä opetusmoduulista jatkuen keväälle 2016. Koulutuksen

tarkempaan sisältöön voi tutustua Suomen Fysioterapeuttien verkkosivuilla.

Myös pienellä tauolla olleet erikoistumisopinnot ovat jälleen palaamassa osaksi ammattikorkeakoulujen opintotarjontaa. Näiden opintojen muoto, laajuus tai mahdolliset kustannukset eivät vielä ole tiedossamme. Tiedetään, että nyt muutoksen alla oleva erikoistumiskoulutus tulee asetuksen mukaan jatkossa järjestää ammattikorkeakoulujen yhteistyönä esim kahden tai kolmen ammattikorkeakoulun kesken. Koulutus tulee uuden AMK-lain (2014) mukaan järjestää yhteistyönä työ- ja elinkeinoelämän tahojen kanssa. Tarkemmat erikoistumiskoulutusohjeet ja mahdolliset opiskelijamaksut tulevat tietoomme valtioneuvoston asetuksina.

Tulevaisuuden haaste on rakentaa kaikille fysioterapian erikoisosaamisalueille riittävän laaja-alaista näyttöön perustuvaa teoreettista ja kliinistä fysioterapiaosaamista tuottavaa koulutusta.

Maastamme löytyy jo nyt arvostettu-

ja kipufysioterapian alalla toimivia ja erikoisasiantuntijakriteerit täyttäviä fysioterapeutteja. Pidämme tärkeänä, että mahdollisimman moni heistä nyt haki- si kipufysioterapian erikoisasiantuntija-nimikettä, joka avaisi tietä toimia kipufysioterapian airuena, kehittäjänä, tutkijana ja vaikuttajana sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. ■

## **Linkit:**

[www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org) > Education > Curricula > IASP Curriculum Outline on Pain for Physical Therapy

[www.suomenfysioterapeutit.fi](http://www.suomenfysioterapeutit.fi) > Fysioterapian erikoisasiantuntijat > Fysioterapian erikoisasiantuntija 2012–15

[www.suomenfysioterapeutit.fi](http://www.suomenfysioterapeutit.fi) > Koulutuskalenteri > Suomen Fysioterapeuttien järjestämä koulutus

# Nuoren puheenvuoro ja ensitietopäivän järjestäminen keskusteluttivat

– kolmas ”Sairaan kipee” -seminaari Helsingissä 3.10.2014



### Lasten ja nuorten kiputoimikunta

**Anna Axelin** (sihteeri)  
Sh, TtT, dosentti, yliopistotutkija  
Hoitotieteen laitos,  
Turun yliopisto  
anmaax@utu.fi

### Arja Hiller

LKT, anestesiologian erikoislääkäri  
Lasten ja nuorten sairaudet, HUS  
arja.hiller@hus.fi

### Anette Lemström

sh, kipuhoitaja  
Lasten ja nuorten sairaudet, HUS  
anette.lemstrom@hus.fi



### Heini Pohjankoski

LT, lastentautien erikoislääkäri  
PHKS lastenreumatologian OYL  
Lastenpoliklinikka  
heini.pohjankoski@phsotey.fi



### Maj-Kristine Lindgren

Fysioterapeutti (AMK), työnohjaaja,  
tanssi-liiketerapeutti  
Lasten ja nuorten sairaudet, HUS  
Lastenlinna  
maj.lindgren@hus.fi



### Tarja Pölkki

Sh, TtT, dosentti  
Oulun yliopisto  
tarja.polkki@nic.fi

**K**olmas Sairaan kipee -seminaari järjestettiin tällä kertaa HUS:n lastenklinikan sijaan Biomedicum tiloissa Helsingissä. Paikalla oli yli viisikymmentä innokasta kuulijaa. Seminaari sisälsi luentoja lasten ja nuorten kipututkimuksen ajankohtaisista aiheista ja toi esiin nuoren kipupotilaan omat kokemukset saamastaan hoidosta. Päivän keskeisen viestin voi tiivistää kivun ennaltaehkäisyyn tärkeyteen, sekä lapsen ja nuoren aitoon kohtaamiseen kiputilanteessa. Seminaarin päätteeksi SKTY:n lasten ja nuorten kiputoimikunta asetti tavoitteeksi yhdessä eri yliopistosairaaloiden edustajien kanssa järjestää pitkittyneestä kivusta kärsiville lapsille, nuorille ja heidän perheilleen ensitietopäivä vuoden 2015 lopulla.

Seminaarin avasi lasten ja nuorten kiputoimikunnan puheenjohtaja Tarja Pölkki. Hän alusti päivän aiheita ja esitteli yleisölle yhden päivän päätavoitteista: lähetekeskustelun ensitietopäivän järjestämiselle pitkittyneestä kivusta kärsiville lapsille ja heidän perheilleen vuonna 2015. Puheenjohtaja korosti moniammatillisen yhteistyön tärkeyttä, mikä on avain onnistuneeseen kipukuntoutukseen myös tulevaisuudessa.

### Lasten ja nuorten niskakipu

Lastenlääkäri ja fysiatri Minna Ståhl luennoi lasten ja nuorten niskakivusta. Nuorten niskakivut ovat yleisiä ja niiden on havaittu

ennustuvan aikuisiän kipua, sekä olevan yhteydessä psykosomaattisiin oireisiin ja masennukseen. Minna Ståhlin mielestä aikuisiän kroonisen kivun ennaltaehkäisyyn tulee kiinnittää huomiota jo varhaisessa vaiheessa.

Tutkimukset osoittavat, että niskakipu on yleistä jo ala-asteikäisillä ja siihen liittyvät oireet lisääntyvät iän myötä. Lisäksi niskakipuun liittyy muita kipuja, kuten alaraaja- ja selkäkipuja, jolloin se esiintyy harvoin yksittäisenä kipuna. Kivun kroonistumisen riski on suurin niillä nuorilla, joilla niskaoireita esiintyi viikoittain ja joilla oli myös psykosomaattisia oireita ja muita tulehduskipuja. Sen si-

jaan liikunta-aktiivisuudella ja nivelten yliliikkuvuudella ei näyttänyt olevan yhteyttä niskakipuihin. Merkittävä tulos oli, että viidellä prosentilla tutkimukseen osallistujista esiintyi kroonistyyppistä taudinkulkua jo ala-asteiästä eteenpäin.

Minna Ståhlin mukaan yksilöiden väliset erot perimässä selittävät suurimman osan lasten niskakipujen esiintymisen vaihteluista. Perintötekijöiden lisäksi myös yksilöllisillä ympäristötekijöillä, kuten harrastuksilla, on merkittävä osuus esimurrosiän niskakivuissa. Sen sijaan yhteisillä ympäristötekijöillä, kuten kodilla ja ystävillä, on vähäinen vaikutus. Tämän vuoksi niskakivun esiintymiseen näyttäisi vaikuttavan ensisijaisesti perimä, mikä edellyttää erilaisia hoitotoimenpiteitä kuin muut pitkittyneet kivut.

Tulevaisuudessa on tärkeää keskittyä ennaltaehkäisyyn ja varhaisiin interventioihin, koska aikuisiän krooniset niskakivut saattavat alkaa jo lapsuus- ja nuoruusiässä. Psykosomaattisesti oireilevat lapset voisivat hyötyä eniten interventioista, joihin kuuluisi mm. stressinhallintaa, uniohjantaa ja yläraajoja dynaamisesti kuormittavaa liikuntaa. Minna Ståhl kuitenkin muistuttaa, että ennen interventioiden suunnittelua tulisi selvittää, onko yksittäisenä ja laajalajaisena kipuna esiintyvä niskakipu eri ilmiöitä ja onko niiden riski- ja ennustetekijät myös erilaisia.

## Ajankohtaista tutkimustietoa vastasyntyneiden kivusta

Neurofysiologian dosentti Sampsa Vanhatalo oli pidettynä ja asiantuntevana luennoitsijana pyydetty seminaariin kertomaan vastasyntyneiden

kipututkimuksen uusimmista tutkimustuloksista. Hänen luentonsa keskeinen viesti oli, että kipu vaikuttaa haitallisesti vastasyntyneen hermoston kehittymiseen, vaikka vastasyntynyt ei vielä emotionaalisella tasolla pysty kokemaan kipua. Vastasyntynyt kuitenkin kerää kehollaan jatkuvasti tietoa ympäristöstä. Kipu ja tuntoaisti rakentavat vastasyntyneen kehonkarttaa. Koska tunteoreseptorit eroavat kipureseptoreista vasta kehityksen myöhemmässä vaiheessa, kipuaistimukset rakentavat myös vastasyntyneen tuntoaistia. Kehittymätön hermojärjestelmä myös selittää vastasyntyneen epäspesifit reaktiot kivulle. Vauvan jokainen irvistys ei tarkoita kipua. Kipu ei tästä huolimatta ole harmitonta, vaan vaikuttaa keskushermoston kehitykseen, josta aiheutunut haitta voi näkyä vielä jopa aikuisiässä. Kivun ennaltaehkäisy on keskeinen ja paras tapa hoitaa vastasyntyneen kipua ja välttää näin siitä aiheutuvat haitat.

Kipu on vain yksi vastasyntyneelle stressiä aiheuttavista asioista. Tärkeää olisi pystyä arvioimaan ja vähentämään sairaalahoidon vastasyntyneelle aiheuttamaa kokonaiskuormitusta. Meidän ei tulisi omalla toiminnallamme, kuten tehohoidolla, lääkkeillä yms. turhaan häiritä vastasyntyneen omaa aivotoimintaa, jonka tarjoamat ärsykkeet ovat keskeisiä vauvan normaalille kehitykselle. Sairaalahoito ei ole Vanhatalon mukaan biologista ja voi hidastaa vastasyntyneen aivotoimintaa, joka voi edelleen johtaa aivosolujen tuhoon. Interventiot, jotka pyrkivät vastasyntyneelle luonnolliseen tilaan tukevat hänen kehitystään. Lapsen kehityksen kannalta on siis relevanttia kipualtis-

tuksen määrän lisäksi arvioida, onko lapsen vointi tasainen tai onko hänen uni-valverytminsä normaali. Tulevaisuudessa olisi keskeistä löytää pitkäaikaista tai kumuloituvaa kipua ja stressiä mittaava parametri.

## Nuoren puheenvuoro kivusta

Päivän ehdoton kohokohta oli rohkean 15-vuotiaan Emman videopuheenvuoro omista kipukokemuksistaan ja kohtaamisistaan henkilökunnan kanssa sairaalassa. Emma on joutunut vauvasta asti monenlaisten hoitotoimenpiteiden kohteeksi, joten hän puhui todellisena kokemusasiantuntijana kuvaten, miten monella tavalla sairaus ja kivut vaikuttavat ja kapeuttavat nuoren elämää. Emmaa askarruttivat psyykkisen ja fyysisen kivun eroavuudet, niiden keskinäisvaikutukset ja se, kannattaako nuorta kuunnella kipuasioissa. Omassa videoluennossaan hän vastasi esittämiinsä kysymyksiin omien kokemustensa kautta. Kipuun vaikuttaviksi asioiksi Emma nimesi mielentilan, fyysisen kunnon, tilanteet kotona, koulussa ja kavereiden kanssa. Hän totesi, että henkisestä kivusta voi tulla fyysinen kipu, esimerkiksi läheisen ystävän menetyksen yhteydessä. Emmen mukaan henkiseen kipuun auttaa kavereiden tuen lisäksi itselle mieluisten asioiden tekeminen, kuten eläinten hoitaminen, ruuanlaitto ja käsityöt. Fyysisen kipuun auttaa liikunta, vaikka se toisinaan voikin aiheuttaa kipua.

Emma korosti, että nuorelle kiputilalle on todella tärkeää välttämättömien hoitotoimenpiteiden suhteen pystyä hallitsemaan kaikkia niitä asioita, joita hänen on mahdollista hallita. Hän kuvasi esimerkein, miten ikävältä



ja vääraltä tuntuu, jos esim. lääkäri ei löydä otollista pistospaikkaa ja yrittää yrittämistään eikä pyydä kollegalta apua. Emmen ohje oli, että enempää kuin 3 kertaa ei saa yrittää, vaan sitten täytyy pyytää anteeksi ja antaa vuoro toiselle henkilölle. Emmen mukaan on ärsyttävää kuulla kivuliaiden toimenpiteiden jälkeen tiedusteluja kivusta, koska ammattilaisten pitäisi ennalta tietää, että toimenpiteet aiheuttavat kipua ja lääkittä ihmistä sen mukaan. Emma totesi, että lapsen ja nuoren kiukkuisuus voi olla merkki kivuliaisuudesta ja siitä, että hänen on vaikea kipuaan myöntää. Rauhallinen keskustelu ja perustelut ovat tällöin paras keino tyyntyttää lasta ja nuorta. Perusteeton määrääminen on Emmen mukaan ristiriitatilanteissa viimeinen keino.

Emma kuvasi kroonisen kivun vaikutusta mielialaan kertomalla ystävilleen tapahtuneista ikävistä kokemuksista, joita nuoret olivat ensin yrittäneet selvittää omin voimin. Emma totesi, että vertaistuki ei riitä nuoren masennuksen hoidossa ja selvensi, miten huoli ystävän pärjäämisestä ja jopa elämästä vie voimavaroja lähiystäväpiiriltä. Nuori korosti psykiatrisen hoidon tärkeyttä ja yhteistyötä somatiikan ja psykiatrian välillä. Nuorten tehtävänä ei ole huolehtia aikuisten vastuulle kuuluvista asioista, Emma tähdensi.

Emmen suositukset kivun hoidon ammattilaisille olivat 1) kannusta ja rohkaise lasta ja nuorta puhumaan ja kertomaan asioista, kivusta, 2) auta lasta ja vanhempia hankkimaan varsinkin psykologista apua, 3) älä valehtele kivun ilmenemisestä, jos sitä on odotettavissa, äläkä puhu yleisistä tavoista ja reaktioista, vaan kunnioita jokaisen yksii-

öllisiä kokemuksia 4) kuuntele nuorta, joka on omien asioidensa asiantuntija. Emma painotti masennuksen hoidon kehittämistä ja sitä, että nuori haluaa tietää mitä, miten ja miksi hänelle tehdään erilaisia toimenpiteitä. Luottamuksen saavuttaminen aikuisiin, ammattilaisiin on vaikeaa, jos pahoja kokemuksia on jo päässyt tapahtumaan.

### **Nuoren kipupotilaan kohtaaminen**

Psykologi Elina Kiehelältä oli pyydetty kommenttipuheenvuoro liittyen Emmen kokemuksiin. Elina antoi yleisölle teoreettista struktuuria ja toimintaehdotuksia Emmen esille tuomiin haasteisiin. Elina painotti Emmen tapaan, että lapsen jo hyvin varhaisetkin kipukokemukset kantavat pitkälle tulevaisuuteen ja vaikuttavat lapsen tai nuoren jokaiseen kipukokemukseen ja hänen kivunhallintakeinoihinsa. Tämän vuoksi jokainen kipukokemus on merkityksellinen paitsi kyseisessä hetkessä ja myös tulevaisuudessa.

Keskeistä nuoren kipupotilaan kohtaamisessa on aktiivinen kuunteleminen ja pyrkimys ymmärtää nuorta, jotta hän kokee tulevansa kuulluksi. Nuoren kokemuksen ottaminen todesta vähentää hänen huoltaan. Konkreettisenä keinona Elina Kiehelä mainitsi esimerkiksi avoimet kysymykset, tavoitteiden asettamisen yhdessä nuoren kanssa ja päätösvallan antamisen nuorelle kaikessa missä se on mahdollista. Lääketieteen termien sijaan on tärkeä käyttää nuoren omaa kieltä. Apuvälineitä ja vinkkejä toimivaan kommunikaatioon voi Elinan mukaan löytää Papunetistä (<http://papunet.net/yksikko/papunet-sivusto>). On tärkeää aina varmistaa, että lapsi on ymmärtänyt

sen, mistä on puhuttu. Myös vanhempien kokemusten huomioiminen on keskeistä. Asioita ei tule olettaa nuoren ja perheen puolesta, vaan pyrkiä aidosti ymmärtämään heidän kokemuksensa ja suunnitella hoito sen pohjalta. On myös hyvä muistaa, että nuoren prioriteetti elämässä ei välttämättä ole sairaus, vaan vapaa-aika. Tämä on tärkeä huomioida hoidon suunnittelussa esimerkiksi ajanvarauksissa, kuten Emmenkin toi esille.

Kivun hoidon ohessa on muistettava tarvittaessa hoitaa myös nuoren masennusta. Masennus tai mielialan lasku on normaali reaktio kivun myötä kohdatuihin menetyksiin. Masennus voi kuitenkin myös olla kivusta erillinen sairaus. Sen hoito on keskeistä onnistuneen kuntoutuksen turvaamiseksi. Ammattilaisten on uskallettava kysyä nuorelta masennuksesta, sillä asian esille ottaminen helpottaa nuorta kertomaan siitä. Nuoren kipupotilaan kohtaamisessa on hyvä muistaa Emmen sanat: ”Oppiminen ei koskaan lakkaa”. Kiinnostu siis jokaisesta kipupotilaan kohtaamisesta ja pyri oppimaan siitä.

### **Lasten ja nuorten pitkittyneen kivun ensitietopäivän järjestäminen viidessä yliopistosairaalassa**

Seminaaripäivän päätteeksi saimme kuunnella yliopistosairaaloiden yhdyshenkilöiden kertomana, miten heidän omassa sairaalassaan oli järjestetty pitkittyneestä kivusta kärsivien lasten ja nuorten kipukuntoutus ja mitä ehdotuksia heillä oli ensitietopäivän järjestämisestä. Keskeisenä tuloksena oli, että kipukuntoutuksen hoitokäytännöt vaihtelevat paljon eri sairaaloissa, eri ammattihenkilöiden saatavuudessa

on eroja, eikä kaikissa paikoissa ole tarjolla näille lapsille ja nuorille suunnattua vastaanottoa tai kipupoliklinikkaa. Esimerkiksi TYKS:ssa on ollut vuodesta 2012 alkaen toimintaa, jossa on määritelty kipupotilaan hoitopolku ja kipukuntoutuksen etenemisen malli. Myös HYKS:ssa on ollut kipuvastaanottoa lasten kirurgisen poliklinikan yhteydessä, mutta toimintaa halutaan edelleen kehitettävän, jolloin myös resursseja tarvitaan lisää.

Kaikkien sairaaloiden yhdyshenkilöt olivat samaa mieltä, että on tärkeää kehittää yhteistyössä pitkittyneestä kivusta kärsivien lasten ja nuorten kipukuntoutusta. Tässä ensitietopäivän järjestäminen olisi ensimmäinen askel. Yksi ensitietopäivän mahdollisesta toteuttamistavasta olisi videovälitteisesti toteutettava aamupäivän yhteinen luento-osuus kaikkiin yliopistosairaaloihin. Tämän jälkeen päivän teema jatkuisi jokaisessa sairaalassa sen oman henkilökunnan ohjaamana toimintana lapsille, nuorille ja heidän perheilleen. Ensitietopäivän toivottiin sisältävän tietoa muun muassa lääkkeettömistä menetelmistä ja erityisesti omaehtoisista kivunhallintamenetelmistä ja pitkittyneeseen kipuun liittyvistä raskautustekijöistä. Lisäksi tärkeänä pidettiin pitkittyneestä kivusta kärsivien lasten, nuorten ja heidän perheidensä mahdollisuutta vertaistukeen ja rohkaisua elämään mahdollisimman normaalisti kivusta huolimatta. ■

## Hoitotyön kivunhoidon verkostoitumispäivä

**S**uomen Kivuntutkimusyhdistyksen hoitotyöntoimikunnan järjestämä neljäs valtakunnallinen kipuvastuuhoitajien verkostoitumispäivä toteutettiin Espoon Orion -tiloissa syyskuussa. Tällä kertaa koulutuksen teemana oli ”Työkaluja kivunhoitotyön kehittämiseen – Näyttö käyttöön”

Lähes perinteiseksi muodostunut kivunhoidon verkostoitumispäivä kokosi yhteen eri puolilta Suomea 27 vähintään puolet työajastaan kivunhoitotyötä tekevää hoitotyön ammattilaista. Pohjoisimmat osallistujat matkasivat aina Rovaniemeltä ja Oulusta saakka. Kaikilla oli tavoitteena iloinen jälleennäkeminen jo tutuksi tulleiden uusien ja vanhojen kivunhoitotyön ammattilaisten kanssa, sekä ennen kaikkea saada ja jakaa tietoa kivun hoidosta.

### Työkaluja kivunhoitotyöhön

Verkostoitumispäivän koulutuksellinen anti keskittyi tarjoamaan työkaluja jokapäiväiseen kivunhoitotyöhön ja ennen kaikkea kehittämään jo olemassa olevia toimintamalleja. Erikoislääkäri Jukka Lempinen kertoi Suomen Anestesiologiyhdistyksen kivunhoidon jaoksen asettaman työryhmän laatimista suosituksista leikkauksen

jälkeisen akuutin kivun hoidon järjestämiseksi Suomessa. Suositus sisältää leikkauksen jälkeisen akuutin kivun hoidon järjestelmän rakenteen, henkilökunnan, potilaan informoinnin, hoito-ohjeet sekä koulutuksen.

Työkaluja kivunhoitotyöhön tarjosi myös TtM, oh Anna-Maija Koivusalo HYKS kipuklinikalta esityksessään hoitotyön suositusten implementoinnista käytäntöön Care bundle menetelmällä. Care bundle on laadun työkalu, joka perustuu hoitosuosituksen toteutumisen jatkuvaan seurantaan laadittujen care bundle- kriteereiden avulla. HYKS:n operatiivisessa tulossykissä vuodeosastojen toimenpiteessä olleiden potilaiden kivunhoidon toteutumista on seurattu sitomalla yhteen potilasasiakirjojen dokumentointia kuukausittain, huhtikuusta v. 2014 alkaen. Kehitystä on nähtävissä.

HYKSin kipuklinikan sairaanhoitaja



Kuvassa on Hoitotyön toimikunta vasemmalta Soile Haakana, Anna-Majja Koivusalo, Jaana Myllymaa, Irma Laurila ja Anna-Leena Nousiainen. Kuvasta puuttuu Marja Heimala.

Outi Saarelainen avasi erittäin käytännönläheisesti kivunhoidon kirjaamisen näkökulmaa. Sähköisen kirjaamisen ei tulisi olla jokapäiväinen haaste, vaan potilasturvallisen kivunhoitotyön mahdollistaja hoitotyön arjessa. Riittävän kattava, kuvaava, ja potilaslähtöinen kirjaaminen on osa kivunhoitotyötä.

### **Antoisa ja toivottu ryhmätyöskentely**

Perinteisesti verkostoitumispäivään kuuluivat ryhmätyöt purkukeskusteluineen. Kivunhoitotyön ammattilaiset pohtivat ryhmissä kivunhoitotyön tutkimusnäyttöä käytännön työssä. Jälleen kerran ryhmissä syntyi erittäin antoisaa keskustelua ja ajatustenvaihtoa eri kivunhoitotyön käytänteistä, kivunhoitotyön resursoinnista eri puolilla Suomea, APS- toiminnasta, syöpäkivunhoidon linjauksista ja erityisesti

yleisistä kivunhoidon hoito-ohjeista. Erityisesti keskustelua herätti yhtenäisten valtakunnallisten kivun hoitoon liittyvien hoito-ohjeiden puute. Hoito-ohjeet saattoivat vaihdella laajoista kirjallisista ohjeista yksittäisiin ohjeisiin. APS (acute pain service) saattoi olla paikkakunnasta riippuen suunnitella tai jo pitkään toiminut, esimerkiksi yhden osapäiväisen sairaanhoitajan ja nimetyn lääkärin toimintamuotona. APS hoitajan toimenkuva saattoi sisältää koulutuksen järjestämistä, organisaatiokohtaisten kivun hoidon ohjeistusten laadintaa, kipuvastaavien kokoontumisten järjestämistä ja opiskelijoiden koulutusta. Syöpäkivunhoitoa käsiteltiin ryhmäkeskustelussa lähinnä mahdollisena syöpäjärjestön ja kipuklinikan yhteistoimintamuotona.

### **Tapaamisiin ensi syksynä!**

SKTY:n hoitotyötoimikunta sai kii-

tosta ja arvokasta palautetta osallistujilta. Palautekyselyn perusteella valtakunnallinen kipuvastuuhoitajien verkostoitumispäivä järjestetään taas ensi syksynä. Saimme osallistujilta koulutusaiheita kiitettävästi, ja mahdollisuuksien mukaan ryhmäkeskusteluille suunnitellaan tulevaisuudessa lisää aikaa ja uutta muotoa. Tästä on hyvä jatkaa kivunhoitotyön matkaa! ■

Yhteistyöterveisin  
*SKTY hoitotyötoimikunta*

## Kivun hoito moniammatillisena yhteistyönä

**Koulutustapahtuma Tampere-talolla, 13.–14.11.2014**

**Järjestäjinä: Suomen Kivuntutkimusyhdistys, Suomen Palliatiivinen yhdistys, Mundipharma ja Orion Pharma**

Tampereen ”kipupäivät” ovat vakiinnuttaneet paikkansa kotimaisessa kivun hoidon koulutuksessa. Ohjelma koostuu syöpäkipua tai akuuttia kipua käsittelevistä aiheista pyrkien tarjoamaan jotain uutta ja ajantasaista sekä kertamaan perinteisiä hoitoja ja niiden viimeaikaisimpia edistysaskeleita.

Kahden päivän aikana osallistujia oli

lähies 250 ja palautekyselyn perusteella (vastausprosentti 85 %) pääosa heistä työskentelee yliopistollisissa tai keskussairaaloissa. Samaisen kyselyn mukaan koulutustapahtuma kokonaisuudessaan arvioitiin kiitettäväksi / erinomaiseksi 85 %:ssa. Pro vs Con muotoinen luento herätti vilkasta keskustelua pregabaliinista ja sen käytöstä ja yleisö

arvioi kyseisen luentokokonaisuuden päivien parhaaksi. Myös luento ”Miten hyödyntää plasebovastetta akuutin kivun hoidossa” arvioitiin erinomaiseksi. Kyselyn vapaassa osiossa esitettiin runsaasti uusia luentoaihe-ehdotuksia tulevia koulutuspäiviä varten, joista suuri kiitos. ■



Anestesiologi Elina Tiippa luennoimassa pregabaliinista akuutin kivun hoidossa.



Sairaanhoitaja Birthe Rhen luennoi palliatiivisen hoidon konsultaatiotoiminnasta.



Meilahden sairaalasta koulutukseen osallistujia: (vasemmalta lukien) sh Juha Forsström, sh Minttu Niskanen, sh Outi Saarelainen, sh Ville Tuukkanen ja anestesioologi Elina Tiippana.



Yliääkäri Hannu Pentikäinen luennoi pregabaliinista päihdelääkärin näkökulmasta.



Anestesiologi Tarja Heiskasen luennon aiheena oli syöpäkipu.

# Syöpäkiputoimikunta

**S**uomen Kivuntutkimusyhdistyksen perustettiin syksyllä 1996 edistämään kivun tutkimusta ja hoitoa Suomessa. Alusta alkaen yhdistyksen tärkeä toiminta-alue on ollut moniammatillinen koulutustoiminta ja sen keskeisenä teemana syöpäkipuvuoden hoito. Syöpäkiputoimikunta onkin Kivuntutkimusyhdistyksen vanhimpia toimikuntia, ja sillä on ollut keskeinen rooli yhdistyksen järjestämän syöpäkipukoulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Jo perinteeksi muodostunut koulutustapahtuma, ”Kivunhoito moniammatillisena yhteistyönä” on kerännyt vuodesta toiseen runsaslukuisen osallistujajoukon hoitajia, lääkäreitä ja psykologeja Tampereelle kuuntelemaan ja keskustelemaan kivunhoidon toteutuksesta ja ongelmista. Koulutuspäivien syöpäkipu-ohjelmaan on pyritty löytämään sekä käytännönläheisiä että tieteellisempiäkin aiheita.

Syöpäkiputoimikunta kokoontuu yleensä 3–4 kertaa vuodessa, osa kokouksista pidetään sähköpostitse tai puhelinkokouksina. Puheenjohtajana toimii tällä hetkellä LT Pirkka Rautakorpi ja toimikunnan sihteeri on sairaanhoitaja Soile Haakana. Toimikunnan muita jäseniä ovat LT Tarja Heiskanen, sairaanhoitaja Ann-Sofi Storbacka sekä professori Tiina Saarto. Pirkka työskentelee TYKSn kipuklinikan erikoislääkärinä ja APS-vastuulääkärinä. Työ sisältää vastaanottoa Kipuklinikalla, osastokonsultaatioita sekä invasiivista kivunhoitoa, mm selkäydinstimulaattoreiden asentamista. Soile on työskennellyt sairaanhoitajana HYKSin Kipuklinikalla vuodesta 1994. Työnkuvaan kuuluu vastaanottoa Kipuklinikalla, työskentelyä lääkärin työparina osastoilla, jonohoitajana toimimista sekä osallistumista



Syöpäkiputoimikunta esittäytyy vasemmalta lukien: (iso kuva) Soile Haakana, Tarja Heiskanen, Pirkka Rautakorpi, Ann-Sofi Storbacka ja (pieni kuva) Tiina Saarto.

APS-jälkipoliklinikan ja Syöpäkipulinjan toimintaan. Ann-Sofi on toiminut 13 vuoden ajan päätoimisesti kivunhoidollisissa tehtävissä sairaanhoitajana Keski-Pohjanmaan keskussairaalassa Kokkolassa. Työpanos on jaettu 50 % krooniseen kipuuun kipupoliklinikalla ja 50 % akuuttiin ja syöpäkipuun anestesiasastolla ja sairaalan vuodeosastoilla. Tarja toimii erikoislääkärinä HYKS kipuklinikalla ja hänen työnkuvaansa sisältää vastaanottoa Kipuklinikalla ja Syöpätautien klinikalla, osastokonsultaatioita, läheteiden lukemista ja nuorten kollegoiden opastamista. Tiina Saarto on toiminut vuoden 2014 alusta HYKS Syöpäkeskuksessa johtotehtävissä ja Helsingin yliopistossa palliatiivisen lääketieteen professorina. Hän on tehnyt vuosien ajan urauurtavaa työtä palliatiivisen lääketieteen parissa sekä kotimaassa että ulkomailla.

Hyvän syöpäkipuvuoden puolesta on puhuttu toistuvasti eri foorumeilla viime vuosina, palliatiivisen lääketieteen koulutusta on Suomessa lisätty, ja aihetta käsittelevä kansallinen hoi-

tosuosituskin (Kuolevan potilaan oireiden hoito – käypä hoitosuositus) on laadittu vuonna 2012. Tästä huolimatta hyvän syöpäkipuvuoden hoidon saatavuudessa esiintyy edelleen puutteita valtakunnallisesti. Työkaluja asian korjaamiseksi on, mutta niitä ei osata käyttää, vai onko kyse asenteista? Hyvän kivunhoidon toteutumisen kannalta on oleellista kivun voimakkuuden mittaaminen hoidon eri vaiheissa sopivalla mittarilla (VAS-, NRS-asteikko). Valitettavasti syöpäpotilaidenkin kivun voimakkuuden arviointi ja kirjaaminen sairaskertomukseen on edelleen vaihtelevaa ja pääsääntöisesti puutteellista, minkä johdosta kipuongelma voi jäädä huomioimatta ja tulla alihoidetuksi. Työtä syöpäkipuvuoden tehostamiseksi Suomessa riittää siis meille kaikille kivunhoidon ammattilaisille. Syöpäkiputoimikunta pyrkii omalta osaltaan viemään asiaa eteenpäin ja toivottaa kaikille Suomen Kivuntutkimusyhdistyksen jäsenille Hyvää Alkavaa Vuotta 2015. Tavataan viimeistään marraskuussa Tampereella. ■

## VAATIVA KIVUN LÄÄKEHOITO Kipulääkärikoulutus

**Tiistai 29.9.2015**

**Luentosali 3, Meilahden sairaala, Helsinki**

Järjestäjä: SKTY Lääkäritoimikunta

Kohderyhmä: lääkärit ja hammaslääkärit

8:30 – 8:45 Tilaisuuden avaus  
**Tarja Heiskanen**

Puheenjohtaja **Petteri Maunu**

8:45 – 9:30 EBM: tarua vai totta?  
**Eija Kalso**

9:35 – 10:20 Lääkkeiden off label-käyttö: juridiikka,  
lääkärin ja potilaan oikeusturva  
**Lasse Lehtonen**

10:20 – 10:40 Kahvitauko

10:40 – 11:25 Harvinaiset annostelureitit  
– intranasaalinen kapsaisiini  
**Aki Hietaharju**  
– intratekaalinen ziconotidi  
**Vesa Kontinen**

11:25 – 11:40 Keskustelu

11:40 – 12:45 Lounas

Puheenjohtaja **Katri Hamunen**

12:45 – 13:30 How to motivate chronic pain patients  
to prolonged drug therapy?  
**Johan Vlaeyen**

13:35 – 14:20 Psykoosilääkkeet kivun hoidossa  
**Tero Taiminen**

14:25 – 15:25 Iatrogeeninen opioidiriippuvuus  
Psykiatri: **Aino Schwarz**  
Kipulääkäri: **Tarja Heiskanen**

15:25 – 15:45 Keskustelu ja tilaisuuden päätös

Koulutukselle haetaan erikoistumispisteet.

Ilmoittautuminen: [www.skty.org](http://www.skty.org)

Osallistumismaksu n. 110 €, sis. kahvin ja lounaan;  
lääketieteen tai hammaslääketieteen  
opiskelijat 60 €.

## Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry:n valtakunnallinen moniammatillinen koulutustapahtuma

Lasipalatsin Bio Rex 16.–17.4.2015  
Mannerheimintie 22–24, 00100 Helsinki

Järjestäjä: Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry

### TORSTAI 16.4.2015 NEUROPAATTISEN KIVUN TUTKIMUS

08:30 – 09:00 Ilmoittautuminen ja näyttelyyn tutustuminen  
09:00 – 09:15 Koulutuspäivien avaus, **Juhani Ojala**

#### Aamupäivän sessio

##### Puheenjohtaja Maija Haanpää

09:15 – 10:00 Pathophysiology of neuropathic pain, prof. **Rolf-Detlef Treede**, Saksa  
10:00 – 10:45 Kivun kroonistumisen ennusmerkit, prof. **Eija Kalso**, HYKS  
10:45 – 11:15 Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen  
11:15 – 11:45 Aivot ja kipu, LT **Nuutti Vartiainen**, HUS  
11:45 – 12:15 Inflammaation osuus neuroopaattisessa kivussa, dos. **Aki Hietaharju**, TAYS  
12:15 – 12:30 Keskustelu  
12:30 – 13:30 Lounasbuffet ja näyttelyyn tutustuminen

#### Iltapäivän sessio

##### Puheenjohtaja Juhani Ojala

13:30 – 14:00 Väitöskirjatoimien esittely:  
TtT **Anna Axelin**, Turku  
esittäjä avoin, 10 min  
esittäjä avoin, 10 min  
14:00 – 14:15 Apurahat 2015  
14:15 – 15:00 Potilaan tutkiminen, prof. **Seppo Soinila**, TY  
15:00 – 15:15 Keskustelu  
15:15 – 16:00 Näyttelyyn tutustuminen  
16:00 – **SKTY:n vuosikokous**  
19:00 **Iltajuhla Ravintola Pääpostissa**

### PERJANTAI 17.4.2015 NEUROPAATTISEN KIVUN HOITO

#### Aamupäivän sessio

##### Puheenjohtaja Tarja Heiskanen

09:00 – 09:45 Opioids and cannabinoids in the treatment of neuropathic pain, **Andrew Rice**, London, GB  
09:45 – 10:15 NeuPSIG:n uusi suositus neuroopaattisen kivun hoidosta, dos. **Maija Haanpää**, Etera, Helsinki  
10:15 – 10:30 Keskustelu  
10:30 – 11:00 Kahvi ja näyttelyyn tutustuminen  
11:00 – 11:30 Neuromodulaatio: TMS/DCS, prof. **Satu Jääskeläinen**, TYKS  
11:30 – 12:00 Neuromodulaatio: Invasiiviset menetöt, LT **Johan Marjomaa**, HUS  
12:00 – 13:00 Lounasbuffet ja näyttelyyn tutustuminen

#### Iltapäivän sessio

##### Puheenjohtaja Soile Haakana

13:00 – 13:45 Fysioterapian keinot sentraalisessa sekä perifeerisessä neuroopaattisessa kivussa, fysioterapeutti OMT **Majjaliisa Vuontola-Lammi**, Tampere ja fysioterapeutti OMT **Petteri Koho**, Helsinki  
13:45 – 14:15 Paikallishoidot kivun hoidossa, sh **Kirsi Leikoski**, HYKS  
14:15 – 15:00 Mindfulness kroonisen kivun hoidossa, EL **Tuula Korhonen**, Raahen sairaala  
15:00 – 15:15 Keskustelu ja koulutustapahtuman päätös



Koulutukselle on anottu erikoistumispisteet ja kivunhoidon erityispätevyyspisteet.

SKTY:n apurahan saaneet tutkijat voivat esitellä tutkimustyötään vuosikokouksessa posterilla. Posterin tiedot pyydetään ilmoittamaan Eija Ruopalle [eija.r.ruoppa@hus.fi] etukäteen.

Koulutustilaisuudessa ei jaeta luentomonisteita. Luentolyhennelmät julkaistaan koulutuspäivien jälkeen SKTY:n kotisivuilla kuukauden ajan.

**Ilmoittautuminen 2.4.2015 mennessä** osoitteessa **www.skty.org** olevan linkin kautta.

Osallistumismaksut: SKTY:n jäseniltä 175 €/ 1 pv, 250 €/ 2 pv; muilta 225 €/ 1 pv ja 300 €/ 2 pv  
Iltajuhlan osallistumismaksu 20 €

Majoitus: Kiintiövaraus on tehty Hotelli Scandic Simonkenttään, osoite Simonkatu 9, Helsinki.

Hinta: kahden hengen huone 142 €/yö.

Osallistuja varaa itse majoituksen suoraan hotellista. Kiintiön varaustunnus HUS150415 on ilmoitettava varausta tehdessä.

Hotellin yhteystiedot: puh. +358 10 80 8002 tai sales.helsinki@scandichotels.com. Kiintiö on voimassa 1.4.2015 asti, jonka jälkeen hotelli perii hintatason ja varaustilanteen mukaisen hinnan.

Näyttely: Näyttelyä koskeviin kysymyksiin vastaa Eija Ruoppa [eija.r.ruoppa@hus.fi]



**Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry**  
Föreningen för Smärtforskning i Finland rf  
Finnish Association for the Study of Pain



## Tulevia koulutuksia

### **Vuoden 2015 kotimaiset koulutukset**

Suomen Kivuntutkimusyhdistys ry:n valtakunnallinen moniammatillinen koulutustapahtuma 16.-17.4.2015, Helsinki

**Hoitotyön 5. valtakunnallinen verkostoitumispäivä**  
kutsuseminaari, 18.9.2015, Espoo

**Vaativa kivun lääkehoito,**  
kipulääkärikoulutus, 29.9.2015, Helsinki

**Akuutin kivun ja syöpäkivun hoito moniammatillisena yhteistyönä**  
5.-6.11.2015, Tampere

### **Vuoden 2015 ulkomaiset kongressit**

**Scandinavian Association for the Study of Pain, SASP,**  
13.-15.4.2015, Tukholma, Ruotsi

**14th World Congress of the European Association for Palliative Care EAPC,**  
8.-10.5.2015, Kööpenhamina, Tanska

**The 5th International Congress on Neuropathic Pain (NeuPSIG 2015),**  
14.-17.5.2015, Nizza, Ranska

**European Pain Federation-EFIC School for Cancer Pain and Palliative Care**  
17.-21.5.2015, Maribor, Slovenia

**The 33rd congress of the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care (SSAI)**  
10.-12.6. 2015, Reykjavik, Islanti

### **Congress of the European Pain Federation EFIC**

2.-5.9.2015, Wien, Itävalta

### **Vuoden 2016 kotimaiset koulutukset**

**Syöpäkivun ja Akuutin kivun hoito moniammatillisena yhteistyönä**  
3.-4.11.2016

### **Vuoden 2016 ulkomaiset kongressit**

**16th World Congress on Pain**  
26.9.-1.10.2016, Yokohama, Japani

## Akuutin kivun hoito moniammatillisena yhteistyönä 5.11.2015 Tampereella

### **KUTSU**

esittää omia kivun hoidon kehittämishankkeita ja kipututkimuksia tuloksineen AKI-päivän aikana 5.11.2015.  
Esittämismuotona POSTERI.

- Abstrakti (Word-file) omasta aiheesta tulee lähettää sähköisesti 15.8.15 mennessä AKI-toimikunnan puheenjohtajalle, Maija Kalliomäelle, osoitteeseen maikalli@hotmail.com
- Abstraktin koko: maks. 250 sanaa
- Akuutin kivun toimikunta valitsee määräaikaan saapuneista abstrakteista esitettävät posterit
- Ensimmäinen kirjoittaja vastaa posterin esillepanosta ja on paikalla sovittuna aikana vastaamassa yleisön kysymyksiin
- Valituille lähetetään tarkemmat ohjeet 30.9. mennessä