



## HTA-tietoa maasta toiseen

>> 4

**Näyttöön perustuva työterveyshuolto** >> sivu 12

**Endoskooppisen sympatektomian vaikuttavuus ja turvallisuus** >> sivu 14

**Kuulon seulonta vastasyntyneillä** >> sivu 20

## Sisältö



### ARTIKKELIT

Tiedon matka maasta toiseen	4
FinOHTA välittää HTA-raportteja suomalaisille	6
Infarktipotilaiden laitoskuntoutus	16

### FinOHTAN JULKAISUJA

Sympatektomian vaikuttavuus ja turvallisuus	14
Vastasyntyneiden kuolon seulonta	20

### HTA UUTUUKSIA

7

### HTA LYHYESTI

8

- Hengitystesti mittaa insuliiniresistenssia	8
- Uusi kotidialyysilaitte	8
- Steroidivoide taiveihottumaan	9
- Fotodynaaminen terapia syöpähoitona	9
- Akupunktio auttaa migreeniin	10
- Kipuhoitolaitteet	10
- Hieronta rintasyövän lisähoitona	11
- Fysioterapeutin ryhmäohjaus tehoaa	11

### HTA METODOLOGIA

Hoitotutkimusten hyödyntäminen potilastyössä	18
--	----

### COCHRANE YHTEISTYÖ

Työterveyshuollon Cochrane-yksikkö Suomessa	12
- Tavoitteena työntekijän hyvä työkyky	
Liikehoito ei auta akuutissa selkävivussa	21

### UUTISET

22

## IMPAKTI

Impakti-lehti ilmestyy  
kuusi kertaa vuodessa.  
Lehden painosmäärä  
on 6 100 kappaletta.

ISSN 1455-7940  
8. vuosikerta

### TIETOA TERVEYSTHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINNISTA

#### Julkaisija

Terveysthuollon menetelmien arviointiyrksikkö FinOHTA

#### Toimitus

Päätoimittaja **Marjukka Mäkelä**, puh. (09) 3967 2290  
Viestintälääkäri **Kristian Lampe**, puh. (09) 3967 2180  
Toimitussihteeri **Kerttuli Korhonen**, puh. (09) 3967 2285  
Toimituksen sihteeri **Terhi Ilonen**, puh. (09) 3967 2297

Toimituksen postiosoite PL 220, 00531 Helsinki  
Käyntiosoite Lintulahdenkuja 4, 00530 Helsinki  
Puhelin (09) 396 71 (vaihe), Faksi (09) 3967 2278  
Sähköposti [etunimi.sukunimi@stakes.fi](mailto:etunimi.sukunimi@stakes.fi)  
Internet [www.stakes.fi/finohta](http://www.stakes.fi/finohta)

Graafinen suunnittelu Mainostoimisto Baari AD Helena Rissanen  
Taitto Kerttuli Korhonen, Terhi Ilonen  
Painopaikka Kainuun Sanomat Oy, Kajaani 2005

Lehden voi tilata maksutta FinOHTasta. Se on luettavissa myös internetissä osoitteessa [www.stakes.fi/finohta/](http://www.stakes.fi/finohta/). Lehdessä julkaistut kirjoitukset eivät edusta FinOHTAN tai Stakesin virallista kantaa, ellei nimenomaan toisin mainita. Kirjoitusten sisältöä voi lainata lähteen mainiten. Kokonaisen artikkelin lainaamiseen tulee pyytää kirjoittajan lupa.

# Lääkettä infoähkyyn



Martti Teikari

Paras saatavilla oleva tieto auttaa tekemään oikeita asioita terveydenhuollossa. Se erottaa ammattilaiset puoskareista. Olemme kuitenkin joutuneet ojasta allikkoon vain 10 vuoden aikana. Reilu vuosikymmen sitten uusinta tietoa oli verrattain hankalasti saatavilla – tiedonhankinta oli jopa elitististä. Ajan tasalla pysyminen vaati ahkeraa vierailua kirjaston lehtihyllyllä tai ainakin paksua lompakkoa. Nykyisin uusinta tietoa on hieman helpommin saatavilla, kun tietokone johdattaa Internetin ja tietokantojen lähteille. Elitismien väistyessä tilalle on kuitenkin tullut raskas infoähky.

PubMed/Medline-tietokannan kehitys vuosina 1994–2004 kuvaa tilannetta. PubMedista löytyy tätä kirjoitettaessa yli 380 000 vuonna 2004 julkaistua artikkelia, joista katsauksia on noin 64 000. Pelkkiä eläinkokeita ei näissä luvuissa ole. Jos vain joka sadas artikkeli olisi oman työn kannalta relevantti, luettavaa riittäisi silti lähes 15 artikkelia vuoden jokaiselle päivälle. Mahdoton urakka, joka vain pahenee. Viimeisen kymmenen vuoden aikana nimittäin PubMedin vuotuinen artikkelimäärä on kasvanut keskimäärin 10 000:lla joka vuosi.

FinOHTA tunnetaan jo Suomen terveydenhuollossa. Olemme arvioineet monia menetelmiä, viimeksi verensokerin omaseurantaa ja endoskooppista sympatektomiaa. Tulokset on julkaistu FinOHTAn raporteina tai artikkeleina tiedelehdissä.

Arviointitutkimukset ovat kuitenkin kalliita ja aikaa vieviä. Siksi välitämme myös uusinta maailmalla tuotettua tietoa. Tämä tieto on peräisin lähes 40 sisaryksiköltämme 21 maasta.

Kansainväliset sisaryksikkömme ovat tuotteliaita. Vuonna 2002 niillä oli 121 erillistä julkaisusarjaa, joissa ilmestyi lähes 700 julkaisua. Jos rehellisiä ollaan, tässäkin HTA-materiaalissa on aineksia infoähkyyn.

Kun raportit jaotellaan aihepiireittäin ja huomioidaan niiden tietoa kokoava luonne, alkaa arviointiyksiköiden tuotanto jo näyttää hallittavammalta ja haluttavammalta. Seuraamme näitä julkaisuja säännöllisesti ja tiedotamme niistä mm. Impaktissa HTA-palstoilla ja sähköpostin välityksellä.

Infoähkyä pahentaa tiedon määrän lisäksi sen sirpaleisuus. Arviointiraportit auttavat kokonaisuuksien hahmottamista. Useiden yksittäisten tutkimusten tulokset tuodaan yhteen tarkasteluun. Arviointiraporteissa taloudellinen, eettinen ja yhteiskunnallinen tarkastelu täydentävät kliinistä medisiinaa. Päätäjällä – oli hän sitten hallinnoija, klinikko tai potilas – on vähän kättä pidempää.

Tämän vuoden alussa uudistimme Impaktilehden. Kuluvan vuoden aikana tehostamme ja kehitämme erityisesti täsmäviestintäämme – siis lääkettä infoähkyyn. Luomme myös katseemme tulevaisuuteen, jossa arviointitieto on entistä olennaisempi ja läsnäolevampi osa niitä informaatioteknologisia työkaluja, joita terveydenhuollossa käytetään. Haluamme olla paikalla juuri silloin, kun arviointitietoa tarvitaan. ☘

Kristian Lampe



Kerttuli Korhonen

Terveydenhuollon toiminta on myös sidoksissa kulttuuriin

## Tiedon matka maasta toiseen

**Miksi Saksassa tuotetun menetelmäravinnon tietoja ei voida käyttää Suomessa sellaisenaan? Kuinka tieto käännetään kieleemme ja toimintakulttuuriimme sopivaksi?**

Artikkeli

**L**uonnontiede on yleismaailmallista, joten sitä voidaan siirtää maasta toiseen sellaisenaan. Omena putoaa suomalaisesta puusta samalla lailla kuin brasilialaisesta. Epilepsialääke vaikuttaa samalla tavalla amerikkalaiseen ja suomalaiseen potilaaseen – ja raskaana olevan epileptikon kohdalla on mietittävä samoja lääkityksen hyötyjä ja haittoja niin täällä kuin meren takana.

Terveydenhuollon toiminta sen sijaan on sidoksissa ympäröivään yhteiskuntaan ja kulttuuriin. Edes näennäisen selvää prosenttilukua ei voida miettimättä siirtää maasta toiseen, sillä hyvien hoitotulosten tuottaminen on monien tekijöiden summa. Taulukossa 1 on lueteltu yksittäisen menetelmän soveltamisen näkökulmasta joitakin terveydenhuollon menetelmien onnistuneeseen käyttöön vaikuttavia tekijöitä.

Mutkikkaiden leikkausten onnistumisprosentti kasvaa leikkaajan kokemuksen karttuessa, ja osa vaikutusta on ilmeisesti koko hoitotiimin sujuvan yhteistoiminnan tulosta. Tämä on osoitettu monissa maissa ja useiden eri toimenpiteiden osalta; keskustelussa yritetään haarukoida onnistu-

misen universaaleja piirteitä. Samoin on toistuvasti saatu satunnaistettujen tutkimusten tasoista näyttöä siitä, että hoitajat toteuttavat kroonisten sairauksien, kuten diabeteksen tai astman hoitoa yhteisemmin ja luotettavammin kuin lääkärit.

### JOKAINEN DETALJI VAIKUTTAA

Yhdessä maassa hyvin toimivaa diabeetikkojen hoitoketjua ei kuitenkaan voi siirtää rajan yli naapurin, vaikka hoitajat olisivat yhtä päteviä. Muut tekijät voivat nousta esteeksi: mahdollisuus laboratorion käyttöön perusterveydenhuollossa voi olla aivan erilainen; potilaat ovat kenties tottuneet tapaamaan aina lääkärin; hoitajia voi olla liian vähän. Ammattiyhdistyksillä tai palkanmaksajalla voi olla sanansa sanottavana. Tai sopivia laitteita ei ole hankittu kuin osaan hoitopaikoista – alueellinen eriarvoisuus uhkaa.

Olisi kätevää saada näyttöön perustuva ratkaisu kysymykselle, montako toimenpidettä vuodessa on riittävä määrä. Universaalia, kaikissa eri maissa ja ympäristöissä toteutuvaa lukua tuskin kuitenkaan voidaan antaa yhdestäkään mene-

telmästä. Tutkimus voi kertoa, että sikiökuoleman riski istukka- tai lapsivesipunktiossa on alle prosentin, eli harvempi kuin yksi sadasta toimenpiteestä johtaa raskauden keskeytymiseen. Heti on kiiruhdettava tarkentamaan, että tulos on saatu hyvän neuvolajärjestelmän Suomessa, keskussairaalassa, jossa sama ammattilainen tekee lukuisia punktioita kuukaudessa.

## MENETELMÄT TOIMIVAT KEKSIJÖITTENSÄ KÄSISSÄ

Väestökin voi olla erilaista kuin se, jota tutkimalla vaikuttavuustieto on tuotettu. Potilaiden ikä- ja sukupuolijakauma, sairauden vaikeusaste tai muut sairaudet voivat muuttaa hoitotuloksia. Myös perimän merkitys on nousemassa toiminnan perusteeksi. Kauan on tiedetty, että mm. eräiden verenpainelääkkeiden vaikutus vaihtelee ihonvärin mukaan. Harvinaisten aineenvaihduntatautien seulonnalla etsitään eri maissa aivan eri tauteja, joten laskelmat hoidettavista potilaista on tehtävä joka maahan erikseen. Ja seulontaa kehittäneet tutkijat saavat sillä osuvampia tuloksia kuin muut – aivan kuten leikkauksen alkuperäinen kehittäjä usein onnistuu oppipoikiaan paremmin.

Sekä vaikuttavuus- että turvallisuusluvut ovatkin aina arvioita, joille palkkansa arvoinen tutkija osaa antaa myös luottamusvälin: todennäköisimmän luvun lisäksi perustellun arvion parhaasta ja pahimmasta vaihtoehdosta. Nämä luvut eivät synny laboratorion kontrolloiduissa oloissa, vaan terveydenhuoltotutkimuksen mutkikkaassa todellisuudessa.

Raportin sisältöön saattavat vaikuttaa myös hoidon organisaation, rahoituksen, itsehoidon ja tiedonvälityksen erot. Käytössä olevat laitteet tai yhteisestä pussista rahoitettavien lääkkeiden valikoima voi vaihdella. Katolisissa maissa suhtaudutaan sikiöseulontaan aivan eri tavoin kuin pohjoisessa Euroopassa.



### Taulukko 1. Tekijöitä, jotka vaikuttavat menetelmien käytön onnistumiseen terveydenhuollossa.

- Menetelmän käyttäjän kokeneisuus
- Henkilöstörakenne
- Ammattilaisten täydennyskoulutus
- Yhteistyön ja tehtävien delegoinnin käytännöt
- Väestö- ja potilasrakenne
- Potilaiden ja omaisten aktiivisuus
- Omahoidon kulttuuri
- Laitteiden ikä ja huoltokäytäntö
- Välimatkat
- Terveydenhuollon rahoitusmallit
- Erot terveydenhuollon kustannusrakenteessa
- Erilaiset eettiset ja poliittiset näkemykset

## YDINTIEDOSTA KANSALLISEEN RÄÄTÄLÖINTIIN

Euroopan HTA-yksiköiden kesken on jo vuosia mietitty, kuinka tiedon siirtäminen maasta toiseen helpottuisi. Tavoitteeksi on kirkastunut sopia toimintaympäristöstä riippumattomien ”ydinraporttien” tekotavat. Niiden perusteella voisi kukin maa laatia omaan epidemiologiaansa, hoitojärjestelmäänsä ja muihin kansallisiin piirteisiin sopivan kansallisen raportin pienemmin ponnistuksin. Nykyisin tiedon siirto käynnistyy siitä, että muiden maiden raporteista puretaan tämä ydintieto erilleen, usein vaivalloisesti.

FinOHTA on kahdeksan muun maan kanssa laatinut EU:n kansanterveysohjelmalle ehdotuksen tällaisten ydinraporttien menetelmien luomiseksi. Työ voidaan toteuttaa vain yhteisvoimin, ja siihen ovatkin ilmoittautuneet mukaan yhtä vaille kaikki EU:n jäsenmaat. Jos EUNetHTA-verkosto saa hakemansa rahoituksen, olemme kolmen vuoden ajan mukana tuottamassa työvälinettä nopeampaan ja tehokkaampaan menetelmien arviointiin. Lisätietoja hakemuksesta on hanketta koordinoivan DACEHTAn verkkosivuilla<sup>1</sup>. Päätös rahoituksesta tehtänee lokakuussa – siihen asti peukut pystyyn! ☺

MARJUKKA MÄKELÄ  
marjukka.makela@stakes.fi

VIITE

1 [www.sst.dk/direkte/eunetha.aspx?lang=en](http://www.sst.dk/direkte/eunetha.aspx?lang=en)

# FinOHTA seuloa kansainvälisiä raportteja

Maailmalla tuotetaan vuosittain huikeasti arviointitietoa. HTA-tietokannan mukaan vuonna 2004 julkaistiin 527 HTA-raporttia<sup>1</sup>. Todellinen lukumäärä on todennäköisesti enemmän.

FinOHTA on jo vuosia välittänyt tietoa kansainvälisistä raporteista terveydenhuollon toimijoille Suomessa. Omat julkaisusarjat, erityisesti Impaktilehti, ovat hyvinkin tuttuja eri kohderyhmille. Yksi tiedonvälityksemme kannalta keskeinen taho sen sijaan lienee vähemmän tunnettu ja ansaitsee lyhyen esittelyn. FinOHTAn kirjallisuustoimikunta eli KTK on toiminut jo vuodesta 1997.

Komeasta nimestään huolimatta KTK ei ole sen kummempaa kuin ryhmä FinOHTAn työntekijöitä, jotka kokoontuvat säännöllisesti tarkastelemaan muualla julkaistuja raportteja ja harkitsevat, miten niistä tiedotetaan. KTK:n vakiojäseniä ovat nykyisin Heidi Anttila, Kerttuli Korhonen, Niina Kovanen, Pia Kärki, Kristian Lampe ja Antti Malmivaara. Muut finohtalaiset avustavat tarpeen mukaan.

## TIETOTULVASTA POIMITAAN OLENNAINEN

Uuden kirjallisuuden seulominen vaatii henkilöresursseja, joita ei aina ole ollut tarjolla. FinOHTAn kasvaessa viime vuosien aikana KTK:n toimintaan on selkeästi panostettu enemmän.

KTK:ssa olemme kartoittaneet INAHTA-yksiköiden julkaisusarjat ja valinneet niistä keskeisimmät aktiivisen seurannan piiriin. Kun alkuvaiheessa lähinnä reagoimme FinOHTALLE lähetettyihin paperiraportteihin, nyt etsimme raportteja aktiivisesti arviointiyksiköiden verkkosivuilta. Näin olemme saaneet aikaan kattavamman ja ajantasaisemman seurantajärjestelmän.

## KOHDERYHMÄ VALITAAN HARKITEN

Kunkin raportin kohdalla pohdimme, keiden Suomessa tulisi olla ensisijaisesti tietoisia raportin ole-



INGRAM

massaolosta. Lähetämme asiasta lyhyen tiedotteen sähköpostitse yleensä FinOHTAn omille asiantuntijoille ja harkinnan mukaan muille tahoille. Kutsomme tätä *täsmäviestinnäksi*. Sen avulla haluamme varmistaa, että ainakin tietyt tahot Suomessa ovat tietoisia kyseisestä raportista. Lisäksi pohdimme kunkin raportin osalta myös sitä, millä tavoin otamme sen huomioon omissa julkaisuisamme. Riittääkö lyhyt uutusuusilmoitus tai tiivistelmä Impaktissa? Vai pitäisikö aiheesta kirjoittaa pidempi artikkeli tai jopa laatia laajempi Arviointiseloste? Tässä pohdinnassa saamme arvokasta apua myös kentän asiantuntijoilta.

Kaikesta huolimatta ulkomaisten arviointiraporttien yleisö jää tätä nykyä turhan harvalukaiseksi. Kaikista raporteista ei myöskään voida tuottaa kotimaisia tiivistelmiä. Olemme kuitenkin astumassa eteenpäin. Tästä numerosta lähtien Impaktissa julkaistaan myös sellaisten raporttien lähdetietoja ja verkko-osoitteita, joista emme ole kirjoittaneet tiivistelmää. Olemme myös viittä vaille valmiita tarjoamaan palveluita, joiden avulla KTK:n läpikäymästä materiaalista voi saada tietoa sekä aiempaa kohdennetummin että kattavammin. Niistä kerromme lisää lähiaikoina. ☺

KRISTIAN LAMPE  
kristian.lampe@stakes.fi

VIITE

1 [www.york.ac.uk/inst/crd/htahp.htm](http://www.york.ac.uk/inst/crd/htahp.htm)

Tällä palstalla julkaistaan valikoitujen, äskettäin ilmestyneiden HTA-raporttien lähdetiedot. Raportit on julkaistu otsikon kielellä, ja niissä on englanninkielinen yhteenveto.

## DIAGNOSTIIKKA

**Breath Test for Detection of Insulin Resistance (Diatest™).** CCOHTA, 2005. [www.ccohta.ca/publications/pdf/152\\_No26\\_Diatest\\_etech\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152_No26_Diatest_etech_e.pdf)

**Natriuretiska peptider som hjälp vid diagnostik av hjärtsvikt. SBU alert.** SBU, 2005. <http://www.sbu.se/www/index.asp>

**Identifisering av personer med behov för psykiatrisk hjälp blant asylsøkere. Røykeforebyggende tiltak blant barn og unge.** SMM, 2004. <http://www.kunnskapssenteret.no/filer/rapport11-04.pdf>

**Sonographic diagnosis of "acute abdomen" in children and adults.** DAHTA@DIMDI, 2005. [http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta084\\_abstract\\_en.pdf](http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta084_abstract_en.pdf)

## KUNTOUTUS

**Hjemmetræning af patienter med hjerneblødning – en billigere og effektiv genoptræning.** DACEHTA, 2005. [https://www.sst.dk/Nyheder/Seneste\\_nyheder/Hjemmetraening\\_apopleksi\\_mtv\\_marts\\_05.aspx?lang=da](https://www.sst.dk/Nyheder/Seneste_nyheder/Hjemmetraening_apopleksi_mtv_marts_05.aspx?lang=da)

## LAITTEET

**Device for Treatment of Ischemic Stroke.** CCOHTA, 2005. [http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152\\_No27\\_merci\\_retriever\\_etech\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152_No27_merci_retriever_etech_e.pdf)

**Portable Home Hemodialysis.** CCOHTA, 2005. [www.ccohta.ca/publications/pdf/152\\_No25\\_Home\\_dialysis\\_etech\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152_No25_Home_dialysis_etech_e.pdf)

**Economic evaluation of drug eluting stents.** CCOHTA, 2005. [https://www.ccohta.ca/publications/pdf/272\\_drug\\_eluting\\_stents\\_tr\\_e.pdf](https://www.ccohta.ca/publications/pdf/272_drug_eluting_stents_tr_e.pdf)

## LÄÄKKEET

**Management of Menopause-Related Symptoms.** AHRQ, 2005. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/menopause/menopaus.pdf>

**Memantine for treatment of moderate to severe Alzheimer's disease.** CCOHTA, 2005. [http://www.ccohta.ca/publications/pdf/311\\_memantine\\_cetap\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/311_memantine_cetap_e.pdf)

**Pregabalin for Peripheral Neuropathic Pain.** CCOHTA, 2005. [http://www.ccohta.ca/publications/pdf/351\\_pregabalin\\_cetap\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/351_pregabalin_cetap_e.pdf)

**Economic evaluation of Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors in patients undergoing percutaneous coronary intervention with stenting.** CCOHTA, 2005. [https://www.ccohta.ca/publications/pdf/203\\_glycoproteins\\_tr\\_e.pdf](https://www.ccohta.ca/publications/pdf/203_glycoproteins_tr_e.pdf)

**Liquid oxygen therapy at home.** AÉTMIS, 2004. [http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/pneumologie/2004-08\\_en.pdf](http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/pneumologie/2004-08_en.pdf)

**Effects of Omega-3 Fatty Acids on Organ Transplantation.** AHRQ, 2005. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/o3organ/o3organ.pdf>

**Effects of Omega-3 Fatty Acids on Cancer.** AHRQ, 2005. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/o3cancer/o3cancer.pdf>

## METODOLOGIA

**Using decision-analytic modelling to transfer international evidence from health technology assessment to the context of the German health care system.** DAHTA@DIMDI, 2005. [http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta099\\_summary\\_en.pdf](http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta099_summary_en.pdf)

## MIELENTERVEYS

**Svangerskap og psykisk helse.** SMM, 2005. <http://www.kunnskapssenteret.no/index.php?show=47&expand=14,20,47>

**Perinatal Depression: Prevalence, Screening Accuracy, and Screening Outcomes.** AHRQ, 2005. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/peridepr/peridepr.pdf>

## PREVENTIO

**Kan tiltak i lokalsamfunnet og skole påvirke barn og unge til å spise mer grønt?** SMM, 2004. <http://www.kunnskapssenteret.no/filer/Rapport12-04.pdf>

**Røykeforebyggende tiltak blant barn og unge.** SMM, 2004. <http://www.kunnskapssenteret.no/filer/rapport11-04.pdf>

## SEULONNAT

**Primary Care Screening for Ocular Hypertension and Primary Open-Angle Glaucoma: Evidence Synthesis.** AHRQ, 2005. <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf05/glaucoma/glaucsyn.pdf>

**Mammografiscreeningen i Fyns amt.** DACEHTA, 2004. [https://www.sst.dk/publ/Publ2004/CEMTV\\_mammo\\_fyn.pdf](https://www.sst.dk/publ/Publ2004/CEMTV_mammo_fyn.pdf)

## TERVEYSPALVELUT

**Introduction of advanced care to pre-hospital services in Québec.** AÉTMIS, 2005. [http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/soins\\_domicile/2005\\_01\\_res\\_en.pdf](http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/soins_domicile/2005_01_res_en.pdf)

## TOIMENPITEET

**Minimal-invasive procedures for the treatment of disc prolapse.** DAHTA@DIMDI, 2005. [http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta108\\_bericht\\_de.pdf](http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta108_bericht_de.pdf)

**Minimally Invasive Hip Resurfacing.** CCOHTA, 2005. [http://www.ccohta.ca/publications/pdf/353\\_mi\\_hip\\_resurfacing\\_cetap\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/353_mi_hip_resurfacing_cetap_e.pdf)

**Manuellt lymfdränage som tillägsbehandling vid armlymfödem efter bröstcancer.** SBU alert. SBU, 2005. <http://www.sbu.se/www/index.asp>

**Trigger Point Injections for Chronic Non-malignant Musculoskeletal Pain.** AHFMR, 2005. <http://www.ahfmr.ab.ca/hta/hta-publications/reports/HTA35.FINAL.pdf>

**Comparison of the insulin pump and multiple daily insulin injections in intensive therapy for type 1 diabetes.** AÉTMIS, 2004. [http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/diabete/2004\\_07\\_res\\_en.pdf](http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/diabete/2004_07_res_en.pdf)

## LAITTEET

**Hengitystesti insuliiniresistenssin selvittämiseen**

*Emerging Technology List: Breath Test for Detection of Insulin Resistance (Diatest™). CCOHTA, Emerging Technology List, 26, 2005. [www.ccohta.ca/publications/pdf/152\\_No26\\_Diatest\\_etech\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152_No26_Diatest_etech_e.pdf)*

Insuliiniresistenssi liitetään usein metaboliseen oireyhtymään ja ns. esidiabetekseen. Insuliinin tehotomuuden varhainen toteaminen voi motivoida potilasta muuttamaan ruokailu- ja liikuntatottumuksiaan, kun tavoitteena on välttää tai viivästyttää diabetekseen sairastuminen.

Insuliiniresistenssin mittaamiseen on veritestin rinnalle suunnitteilla hengitystesti, jota ovat kehittäneet useat yritykset mm. Kanadassa, Yhdysvalloissa ja Skotlannissa. Kanadan arviointiyksikkö on testannut Diatest™-laitetta, joka perustuu hengityksen hiili-diksidin mittaamiseen hiili-13-glukoosiliuoksen ollessa merkkinäineena: 8 tunnin paaston jälkeen puhalletaan näyte tuubiin, juodaan glukoosiliuos ja 1 ½ tunnin kuluttua puhalletaan uusi näyte. Testi analysoidaan massaspektrometrilla laboratoriossa tai infrapunaspektroskopialla lääkärin vastaanotolla olevalla analysaattorilla (ISOMAX). Testin kustannukset vaihtelevat 38–50 euroa, ISOMAX-analysaattorin kustannukset ovat noin 12 600 euroa.

Hengitystestin vaikuttavuutta on tutkittu pienellä (n=26) kohorttitutkimuksella, jossa testin sensitiivisyyden todettiin korreloivan hyvin parhaaseen vertailutes-



INGRAM

tiin. Hengitystestin luotettavuudesta tarvitaan vielä lisätutkimuksia varsinkin lääkehoidossa olevilta potilailta. Laajempia tutkimuksia kaivataan myös siitä, hyötyvätkö potilaat insuliiniresistenssin mittaamisesta ja kuinka suuri on testin kliininen hyöty.

ULLA SAALASTI-KOSKINEN

**Uutta kotidialyysiteknologiaa kehitetty Amerikassa**

*Portable Home Hemodialysis. CCOHTA, Emerging Technology List, 25, 2005. [www.ccohta.ca/publications/pdf/152\\_No25\\_Home\\_dialysis\\_etech\\_e.pdf](http://www.ccohta.ca/publications/pdf/152_No25_Home_dialysis_etech_e.pdf)*

Munuaisten kroonisen vajaatoiminnan keskeisiä hoitomuotoja ovat keuhonmunuaishoito (peritoneaaldialyysi tai hemodialyysi) tai munuaisensiirto. Peritoneaaldialyysia varten potilaan vatsaonteloon asennetaan pysyvä silikonikatetri, jota myöten vatsaonteloa huuhdellaan dialyysineesteellä. Yleisimmässä hoitomuodossa, hemodialyysissa, veri puhdistetaan

koneellisesti kierrättämällä se keuhonmunuaisessa. Toimenpide voidaan tehdä joko potilaan kotona tai polikliinisesti.

Mikrofilterteknologiaan perustuvaa liikuteltavaa kotidialyysilaitetta on kehitetty Oregonin yliopistossa. Uuden teknologian avulla dialyysilaitteen kokoa voidaan pienentää jääkaapista pie-nehköön matkalaukkuun. Painoa laitteella tulee kuitenkin olemaan yli sata kiloa. Uusi teknologia mahdollistaa laitteen huoltoon ja varsinaiseen dialyysihoitoon käytettävän ajan lyhentämisen. On arvioitu, että yhtä dialyysihoitokertaa kohden aikaa voidaan säästää jopa 90 minuuttia. Myös huoltoon ja dialyysihoitoon tarvittavat varusteet vaativat vähemmän säilytystiloja.

Yhdysvalloissa HD+-laitteelle odotetaan viranomaisten hyväksyntää jo vuoden 2005 loppuun mennessä. Laite on kuitenkin vasta prototyyppivaiheessa, joten sen kliinisestä toimintakyvystä ei ole vielä tutkimustietoa. Yritys on arvioinut yhden laitteen hinnaksi



noin 18 000 euroa. Aksys Personal Hemodialysis System -laite puolestaan sai Yhdysvalloissa viranomaisten hyväksynnän vuonna 2002. Laitteen hyväksyminen perustui 3-vuotiseen tutkimukseen, johon osallistui 23 potilasta. Tutkimuksessa vertailtiin päivittäin toteutettua lyhyttä hemodialyysia perinteisellä ja Aksys PHS-laitteella toteutettuna. Uutta teknologiaa käytettäessä potilailla oli vähemmän epätoivottavia oireita, kuten päänsärkyä, pahoinvointia, kouristuksia ja matalan verenpaineen jaksoja. Tutkimukseen osallistuneista 90 prosenttia asetti uuden teknologian etusijalle tutkimuksen päättyessä.

HANNA KOSKINEN

## LÄÄKKEET

### Steroidivoide kerran vuorokaudessa riittää taiveihottumaan

*Green C. et al. Clinical and cost-effectiveness of once-daily versus more frequent use of same potency topical corticosteroids for atopic eczema: a systematic review and economic evaluation. NCCHTA, Health Technology Assessment, NHS R&D HTA Programme, 2004; 8 (47) [www.nchta.org/fullmono/mon847.pdf](http://www.nchta.org/fullmono/mon847.pdf)*

Atooppinen ekseema eli taiveihottuma vaikuttaa potilaan jokapäiväiseen elämään ja psyykkiseen hyvinvointiin. Sairauden hoito tukeutuu vahvasti paikallisten kortikosteroidivoiteiden käyttöön. Lisäksi voidaan käyttää ihoa pehmentäviä voiteita ja saippuan korvaavia tuotteita.

Brittiraportissa verrataan lapsilla ja aikuisilla taiveihottuman hoitoa vain kerran tai useasti vuorokaudessa käytettävien kortikosteroidivoiteiden avulla. Katsaus perustuu kymmenen satunnaisesti tutkimuksen ja yhden järjestelmällisen katsauksen yhteenvetoon. Kliinistä vaikuttavuutta tarkasteltiin tutkimuksessa hoitovasteen, taudin luonteen, oireiden uusiutumisen, sivuvaikutusten, hoitomyyntyvyyden, lääkityksen siedettävyyden, potilaiden mieltymysten ja elämänlaatu näkökulmasta.

Aineistosta ilmeni, että valitut mittarit oli kuitenkin määritely hyvin eri tavoin tai jopa puutteellisesti. Kliinisen vaikuttavuuden todettiin olevan hyvin samankaltainen sekä kerran vuorokaudessa että useammin lääkitystä käyttävillä potilailla. Lääkityksen kustannusvaikuttavuus puolestaan määrytyi löydösten yleistettävyydestä nimenomaiseen hoitopäätökseen ja tuotehintojen suhteellisuudesta.

NIINA KOVANEN

## TOIMENPITEET

### Fotodynaamisen terapian käyttö syöpähoitona

*Assessment of photodynamic therapy using porfimer sodium for esophageal, bladder and lung cancers. AETMIS, May 2004. [www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/cancer/2004\\_01\\_res\\_en.pdf](http://www.aetmis.gouv.qc.ca/fr/publications/scientifiques/cancer/2004_01_res_en.pdf)*

Fotodynaamisessa terapiassa (FDT) kasvainkudος herkistetään valolle lääkeaineilla. Kas-

vain tuhoutuu, kun herkistettyyn kudokseen kohdistuu tietyn aallonpituuden omaava monokromaattinen laservalo.

Kanadalaisessa HTA-raportissa arvioidaan FDT:n käyttöä keuhkosyövän, virtsarakkosyövän ja pinnallisen ruokatorvisyövän sekä edenneen ruokatorvisyövän ja Barretin esophaguksen (ruokatorven) hoidossa. Valolle herkistävänä lääkevalmisteena käytettiin porfimeerinatriumia, jolle on myönnetty myyntilupa myös EU:n alueella. Raportin lähdeaineistona käytettiin kahta aiempaa terveys-teknologiaraporttia (CEDIT 1999, ICSI 1997/2002) sekä MEDLINE-hakua katsauksista ja alkuperäis-tutkimuksista vuosilta 1997–2003.

Keuhkosyövän, virtsarakkosyövän ja pinnallisen ruokatorvisyövän hoidossa FDT:lla näyttäisi olevan terapeuttinen vaikutus, mutta näyttöä sen paremmuudesta muihin hoitoihin verrattaessa ei ole. Raportissa päädytään suosittelemaan FDT:n käyttöä näillä hoitoaiheilla vain tutkimussarjoissa.

Näyttö fotodynaamisen terapian tehosta edenneen ruokatorvisyövän palliatiivisena hoitona laserablaatioon ja metallistentteihin verrattuna on heikko. Terapian käyttö lisää kustannuksia tässä potilasryhmässä. FDT:aa voidaan harkita vaihtoehtoisena hoitona, jos muut hoitomuodot ovat vasta-aiheisia. Barretin esophagus on uusi mielenkiintoinen FDT:n indikaatio. Myös tästä hoitoaiheesta tarvitaan vielä perusteellista tutkimustietoa ennen kuin menetelmä voidaan ottaa rutiinikäyttöön.

PEKKA KUUKASJÄRVI

## Akupunktio auttaa migreeniin

*Vickers AJ et al. Acupuncture of chronic headache disorders in primary care. Randomised controlled trial and economic analysis. NCCHTA, Health Technology Assessment, NHS R&D HTA Programme. 2004; 8(48). [www.ncchta.org/fullmono/mon848.pdf](http://www.ncchta.org/fullmono/mon848.pdf).*

Akupunktiolla on pysyvä ja kliinisesti merkittävä vaikutus krooniseen päänsärkyyn, erityisesti migreeniin. Akupunktio on myös suhteellisen kustannusvaikuttavaa verrattuna lukuisiin muihin hoitoihin, joita NHS (National Health Service) tarjoaa.

Brittiläinen arviointiyksikkö NCCHTA selvitti akupunktion kustannusvaikuttavuutta kroonisen päänsärlyn hoidossa. Satunnaistettuun kontrolloituun kokeeseen otettiin 401 perusterveydenhuollon potilasta, joilla oli krooninen päänsärky – useimmiten migreeni. Interventoryhmä sai akupunktiohoitoa enintään 12 kertaa kolmen kuukauden aikana ja kontrolliryhmä ”tavanomaista hoitoa”. Lumehoitoa ei käytetty. Akupunktion antoivat kokeneet fysioterapeutit, joilla oli vähintään 250 tunnin koulutus tehtävään. He olivat käyttäneet akupunktiota keskimäärin 12 vuoden ajan ja hoitaneet keskimäärin 22 potilasta viikossa.

Päänsärlyn mittarina käytetty indeksi oli 12 kuukauden seurannan jälkeen merkittävästi alhaisempi akupunktiohoitoa saaneilla kuin kontrolliryhmällä. Heillä oli vuodessa 22 särytöntä päivää enemmän kuin tavanomaisesti hoidetuilla. Myös elämänlaatu mittaava SF-36-mittari suosi

akupunktiota, joskin sen kohdalla vain osa eroista saavutti tilastollisen merkitsevyyden.

Akupunktiota saaneet käyttivät 15 prosenttia vähemmän lääkkeitä, kävivät yleislääkärin vastaanotolla 25 prosenttia harvemmin ja olivat sairaslomalla 15 prosenttia vähemmän kuin tavanomaisesti hoidetut. Hoidon kokonaiskustannukset olivat akupunktiota saaneilla korkeammat (noin 590 euroa) kuin kontrolliryhmällä (noin 320 euroa).

Keskimääräinen terveyshyöty tutkimusvuoden aikana oli 0,021 QALY:a ja laatupainotetun lisäelinvuoden hinnaksi arvioitiin noin 13 470 euroa. Kustannukset laskivat tuntuvasti, jos analyysissä huomioitiin hoitovuotta seuraavien vuosien aikana saavutettu hyöty.

KRISTIAN LAMPE

## Stimulaattori ja lääkainepumppu vaihtoehtoina kivun hoidossa

*Middleton PM. et al. Spinal Cord Stimulation (Neurostimulation): An Accelerated Systematic Review. ASERNIP-S, Report 43, 2003. [www.surgeons.org/asernip-s/systematic\\_review/SCSaccelreview0603.pdf](http://www.surgeons.org/asernip-s/systematic_review/SCSaccelreview0603.pdf)*

*Simpson BJ. et al. Implantable Spinal Infusion devices for Chronic Pain and Spasticity: An Accelerated Systematic Review. ASERNIP-S, Report 42, 2003. [www.surgeons.org/asernip-s/systematic\\_review/Spinalinfusionaccelreview0503.pdf](http://www.surgeons.org/asernip-s/systematic_review/Spinalinfusionaccelreview0503.pdf)*

Selkäytimen stimulaatiota, neurostimulaatiota käsittelevässä australialaisraportissa tarkastellaan

yhdeksää satunnaistettua hoitotutkimusta. Neurostimulaatio auttaa sydänperäiseen rintakipuun, kun vertailuryhmänä on lumelääke. Sepelvaltimoiden ohitusleikkaukseen verrattuna eroa ei todettu. Stimulaattorin kytkeminen päälle ja pois samalla potilaalla ei vaikuttanut hoitovasteeseen.

Kriittisessä alaraajaiskemiassa neurostimulaatiolla saavutetaan parempi kivun lievitys kuin pelkillä kipulääkkeillä. Neurostimulaation ja lääkehoidon yhdistelmä ei teholtaan kuitenkaan eronnut pelkästä lääkehoidosta tällä indikaatiolla. Diabeetisessa neuropatiassa stimulaation ja lumelääkkeen välillä ei todettu eroa. Tavallisimmat havaitut komplikaatiot liittyvät stimulaatioelektrodiin.

Ihon alle asennettavan lääkainepumpun turvallisuutta ja tehoa arvioitiin yhden satunnaistetun hoitotutkimuksen ja kuu-den potilassarjoihin perustuvan tutkimuksen pohjalta. Menetelmän tavoitteena on lääkkeen annosteleminen selkäydintilaan kroonisen kivun ja spastisuuden hoitamiseksi. Laitteet vaikuttavat turvallisilta, mutta laitteesta johtuvia häiritäviä tapahtumia raportoitiin jopa 21 prosentilla potilaista. Implantoitava infuusiopumppu voi tarjota vaihtoehtoisen lääkkeen annostelureitin tarkoin valikoiduille potilaille, joskin näyttö on toistaiseksi vähäinen.

Australialainen arviointiyksikkö (Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures – Surgical, ASERNIP-S) arvioi uusia ja orastavia kirurgisia innovaatioita. Tavoitteena on terveydenhuollon

laadun parantaminen kokoamalla kirurgeille, terveystieteisille päättäjille ja potilaille näyttöön perustuvaa tietoa.

PEKKA KUUKASJÄRVI

## Lymfaterapia toimii rintasyövän lisähoitona

*Manuellt lymfdränage som tilläggsbehandling vid armlymfödem efter bröstcancer. Statens beredning för medicinsk utvärdering SBU, Alert-rapport 4, 2005.*

[www.sbu.se/Filer/Content0/publikationer/3/SBU\\_Alert\\_Manuell\\_lymfdranage\\_som\\_tillaggsbehandling\\_vid\\_armlymfodem\\_efter\\_brostcancer\\_200504.pdf](http://www.sbu.se/Filer/Content0/publikationer/3/SBU_Alert_Manuell_lymfdranage_som_tillaggsbehandling_vid_armlymfodem_efter_brostcancer_200504.pdf)

Rintasyöpäleikkauksessa poistetaan yleensä kainalon imusolmukkeet, jolloin käsivarren verenkierto häiriintyy. Lymfaterapialla tarkoitetaan manuaalista imunestepumppausta eli hierontaa. Niukka näyttöä on siitä, että lymfaterapia on vaikuttavaa rintasyövän jälkeisen käsivarren turvotuksen hoidossa, kun sitä annetaan puristussidehoidon lisäksi. Vaikutuksen pysyvyydestä ei vielä ole tutkimustietoa.

SBU:n julkaiseman katsauksen mukaan yhdistelmähoitoa on tutkittu kolmessa varsin suppeassa, satunnaistetussa vertailututkimuksessa. Kaikissa tutkimuksissa turvotuksen määrä ja oireet vähenivät sekä koe- että kontrolliryhmissä. Kahdessa tutkimuksessa kävi ilmi, että lymfaterapiaa lisähoitona saavien koeryhmien tulokset erosivat heti hoitokson jälkeen turvotuksen määrän vähenemisenä ja oireiluna. Kolmannessa tutkimuksessa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä. Myös tapaus tutkimusten mukaan puris-

tussidehoito ja lymfaterapia vähenivät käsivarren turvotusta. Tapaus tutkimuksiin osallistui noin 400 potilasta.

Erilaisten kudoskopujen vuoksi joidenkin potilaiden on vaikea sietää puristussidettä. Lisähoitona annettavalla lymfaterapialla ei tutkimusten mukaan ollut haittavaikutuksia. Lymfahoidon lisäkustannuksiksi on arvioitu noin 440 euroa hoitokaksolta, joka käsittää keskimäärin 5–10 hoitokertaa 1–2 viikon aikana. Yhdistelmähoitoon kustannusvaikuttavuutta ei ole tutkittu.

HEIDI ANTILA

## Fysioterapeutin ohjaama ryhmäharjoittelu tehoaa

*McCarthy CJ et al. Supplementation of a home-based exercise programme with a class-based programme for people with osteoarthritis of the knees: a randomised controlled trial and health economic analysis. NCCHTA, Health Technology Assessment, NHS R&D HTA Programme. 2004; 8(46). [www.ncchta.org/fullmono/mon846.pdf](http://www.ncchta.org/fullmono/mon846.pdf)*

Fysioterapeutin ohjaama polven nivelrikkopotilaiden ryhmäharjoittelu ja kotiharjoittelu johtivat Englannissa selkeästi parempiin tuloksiin kuin pelkkä kotiharjoittelu. Ohjatun harjoittelun lisäkustannukset korvaantuvat muiden terveyspalvelujen käytön vähentymisenä. Ero ryhmien välillä säilyi vielä 12 kuukautta intervention jälkeen. Hoitomyyntyvyydessä ei ilmennyt ryhmien välillä eroja.

Tutkimukseen osallistui 214 polven nivelrikkopotilasta, jotka valittiin perus- ja erikoissairaanhoidon lähetetyistä potilaista

American College of Rheumatology kriteereiden mukaan. Potilaat satunnaistettiin kahteen ryhmään, joille tehtiin kotiharjoitusohjelma. Koeryhmän ohjelmaan kuului lisäksi fysioterapeutin ohjaama ryhmäharjoittelu kaksi kertaa viikossa kahdeksan viikon ajan.

Fysioterapeutin ohjaaman harjoitteluryhmän tulokset paranivat huomattavasti kävelyssä ja polvikipu väheni kaikkina seuranta-mittauksen ajankohtina. Myös tasapaino, voima, WOMAC-tulos (Western Ontario ja McMaster's yliopiston nivelrikkoindeksi), fyysinen toimintakyky ja Short-Form-36:n kipua mittaavat osiot kohe-nivat koeryhmässä, mutta nämä tulokset eivät säilyneet 12 kuukauden seuranta-aikana.

Taloudellisessa arvioinnissa laskettiin ryhmien väliset erot laatu-painotettuina lisäelinvuosina perustuen terveyspalvelujen käyttökustannuksiin ja potilaiden omiin arvioihin EuroQol-5-elämänlaatumittarilla. Mittaukset tehtiin lähtötilanteessa sekä yhden, kuuden ja 12 kuukauden kuluttua intervention päättymisestä. Koeryhmän kustannukset olivat hie-man suuremmat ja laatu-painotettujen lisäelinvuosien määrä hiukan isompi. Taloudellisen arvion mukaan fysioterapeutin ohjaamaa ryhmäharjoittelua kotiharjoittelun lisänä voidaan pitää todennäköisesti kustannusvaikuttavana. Tosin on olemassa noin 30–35 prosentin mahdollisuus, että se ei sitä ole.

HEIDI ANTILA



Pekka Punkari

Cochrane-yhteistyön työterveysyksikkö Suomessa tukee

## Näyttöön perustuvaa työterveyshuoltoa

**Tutkitun tiedon kokoamisen ja tiivistämisen lisäksi Työterveyslaitoksella halutaan tehdä ja levittää näyttöön perustuvia suosituksia työterveyden ammattilaisille, asiakkaille ja päätöksentekijöille. Kansainvälinen Cochrane-yhteistyö on yhä keskeisempi osa laitoksen toimintaa.**



Vuonna 2004 Työterveyslaitokselle (TTL) perustettiin Cochrane-yhteistyön työterveysyksikkö, Cochrane Occupational Health Field. Tutkitun tiedon keruu Cochrane-yhteistyönä, työterveyshuollon käytäntöjen vaikuttavuutta arvioiva kenttätutkimus ja näyttöön perustuvat toimintasuositukset tulevat olemaan vahva toimintakolmikko laitoksen tulevassa toiminnassa. TTL:n uunituoreessa strategiauudistuksessa työterveyshuollon menetelmien tutkimustuloksiin perustuva arviointi ja kehittäminen ovat saaneet ansaitsemansa painoarvon.

Työterveyslaitos on yksi maailman johtavista työlääketiiteen tutkimuslaitoksista. Tutkimusten ansiosta ymmärrämme nyt paremmin, mikä työssä esiintyvä altiste, olkoonkin kemiallinen tai vaikkapa stressi, aiheuttaa terveyshaittoja tai työkyvyttömyyttä. Sen sijaan terveyshuollon henkilökunnan puuttuminen niihin on koettu hankalaksi tutkimuskohteeksi.

Sairauksien ehkäisy ja terveyden edistäminen ovat monimutkaisia interventioita, joiden yhdenmukaistaminen tutkimustilannetta varten on vaikeaa. Asiakasyrityksille saattaa olla vaikeaa ehdottaa työntekijöiden satunnaistamista koeryhmiin. Samalla työpaikalla olevat ihmiset kertovat kokemuksistaan koeryhmän jäsenenä, jolloin intervention vaikutus voi levitä ja tulosten tulkinta vaikeutuu. Vaikeuksista huolimatta korkealaatuista

työterveyshuollon menetelmiä arvioivaa tutkimusta on julkaistu ja työterveyshuollon Cochrane-yksikkö on valjastettu kokoamaan tämä tieto nykykäytäntöjen arvioinnin pohjaksi.

### TUTKITTU JA TIIVISTETTY TIETO SAATAVILLA

Cochrane-yksikön tuella on tähän mennessä käynnistetty kolme katsausta liittyen kuulonsuojaukseen, nostotekniikkojen ohjaukseen ja stressin hallintaan. Yksikkö kursittaa katsauksentekijöitä kahdesti vuodessa ja kokoaa työterveyshuollon interventiotutkimuksia heitä varten. Tutkitun tiedon kokoamisen ja katsauksiksi tiivistämisen lisäksi TTL:lla halutaan tehdä ja levittää näyttöön perustuvia suosituksia työterveyden ammattilaisille, asiakkaille ja päätöksentekijöille.

Jotta tutkittua ja tiivistettyä tietoa luettaisiin ja käytettäisiin, sen tulee olla saatavilla, helposti löydettävissä ja oleellista. Terveysportin tietokannat ja Käypä hoito -suositukset ovat vakiintuneet terveydenhuollon henkilöstön eniten käyttämiksi apuvälineiksi. Tiedon löydettävyys toteutuisi parhaiten näiden kanavien kautta. Oppaiden lukemista ja niiden sisältämän tiedon soveltamista edistetään tiedottamalla ja kouluttamalla näyttöön perustuvan työskentelytavan keinoja. Koulutuksessa ja suositusten käyttöön oton edistämisessä Työterve-



yslaitos hakee yhteistyökumppaneikseen ainakin FinOHTAa ja ROHTO-keskusta.

### **HYVÄT KÄYTÄNNÖT SYNTYVÄT YHTEISTYÖNÄ**

Työterveyshuollon hyviä käytäntöjä tukevia suosituksia ja oppaita tuottavat monet muutkin laitokset, kuten sosiaali- ja terveysministeriö, Työturvallisuuskeskus ja Kuntoutussäätiö. Eri puolilla tehtävää suositustyötä on syytä kartoittaa, jotta päällekkäistä työtä ei tehtäisi.

Tänä keväänä Työterveyslaitoksella on pilot-tiryhmässä perehdytty suositusten toimittamisen kiemuroihin. Astman Käypä hoito -suosituksen

seuraavaan päivitykseen on suunniteltu vietäväksi viidestä kymmeneen työperäiseen astmaan liittyvää väittämää näytönastekatsauksineen tai linkkeineen. Väittämät liittyvät riskiammatteihin, tärkeimpiin altisteisiin, työhöntulotarkastuksen seulovaan merkitykseen ja altisteen poistamisen vaikuttavuuteen. Duodecimin yleislääkäriin ja sairaanhoitajan tietokannoissa oleviin työperäisen astman asiantuntija-artikkeleihin on suunniteltu näytönastekoodien ja -katsausten ripustamista niihin kohtiin, missä tutkittua tai konsensustietoa on saatavilla. ☺

IRIS PASTERNAK  
iris.pasternack@stakes.fi

## **Työntekijöiden sairauksien hoito ja ehkäisy tukevat työkykyä**

Suomalainen työterveyshuoltolaki velvoittaa työnantajan järjestämään työntekijöilleen työperäisiä sairauksia ja tapaturmia ehkäisevät palvelut. Moni työnantaja myös katsoo edulliseksi tarjota sairaanhoidon palvelut työterveyshuoltoyksikön tuottamana. Vuonna 2001 työnantajien järjestämän työterveyshuollon piiriin kuului 1,7 miljoonaa työntekijää. Luku käsittää 81 prosenttia palkansaajista ja noin 20 000 yrittäjää. Kansaneläkelaitos korvasi työnantajille ja yrittäjille työterveyshuollon kuluista tuolloin liki 155 miljoonaa euroa, mikä kattoi noin puolet kuluista. Summa on kasvanut kymmenessä vuodessa 65 prosenttia. Samaan aikaan terveydenhuollon kokonaismenot kasvoivat noin 20 prosenttia.

Työterveyshuollon ydintehtävä on työympäristössä esiintyvien vaarojen tunnistaminen ja ehkäisy. Perinteisten teollisuusriskien rinnalle ovat nousseet istuallaan tehtävän aivotyön riskit: niska- ja käsiki-

vut sekä masennus. Työterveyshuolto huolehtii myös yhä suuremman väestöosan sydän- ja verisuonitautien ehkäisystä. Verenpainecontrollit sekä rasva- ja sokeriseurannat kuuluvat vakiona terveystarkastusten sisältöön. Koska moni sairaus vaikuttaa työkykyyn, tukee niiden mahdollisimman hyvä hoito työkykyä. Siksi Suomessa, toisin kuin muualla maailmassa, katsotaan sairaanhoidon kuuluvan oleellisesti työterveyshuollon toimintaan.

Työpaikkaselvitysten avulla tunnistetaan ja arvioidaan työssä esiintyviä riskejä, joista tärkeimpiin pyritään puuttumaan. Työntekijöiden terveystarkastukset ovat toinen perusmenetelmä, niistä osa on lakisääteisiä, osa harkinnanvaraisia. Lakisääteisten tarkastusten sisältöä ohjaa Työterveyslaitoksen suositus. Muiden terveystarkastusten sisällöt ovat muotoutuneet aikojen saatossa, työelämän muutosten mukaan.



Kerttuli Korhonen

FinOHTAn arviointiraportti:

# Endoskooppisen sympatektomian vaikuttavuus ja turvallisuus

FinOHTAn tuoreessa raportissa on selvitetty tähytysleikkauksessa tehdyn sympaattisen hermorungon katkaisun vaikutuksia ja turvallisuutta. Leikkauksella pyritään estämään liihakiloilua, kasvojen punehtumista ja sosiaalisten tilanteiden pelkoa.

FinOHTAn  
raportti

Endoskooppisessa sympatektomiassa katkaistaan tai puristimella salvataan selkärangan lähellä kulkeva sympaattinen hermorunko rintaonteloon viedyin tähytinputken kautta. Hoidon tavoitteena on vähentää tahdosta riippumattoman sympaattisen hermoston ylitoinnasta johtuvaa liihakiloilua kasvoilla ja yläraajoissa sekä kasvojen punehtumista ja sosiaalisten tilanteiden pelon hoitoon.

FinOHTAn raportin tavoitteena oli selvittää järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen keinoin sympatektomian vaikuttavuutta ja turvallisuutta aikuisilla edellä mainituissa hoitoaiheissa.

## TUTKIMUSTIEDON HAKU JA LAATU

Allkuperäistutkimuksia haettiin ilman kielirajausta Medline-tietokannasta vuodesta 1966 heinäkuuhun 2004 sekä Cochrane-kirjaston kontrolloitujen hoitotutkimusten tietokannan kesän 2004 päivityksestä. Haun tavoitteena oli löytää aiheesta julkaistut etenevät hoitotutkimukset. Kirjallisuushaulla löytyi 195 artikkelia, jotka täyttivät alkuperäiset hakukriteerit. Näistä yksikään ei ollut endoskooppista sympatektomiaa johonkin muuhun hoitoon tai pelkkään seurantaan vertaileva kontrolloitu tutkimusasetelma.

Seurantatutkimuksia ilman verrokkiryhmää oli yhteensä 17 kappaletta, mukaan lukien joulukuussa

2004 ilmestyneeseen suomalaisen väitöskirjaan sisältyvä etenevä tutkimus sosiaalisten tilanteiden pelon hoidosta endoskooppisella sympatektomilla. Seurantatutkimusten menetelmällinen laatu oli useimmissa tutkimuksissa heikko: vain kolmessa seurantatutkimuksessa täyttyi yli puolet menetelmällistä laatua arvioivista kriteereistä, kun kaikki 17 tutkimusta arvioitiin.

## HOIDON VAIKUTTAVUUS

### Lyhytaikaisvaikutukset

Raportointitapojen erilaisuudesta johtuen tuloksia on vaikea vetää yhteen, esimerkiksi liihakiloilun vähentymisessä oli huomattavia tutkimusten välisiä eroja. Kasvojen punehtuminen vähentyi lähes kaikilla potilailla. Osassa tutkimuksista arvioitiin myös asiakastytyvyyttä toimenpiteen jälkeen. Asiakastytyvyys oli hyvä tai kohtalainen käsien hikoi- luoireen osalta noin 80–90 prosentilla potilaista, kainalohikoilussa noin 80 prosentilla ja kasvojen punehtumisessa 85–94 prosentilla.

### Pitkäaikaisvaikutukset

Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa kaikkia potilaita oli seurattu vähintään kahden vuoden ajan, jolloin 93 prosentilla tulos kämmenten liihakiloiluun oli edelleen hyvä. Kainaloideen liihakiloilu väheni

pysyvästi 35 prosentilla, vaillinaisesti 47 prosentilla ja oireisto uusiutui 17 prosentilla. Jalkapohjien liika-hikoiluun ei tullut vaikutusta 75 prosentilla, hikoilu oli lisääntynyt 10 prosentilla ja 15 prosenttia koki itsensä parantuneeksi.

### Sosiaalisten tilanteiden pelon hoito

Sosiaalisten tilanteiden pelko oli sympatektomian aiheena kahdessa suomalaisessa tutkimuksessa. Mit-tarina oli Davidson sosiaalisten tilanteiden pelko-ijen asteikko, jossa 1 edustaa huonointa ja 5 parasta tyytyväisyyttä. Toimenpiteen jälkeinen tyytyväisyys leikkauksen vaikutukseen oli kokonaisuutena 3,5; työssä edistymiseen 3,0; uusiin ihmissuhteisiin 3,0 sekä ystävyyssuhteisiin 3,2. Nimenomaisesti hoito-tyytyväisyyttä kysyttäessä sosiaalisten tilanteiden pelkoon tehtyyn leikkaukseen tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä oli 86 prosenttia.

### HOIDON TURVALLISUUS

Endoskooppisen sympatektomian aiheuttamia yksit-täisiä vakavia komplikaatioita on raportoitu vuosina 1990–2004 julkaistuissa tutkimuksissa. Leikkausta katuvien tai leikkaukseen tyytymättömien osuudet ovat olleet 1–6 prosenttia, kun hoitoaihe oli käsihi-koilu. Osittain tyytymättömien osuudet ovat vaih-delleet 1–21 prosenttiin riippuen hikoilun sijainnista. Yleisin tyytymättömyyden syy on kompensatorinen voimakas hikoilu.

### Välittömiä komplikaatioita

Endoskooppiseen sympatektomiaan liittyy haittavai-kutusten vaara, jonka raportoitu suuruus vaihteli tut-kimusten välillä huomattavasti, jopa yli kymmeneen prosenttiin potilaista. Osa komplikaatioista oli vaka- via: keuhkon kokoon painumista, verenvuotoa rinta-kehän sisällä, pysyviä hermovaurioita.

Rintakehän alueella:

- Ilmarinta, veririnta, veri-ilmarinta, imunesteen kertymä rintaonteloon, nesteiden purkautuminen keuhkopussiin, ihonalainen emfyseema, ohimenevä hengenahdistus, keuhkon tai sen osan ilmattomuus
- Suurten suonten repeämät, intraoperatiiviset verenvuodot
- Keuhkokuume, haavainfektio.

Neurologisia komplikaatioita:

- Hornerin oireyhtymä (useimmiten ohimenevä)
- Hermopunosten ruhjevammat, palaavan kurkunpäähermon -halvaus, pitkän rintahermon ruhjevammat
- Keuhkopussiin liittyvä rintakipu, hermokipu.

### Myöhäiskomplikaatioita

Myöhemmin ilmenevistä haitoista tavallisin on ylä- raajojen ja hartiaseudun hikoilun vähenemiseen liit- tyvä ”korvaava” liikahikoilu, jota esiintyy vartalolla

rintojen tason alapuolella. Oiretta esiintyy suurella osalla potilaista ja se voi aiheuttaa merkittävää hait- ta joillekin potilaille, pahimmillaan pakottaen vaih- tamaan alusvaatteet useita kertoja päivässä.

Hoidosta aiheutuu myös muita haittoja, kuten käsien ja kasvojen kuivumista, kroonista kipua sekä makuhiikoilua, jossa ruoan mausteisuus aiheuttaa hikoilua kasvojen ja niskan alueelle. Haittavaiku- tusten määrä lienee todellisuudessa suurempi kuin julkaistuista tutkimuksista voisi päätellä. Haittojen raportointi on todennäköisesti useissa tutkimuksissa ollut puutteellista.

Endoskooppisen sympatektomian on todettu aiheuttavan myös seuraavat komplikaatiot:

- Pysyvä hermokipu
- Pulssin lasku
- Kylmän sietokyvyn heikentyminen
- Vasomotorinen nuha.

### JOHTOPÄÄTÖKSET

Endoskooppisen sympatektomian vaikuttavuudesta yläraajojen liikahikoiluun ja kasvojen punehtumi- seen ei ole luotettavaa tutkimusnäyttöä. Käytettä- vissä ei ole ainoatakaan etenevää potilastutkimusta, jossa olisi ollut jotain toista hoitoa tai pelkkää seu- rantaa saanut vertailuryhmä. Endoskooppisen sym- patektomian vaikuttavuutta sosiaalisten tilanteiden pelon vähenemiseen ei ole liioin tutkittu luotettavilla menetelmillä. Endoskooppiseen sympatektomiaan liittyy usein merkittäviä haittavaikutuksia. ▀

ANTTI MALMIVAARA  
antti.malmivaara@stakes.fi

PEKKA KUUKASJÄRVI  
pekka.kuukasjarvi@stakes.fi

MARJUKKA MÄKELÄ  
marjukka.makela@stakes.fi

*Malmivaara A, Kuukasjärvi P, Autti-Rämö I, Kovanen N, Mäkelä M. Endoskooppisen sympatektomian vaikuttavuus ja turvallisuus. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. FinOHTAn raportti 26/2005. Verkko-osoitteessa [www.stakes.fi/finohta/raportit](http://www.stakes.fi/finohta/raportit).*



Kerttuli Korhonen

Sydänkuntoutusta ja terveystalvelujen käyttöä tutkittu

# Laitoskuntoutus ei vähennä palvelujen kysyntää

**Kuntoutuksen vaikuttavuutta ja terveydenhuollon palvelujen käyttöä tutkittiin Pohjois-Karjalassa. Vaikuttavuustutkimuksessa selvitettiin vuosina 1993–1997 yli kahdensadan sydäninfarktipotilaan kuntoutuksen tuloksellisuutta ja palvelujen käyttötutkimuksessa koottiin tiedot saman potilasryhmän käyttämistä terveydenhuollon palveluista. Myös FinOHTA on tukenut tätä tutkimusta.**

**Artikkeli**

Vaikuttavuustutkimukseen osallistuneet 55–75-vuotiaat pohjoiskarjalaiset arvottiin kolmeen ryhmään: pitkä laitoskuntoutus, lyhyt laitoskuntoutus ja avokuntoutus. Tutkimusotokseen kuului aluksi 206 infarktipotilasta, joista laitoskuntoutuksen aloitti 50 kummassakin ryhmässä ja avokuntoutuksen 59 potilasta. Potilaista 26 keskeytti tutkimuksen ennen loppumittauksia. Vähiten keskeytyksiä oli lyhyen kuntoutuksen ryhmässä.

Pitkään laitoskuntoutukseen kuului kuuden päivän jakso potilaalle sekä myöhemmin neljän vuorokauden jakso potilaalle ja hänen puolisolleen tai muulle läheiselle. Lyhyessä laitoskuntoutuksessa potilas oli viisi vuorokautta ja avokuntoutuksen arvot ohjattiin käyttämään terveydenhuollon tavanomaisia palveluja omalla kotipaikkakunnallaan.

Potilaat arvioivat itse kuntoutuksen vaikuttavuutta. Laitoskuntoutuksessa olleiden elämänlaatu, mieliala ja terveyteen liittyvät arviot (koettu terveys, terveyteen liittyvä huoli) olivat parantuneet merkittävästi. Eniten kuntoutuksesta olivat hyötynneet ne, joilla infarktin jälkeen oli paljon sairautteen liittyvää huolta, masentunutta mielialaa ja heikko kontrollintunne. Molemmat laitoskuntoutusmuodot olivat yhtä tuloksellisia. Avokuntoutuksessa vastaavaa kohentumista ei todettu.

## PALVELUJEN KÄYTTÖ JA KUSTANNUKSET

Tutkimusta jatkettiin selvittämällä, miten siihen osallistuneet potilaat käyttivät terveydenhuollon palveluja. Palvelujen käyttöä kirjattiin kolmelta jaksolta: infarktia edeltävät 6 kk (vaihe I), sairastumisesta kuntoutuksen loppuarvioon kuluneet 14–15 kk (vaihe II) ja tämän jälkeen vielä kahden vuoden ajan (vaihe III). Erikoissairaanhoidon osalta selvitys koski vain Pohjois-Karjalan keskussairaalan palveluita.

**Laitoskuntoutus kohentaa elämänlaatua, mielialaa ja koettua terveyttä.**

Perusterveydenhuollon palveluista otettiin mukaan lääkärikäynnit, vuodeosastojaksot ja niiden kesto, erikoissairaanhoidosta kaikki poliklinikkakäynnit, vuodeosastojaksot ja niiden kesto.

Kun vastaanottokäynti, poliklinikkakäynti ja vuodeosastojakso laskettiin kukin yhdeksi käynniksi, kertyi seurantajaksoilta yhteensä 5 238 käyntiä, joista osastojaksoja oli 854. Osastovuorokausia potilaille kertyi yhteensä 6 185. Potilasta kohti tämän lähes neljän vuoden aikana kertyi 21,3 käyntiä, joista 4,2 oli osastohoitojaksoja.



Taulukko 1. Sydäntuntoutujien palvelujen käyttö.

		Yhteensä	%-osuus
Perusterveydenhuolto	Avopalvelut	2 796	53,4
	Osastopalvelut (jaksot)	187	3,6
	Osastovuorokaudet	1 207	
Erikoissairaanhoido	Avopalvelut	1 588	30,3
	Osastopalvelut (jaksot)	667	12,7
	Osastovuorokaudet	4 978	

Perusterveydenhuollon käynnejä oli kaikista käynneistä 57 prosenttia ja erikoissairaanhoidon osuus oli 43 prosenttia (taulukko 1). Osastovuorokausia kertyi erikoissairaanhoidossa yli kolminkertainen määrä perusterveydenhuoltoon verrattuna.

Erikoissairaanhoidon kustannukset laskettiin kuntalaskutuksen hintojen perusteella. Perusterveydenhuollon osalta käytettiin kuntien keskimääräisiä käyntihintoja ja osastovuorokauden hintoja. Kustannuslaskennan ulkopuolelle jätettiin röntgen- ja laboratorikäynnit sekä kajoavista toimenpiteistä, kuten angiografioista, ohitusleikkauksista tai pallolaajennuksista, aiheutuneet lisäkustannukset. Palvelujen kustannukset olivat vuoden 1997 rahassa yhteensä 8 605 012 markkaa (noin 1,45 milj. euroa) ja potilasta kohti 41 771 markkaa (7 020 euroa). Kustannuksista 84 prosenttia syntyi erikoissairaanhoidossa.

### SUKUPOOLELLA ON VÄLIÄ

Terveystuntoutuksen palvelujen suuren käytön rajana on pidetty kahdeksaa käyntikertaa vuodessa. Naiset käyttivät palveluja seurantajaksolla selvästi enemmän kuin miehet (29,7 vs. 23,6 käyntiä,  $p < 0.01$ ). Naisista oli suurikäyttäjiä 39 prosenttia ja miehistä 24 prosenttia. Ero syntyi suuremmasta avoterveydenhuollon vastaanottopalvelujen käytöstä.

Naisilla palvelujen käyttöä selitti parhaiten masentunut mieliala, miesten kohdalla taas sairauden vakavuus, jota kuvasi NYHA-indeksi ja infarktien lukumäärä. Naisten kohdalla selityksaste oli lähes neljäkymmentä prosenttia kokonaiskäytöstä, miehillä huomattavasti pienempi.

### KUNTOUTUSMUOTO EI VAIKUTTANUT PALVELUJEN KÄYTTÖÖN

Terveystuntoutuksen palvelujen käyttö ei riippunut sydänpotilaan kuntoutusryhmästä missään palve-

lujen käytön vaiheessa (taulukko 2). Erot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Laitostuntoutuksella ei siten ollut puskurivaikutusta terveydenhuollon palvelujen käyttöön. Avokuntoutusta kalliimpaan laitostuntoutukseen ohjaamista ei näin voida perustella terveydenhuollossa myöhemmin syntyvillä säästöillä.

Depressiivisesti oireilleet ja vakavasti sairastuneet käyttivät palveluja yhtä paljon laitospotilaiden ja avokuntoutusryhmissä siitä huolimatta, että laitostuntoutuksella oli avokuntoutukseen verrattuna myönteisiä vaikutuksia elämänlaatuun, mielialaan ja koettuun terveyteen. Laitostuntoutus ei siis vaikuttanut palvelujen käyttöön myöskään niillä potilailla, joiden tilanne oli erityisen haavoittuva.

Kuntoutuksen tavoitteena ei voida pitää muiden palvelujen käytön vähentämistä vaan kuntoutujien terveyden kohenemistä. Kuntoutus- ja terveyspalvelut ovat potilaan elämäntilanteen kannalta toisiaan täydentäviä palveluja. Terveystuntoutuksella voidaan ymmärtää myönteistä elämäntilannetta ja toimintakykyä. Terveystuntoutukseen kuuluu myös oikea-aikainen ja tarpeenmukainen palvelujen käyttö. Tämän tutkimuksen perusteella sydänpotilaiden laitostuntoutus ei vähentänyt terveyspalvelujen käyttöä, vaan jatkohoito tavantasaista terveydenhuollon avopalveluina oli tässä mielessä yhtä tehokasta. ☺

TIMO RENFORS

PsL, terveyden erikoispsykologi  
Pohjois-Karjalan kansanterveyden keskus  
timo.renfors@kansanterveys.info

*FinOHTA, Kela ja Pohjois-Karjalan sairaanhoidopiiri ovat tukeneet Timo Renforsin tutkimusta Seniori-ikäisen sydäninfarktipotilaan kuntoutuksen jälkeinen terveydenhuollon palveluiden käyttö ja kuntoutuksen kustannusvaikuttavuus.*

Taulukko 2. Käyntien yhteismäärä kuntoutusryhmän mukaan.

	Vaihe I	Vaihe II	Vaihe III	Kaikki yhteensä
Pitkä laitostuntoutus	2,00	12,84	9,96	24,80
Lyhyt laitostuntoutus	2,28	11,58	9,92	23,68
Avokuntoutus	1,76	12,08	9,07	22,92

# Hoitotutkimusten arvioinnin hyödyntäminen potilastyössä



**Hoito- eli interventiotutkimusten tavoitteena on selvittää hoidosta saatava hyöty ja siitä aiheutuva haitta käytännön potilastyössä. Tuntemalla tutkimuksen arviointikriteerit voi tutkimukseen perehtyvä varmistaa sen luotettavuuden.**

**T**yyppillisessä hoitotutkimuksessa potilaat satunnaisesti saamaan tutkittavaa hoitoa tai vertailluhoitoa. Hoitotutkimuksen tulee täyttää tietyt edellytykset: aineisto sisältää tutkittavan sairauden koko kirjon, tutkimukselle on määritetty selkeä tarkoitus ja ensisijainen päätetapahtuma sekä aineiston koon täytyy olla riittävä tilastollisen merkittävyyden osoittamiseksi.

Arvioitaessa hoitotutkimuksia on aluksi selvitetävä, mihin kysymyksiin haetaan vastauksia. Tämän jälkeen arvioidaan tutkimuksen pätevyys; satunnaisestiin potilaiden jako hoitovaihtoehtoihin, ja olivatko kaikki tutkimukseen otetut potilaat mukana lopputulosarviossa ja johtopäätöksiä tehtäessä. Tärkeää on myös tarkistaa ryhmien samankaltaisuus lähtötilanteessa, muut annetut hoidot (interventiota lukuun ottamatta) sekä miten sokkouttaminen tehtiin.

Tutkimustuloksia punnitaan vasta, kun niiden pätevyys on osoitettu ja metodit varmistettu oikein valituiksi. Tulosten arvioinnissa tarkastellaan, kuinka suuri oli hoidon vaikutus eli miten tehokkaasti hoito estää epäsuotuisan lopputuloksen (Taulukko 1). Lisäksi arvioidaan, kuinka tarkka oli arvio hoidon vaikutuksesta tarkastelemalla otoksen kokoa sekä luottamusväliä.

## NÄKÖKULMIA TUTKIMUSTEN TARKASTELUUN

Hoitotutkimusten sovellettavuutta voidaan tarkastella erilaisista näkökulmista.

- Ovatko tulokset sovellettavissa yksittäisen potilaan tai potilasryhmän hoidossa? Tuloksia on mahdollista soveltaa, jos potilas täyttää tutkimuksissa ilmenevät mukaanottokriteerit, muttei poissulkukriteerejä. Hoidon tuloksen ollessa vähemmän merkityksellinen potilaalle tai jos hoito on todettu tehokkaaksi vain tutkimusaineiston alaryhmissä, on hoitoon ryhtymistä harkittava tarkasti.
- Arvioitiinko tutkimuksessa kaikkia kliinisesti merkittäviä vaikutuksia? Hoidon tulokset voivat olla tilastollisesti merkitseviä, mutta kliininen merkitys saattaa jäädä vähäiseksi. Onkin pohdittava, millainen muutos hoidossa on potilaan kannalta tärkeää.
- Ovatko hoidon todennäköiset hyödyt mahdollisia haittoja suurempia ja hoidosta aiheutuneiden kustannusten arvoisia? Potilaan kokonaistilanne on aina arvioitava sekä saavutettujen hyötyjen että mahdollisten haittojen nettovaikutuksena. Lisäksi on perehdyttävä hoidon kustannuksiin unohtamatta potilaan ennustetta. ☺

ULLA SAALASTI-KOSKINEN  
ulla.saalasti-koskinen@stakes.fi

NIINA KOVANEN  
niina.kovanen@stakes.fi

*Artikkelin kirjoittajat osallistuivat Kriittisen arvioinnin kursseille maaliskuussa 2005. Artikkelit perustuu kurssimateriaaliin.*

## Asiantuntevaa koulutusta ja antoisaa ryhmätyöskentelyä

Duodecimin Käypä hoito -toimitus järjestää kriittisen arvioinnin kurseja, joiden tavoitteena on kehittää osallistujien valmiuksia tutkimustiedon arvioinnissa ja soveltamisessa käytännön työhön. Osallistujat oppivat arvioimaan tutkimustulosten merkitystä, luotettavuutta ja hyötyä käytännön päätöksenteolle. Aiheina ovat mm. hoito-, ennuste- ja diagnostisten tutkimusten ja katsausartikkeleiden arviointi. Lisäksi perehdytään näyttöön perustuvan terveydenhuollon perusteisiin sekä tiedonhaun periaatteisiin.

Finohtalaiset Niina Kovanen ja Ulla Saalasti-Koskinen luonnehtivat kurssia varsin onnistuneeksi.

– Kokemuksemme koulutuksesta ovat erittäin myönteiset. Luennoitsijat pohjustivat selkeillä esityksillään ryhmätyöskentelyä, jossa perehdyttiin yksityiskohtaisesti eri tutkimustyyppien arvioimalla teollisia artikkeleita. Opetus lisäsi kykyämme arvioida kriittisesti tutkimusten toteutustapoja ja tuloksia. Suosittelemme lämpimästi kurssia kaikille näyttöön perustuvasta terveydenhuollosta ja kriittisestä arvioinnista kiinnostuneille, summaavat finohtalaiset.

**Seuraava Kriittisen arvioinnin kurssi järjestetään 11.–12.10. 2005 Järvenpäässä. Lisätietoja [www.kaypahoito.fi/koulutus](http://www.kaypahoito.fi/koulutus).**



Kerttuli Korhonen

#### KIRJALLISUUS

*KÄSIKIRJA* työryhmille Käypä hoito -suositusten laadintaan. Käypä hoito -toimitus. 5. uudistettu painos. 2004. Verko-osoitteessa [www.kaypahoito.fi/kotisivut/docs/F8271/KH-kasikirja\\_2004\\_net.pdf](http://www.kaypahoito.fi/kotisivut/docs/F8271/KH-kasikirja_2004_net.pdf).

**Taulukko 1. Hoidon vaikutus voidaan esittää useilla eri tavoilla. Esimerkinä tässä on tutkimus, jossa kuoli 20 prosenttia kontrolliryhmästä, mutta vain 15 prosenttia uutta hoitoa saamaan satunnaistetuista potilaista ja merkittävä sivuvaikutus esiintyi 10 prosentilla uutta hoitoa saaneista.**

Vaara ilman hoitoa	X	$20/100 = 0,20 = 20 \%$
Vaara hoidettaessa	Y	$15/100 = 0,15 = 15 \%$
Absoluuttinen vaaran vähenemä (absolute risk reduction, ARR)	X-Y	$0,20 - 0,15 = 0,05 = 5 \%$
Suhteellinen vaara (relative risk, RR)	Y/X	$0,15/0,20 = 0,75$
Suhteellinen vaaran vähenemä (relative risk reduction, RRR)	$\frac{X-Y}{X}$	$\frac{20\% - 15\%}{20\%} = 0,25 = 25 \%$
95 %:n luottamusväli suhteellisen vaaran vähenemälle	Kun otoskoko on 100 potilasta/ryhmä	- 38 %...+59 %
NNT (number needed to treat) Yhden kuoleman estämiseksi tarvittava määrä hoidettuja potilaita	$1/ARR = 1/(X-Y)$	$1/0,05 = 20$ potilasta
Sivuvaikutuksen vaara hoidetulla potilaalla	Z	$0,10 = 10 \%$
Sivuvaikutuksen kokeneiden potilaiden määrä yhtä hoidosta hyötynyttä potilasta kohti	$Z \times NNT$	$0,10 \times 20 = 2$

# Kuulon seulonta vastasyntyneillä

FinOHTAn  
katsaus

**Kuulovamman varhainen tunnistus on tärkeää, jotta kuntoutus alkaa ajoissa. FinOHTA on tehnyt nopean arvion uusista vauvojen kuulon seulontamenetelmistä.**

Noin yhdellä vastasyntyneellä tuhannesta on keskivaikea tai vaikea kuulovamma. Vamman tunnistus ja hoidon varhainen aloittaminen näyttävät edistävän puheen kehitystä. Kuulon seulonta ei ole lakisääteistä, mutta STM:n neuvolaohjeissa sitä suositellaan toteutettavaksi vastasyntyneelle synnytys-sairaalassa sekä neuvolassa 8 kuukauden, 2–3-vuoden ja 5-vuoden iässä.

Viime vuosina synnytyssairaalat ovat ottaneet tai ottamassa käyttöön perinteisen seulontatavan (torvi, kello) tilalle uutta teknologiaa, joka perustuu otoakustiseen emissioon (OAE) tai aivorunkovasteen mittaukseen (ABR). OAE perustuu sisäkorvan tuottamaan ääneen ja ABR:llä mitataan ääniärsyksen kulua kuulohermosta keskiaivoihin. Tutkimus kestää noin viisi minuuttia. Sen voi suorittaa lastenhoitaja tai kättilö, joka myös analysoi tuloksen heti. Seulontalaitteiden hinta vaihtelee 3 000–13 000 euroa.

Yliopistollisille sairaaloille tehdyn kyselymme mukaan kaksi yliopistosairaala seuloi kaikki vastasyntyneet OAE:lla. Kolmessa sairaalassa vastasyntyneiden kuulo tarkastetaan perinteisellä menetelmällä ja riskilapset OAE:lla tai ABR:llä. Näissä sairaaloissa suunnitellaan siirtymistä laiteseulontaan vuosina 2005–2006. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä vastasyntyneiden kuulonseulontaa on toteutettu jo vuodesta 2001 OAE:llä. Äänen antotasona on 35 dB ja jatkotutkimuksiin lähetetään vain molemmin-

puoleinen kuulovammaepäily. Näillä rajauksilla jatkotutkimuksiin lähetetään 1,2 prosenttia seulotuista. Jos yhden korvan poikkeavat löydökset (noin 2,5 prosentilla lapsista) otetaan mukaan, tarvitaan jatkotutkimuksia siis noin 4 prosentille vastasyntyneistä.

Saksalaisen arviointiyksikön<sup>1</sup> tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan OAE-seulontalaitteen herkkyyks on hieman ABR-menetelmää parempi (96–100 % vs. 89–100 %), mutta ABR on spesifisempi kuin OAE (96–98 % vs. 77–96 %). Tutkimuksissa oli heikkoutena pienet otosmäärät.

Kuulon seulonnan haittana ovat väärien positiivisten tulosten tuottama ahdistus ja tarvittavien jatkotutkimusten suuri määrä. Siksi on keskeistä sopia seulonnan tavoitteista. Jos pyritään molemminpuolisen kuulovamman diagnoosiin ja hoidon aloitukseen alle 6 kk ikäisenä, ohjautuu jatkotutkimuksiin vuosittain noin 670 vastasyntynyttä. Jos tavoitteena on tunnistaa varhain myös toispuoleinen kuulovamma, lähetetään vuosittain noin 2 200 vastasyntynyttä jatkotutkimuksiin. Seulonnassa on huomioitava myös henkilöstön kouluttaminen, yhtenäinen seulontaohjeistus, hyvä vanhempien neuvonta, nopea jatkotutkimusten järjestäminen sekä seulontaorganisaation laadunvalvonta. ☺

ULLA SAALASTI-KOSKINEN  
ulla.saalasti-koskinen@stakes.fi

ILONA AUTTI-RÄMÖ  
ilona.autti-ramo@stakes.fi

## KIRJALLISUUS

- 1 Hörscreening für Neugeborene. Ein Health Technology Assessment der Medizinischen Effektivität und der ökonomischen Effizienz. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) 2004. Verikko-osoitteessa [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de)

## Toimintavaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Jos seulontaa ei aloiteta

- Keskivaikea tai vaikea synnynnäinen kuulovamma todetaan keskimäärin 2 vuoden iässä.
- Neuvolassa 8 kuukauden iässä toteutettavan seulonnan merkitys pysyy suurena.

Jos seulonta aloitetaan

- Varhainen diagnoosi ja kuntoutuksen aloitus alle 6 kuukauden iässä parantaa lapsen kielellisen ja sosiaalisen kehityksen ennustetta (näyttö varhaisen kuntoutuksen vaikutuksesta aikuisiän toimintakykyyn puuttuu).
- Synnytyssairaalan seulonta ei korvaa neuvolassa toteutettavaa kuuloseulontaa.

*Autti-Rämö I, Saalasti-Koskinen U, Mäkelä M. Kuulon seulonta vastasyntyneillä. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu. Nopea katsaus 1/2005.*



INGRAM

Kansainvälinen vaikuttavuustutkimus:

## Liikehoito ei auta äkillisessä selkävivussa



**Uusimman vaikuttavuustiedon mukaan selkävivun äkillisessä vaiheessa liikehoidolla ei ole vaikuttavuutta.**

**L**iikehoito voi kohtalaisesti parantaa kroonista selkävivua potevien aikuisten fyysistä toimintakykyä. Kohtalaista näyttöä on myös siitä, että selkävivun pitkittyneessä vaiheessa toteutetulla harjoittelulla voidaan edistää toipumista, kun liikehoidon tehoa ja määrää lisätään asteittain. Selkävivun äkillisessä vaiheessa liikehoidolla ei ole vaikuttavuutta.

Kansainvälinen tutkijaryhmä selvitti liikehoidon vaikuttavuutta tavalliseen selkävivun, jonka aiheuttajana ei ole jokin tarkemmin määriteltävissä oleva sairaus kuten selkärangan kasvain. Järjestelmällisessä kirjallisuuskatsauksessa analysoitiin 61 satunnaistettua hoitotutkimusta, joissa oli arvioitu liikehoidon hyötyjä verrattuna muihin hoitoihin tai tilanteeseen, jossa hoitoja ei annettu lainkaan. Tutkimuksessa selvitettiin liikehoidon vaikuttavuutta äkillisen selkävivun

vaiheessa (oireiden kesto alle 6 viikkoa), pitkittyneen selkävivun vaiheessa (oireiden kesto 6–12 viikkoa) sekä kroonisessa selkävivussa (oireiden kesto yli 3 kuukautta).

– On tärkeää tietää, että liikehoito ei ole sama asia kuin pyrkimys pysytellä aktiivisena taudin äkillisessä vaiheessa – mitä voimakkaasti suositellaan suomalaisessa Käypä hoito -suosituksessa sekä kansainvälisissä suosituksissa, korostaa tutkijaryhmän suomalaisjäsen ylilääkäri Antti Malmivaara FinOHTAsta.

Samassa yhteydessä julkaistussa kanadalais-hollantilaisessa järjestelmällisessä kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin, mitkä liikehoidon ominaisuudet voimakkaimmin vähensivät kipua ja edistivät toimintakykyä kroonisessa selkävivussa. Katsauksen mukaan tehokkain tapa edistää kroonisen selkävivun toipumista on yksilöllisesti räätälöity liikeharjoitteluohjelma. Venyttely- ja lihasvoimaharjoitukset vaikuttivat parhaiten krooniseen selkävivun.

Tutkimukset on julkaistu arvostetussa *Annals of Internal Medicine* -lehdessä. Kanadalais-hollantilais-suomalaisen tutkimusryhmän katsausartikkeli julkaistaan heinäkuussa myös Cochrane-tietokannassa. ◀

KERTTULI KORHONEN  
kerttuli.korhonen@stakes.fi

### KIRJALLISUUS

Hayden JA, Tulder MW van, Malmivaara A, Koes BW. *Meta-Analysis: Exercise Therapy for Nonspecific Low Back Pain. Annals of Internal Medicine* 2005;9: 765–775. Verkkosoitteessa [www.annals.org](http://www.annals.org).

### Tietoa nopeaan tarpeeseen

FinOHTAn julkaisusarja monipuolistui, kun ensimmäinen Nopea katsaus -julkaisu valmistui maaliskuussa. Tuoreessa FinOHTAn katsauksessa tarkastellaan vastasyntyneiden kuolon seulontaa.

Joissakin tilanteissa uutta terveydenhuollon menetelmää koskevaa tietoa tarvitaan niin nopeasti, että varsinaiseen arviointitutkimukseen ei ole aikaa. Nopeat katsaukset on tuotettu kiireellisiin arviointitiedon tarpeisiin terveydenhuollon asiantuntijoille ja päätöksentekijöille. Ne perustuvat lähinnä ulkomaisiin arviointiraportteihin, joiden tietoja arvioidaan kriittisesti ja sovelletaan Suomen oloihin. Julkaisuille ei toteuteta ulkoista arviointikierrosta.

## Uusi neuvottelukunta aloitti toimintansa

Stakes on asettanut uuden Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arvioinnin neuvottelukunnan toimikaudeksi 2005-2008. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii johtajaylilääkäri **Lauri Nuutinen** Oulun yliopistollisesta sairaalasta ja varapuheenjohtajana terveysjohtaja **Jukka Mattila** Kotkan kaupungista. Neuvottelukunta kokoontuu vuosittain kaksi kertaa.

Neuvottelukuntaan kuuluu FinOHTAn toiminnan kannalta tärkeiden organisaatioiden ja muiden viiteryhmien edustajia. Neuvottelukunnan 28 jäsentä edustavat seuraavia organisaatioita: sosiaali- ja terveysministeriö, Kansanterveyslaitos, Lääkelaitos, Työterveyslaitos, Stakes, yliopistojen hammaslääketieteen laitokset, yliopistojen lääketieteelliset tiedekunnat, Suomen Akatemia, Teknillinen korkeakoulu, Valtion tiede- ja teknologianeuvosto, TEKES, VTT Tietotekniikka, sairaanhoitopiirit, lääninhallitukset, kuntien sosiaali- ja terveysvirastot, Kuntaliitto, Duodecim, Sairaanhoitajaliitto, Suomen Kuluttajaliitto ry, Kansaneläkelaitos, Potilasvakuutuskeskus, Lääkärikeskusten yhdistys ry, Suomen Apteekkariliitto, Terveystieteiden tutkimuskeskuksen palvelujärjestöt TEPA ry, Lääketieteellinen tutkimuskeskus, Terveysteknologian liitto ja Terveystieteiden tutkimuskeskuksen edistämisen keskus ry.



Kerttuli Korhonen

*Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arvioinnin neuvottelukunnan pj, johtajaylilääkäri Lauri Nuutinen ja vpj, terveysjohtaja Jukka Mattila.*

Neuvottelukunta seuraa menetelmien arviointijärjestelmän ja FinOHTAn toimintaa sekä tekee esityksiä toimintojen kehittämiseksi. Sen jäsenet myös edistävät arvioinnin tulosten tiedonvälitystä ja hyödynnettävyyttä omissa organisaatioissaan. Neuvottelukunnan työskentelyyn osallistuvat FinOHTAsta tutkimusprofessori **Marjukka Mäkelä** ja suunnittelija **Ulla Saalasti-Koskinen**, joka on neuvottelukunnan sihteeri.

## FinOHTA 10 vuotta

### The use of HTA information in the policy process

Juhlaseminaari torstaina 6. lokakuuta klo 11–16 Biomedicumissa

Puheenjohtajana johtajaylilääkäri Lauri Nuutinen

Lisätietoja ulla.saalasti-koskinen@stakes.fi

## Tieteellinen toimikunta valitsee arviointiaiheet

Stakes on myös kutsunut uuden Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arvioinnin tieteellisen toimikunnan toimikaudeksi 2005–2008. Toimikunnan puheenjohtajana toimii professori **Antero Kesäniemi** Oulun yliopistollisesta keskussairaalasta ja varapuheenjohtajana ylilääkäri **Leena Niinistö** Katriinan sairaalasta.

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arvioinnin tieteellinen toimikunta edustaa laajaa, monitieteistä asiantuntemusta. Toimikunta osallistuu arviointikohteiden valintaan sekä sitouttaa eri tieteenaloja yhteistyöhön. Toimikunta myös antaa asiantuntijalausuntoja sekä tekee aloitteita FinOHTAn toiminnan kehittämiseksi. FinOHTAn ulkoisten hankkeiden rahoitus edellyttää tieteellisen toimikunnan päätöstä, jos hankkeen budjetti on yli 5 000 euroa. Vuosittain hankealoitteita tulee lähes 30, joista hyväksytään noin 10.

## Impakti julkaistaan myös englanniksi

Impakti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa ja yksi numeroista toimitetaan vuosittain englanniksi. Numero 2/2005 oli ensimmäinen Impakti Newsletter. Suomalaisen lukijoiden lisäksi Impakti tavoittaa nyt myös 39 kansainvälistä arviointiyksikköä 21 maassa ja toimii FinOHTAn esittelynä kansainvälisessä yhteistyössä.

## FinOHTA in English

FinOHTAn englanninkielisestä nimestä on Care-sana jätetty pois ja uudistunut nimi vastaa paremmin arviointiyksikön lyhennettä. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arviointiyksikön nimi kääntyy englanniksi **Finnish Office for Health Technology Assessment**.

### LUKIJAPALAUTE 3/2005

Mitkä artikkelit ovat mielestäsi numeron kiinnostavimmat?

\_\_\_\_\_

Toivomuksia lehden sisällöstä

\_\_\_\_\_

### TILAUS

Tilaan lehden työpaikalle  kotiin

Nimi/työyhteisön nimi \_\_\_\_\_

Ammattinimike \_\_\_\_\_

Jakeluosoite \_\_\_\_\_

Postinumero ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

Puhelin \_\_\_\_\_ Telefax \_\_\_\_\_

Sähköposti \_\_\_\_\_

Muu viesti (esim. osoitteenmuutos)

### NIMITYKSIÄ



LT **Pekka Kuukasjärvi** on nimitetty FinOHTAn asiantuntijalääkäriksi 1.3.2005 alkaen. Kuukasjärvi on thorax- ja verisuonikirurgian erikoislääkäri ja hän on toiminut Tampereen yliopistosairaalassa erikoislääkärinä sekä kirurgian apulaisopettajana. Kuukasjärven oma tutkimustyö on kohdistunut

alaraajan valtimoverenkiertohäiriöihin, sydänleikkaukseen liittyvään tulehdusvasteeseen sekä sepelvaltimotaudin etenemiseen vaikuttaviin perimätekijöihin. Hän on Tampereen yliopiston sydän- ja rintaelinkirurgian dosentti.

Pekka Kuukasjärvi on tullut FinOHTAan tammi-kuussa 2004 sepelvaltimotaudin kajoavan hoidon kliinistä vaikuttavuutta selvittävään Sepel-hankkeeseen, ja hän on kuluneen vuoden aikana osallistunut FinOHTAn toimintaan monipuolisesti. Kuukasjärven

tehtäviin asiantuntijalääkärinä kuuluu esimerkiksi vaikuttavuustiedon kokoaminen erityisesti operatiivisilta aloilta sekä HTA-menetelmien kehittäminen.



THM **Ulla Saalasti-Koskinen** on aloittanut FinOHTAssa suunnittelijana 1.2.2005. Saalasti-Koskinen on toiminut Stakesissa – viimeksi Palvelujen laaturyhmässä – tutkijana vuodesta 2001. Peruskoulutukseltaan Saalasti-Koskinen on röntgenhoitaja. Ulla Saalasti-Koskisen toimenkuvaan kuuluvat FinOH-

TAn neuvottelukunnan ja tieteellisen toimikunnan sihteerin tehtävät sekä henkilöstöhallintoon liittyviä tehtäviä. Lisäksi hän toimii suunnittelijana arviointihankkeissa, erityisesti seulontoihin liittyvissä arvioinneissa, joista tällä hetkellä eniten työllistää rintasyöpäseulonnan arviointi.

# IMPAKTI

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen lehti

## Cochrane Colloquium Melbournissa

Cochrane XIII kollokvio järjestetään tänä vuonna Melbournissa 22.–26. lokakuuta. Maailmanlaajuinen Cochrane-verkosto toimii korkeatasoisten järjestelmällisten katsausten puolesta. Vuosittainen tieteellinen keskustelutilaisuus tarjoaa luentoja, workshoppeja ja posteriesityksiä.

Lisätietoja verkko-osoitteessa [www.colloquium.info/](http://www.colloquium.info/)

## G-I-N konferenssi Lyonissa

Guidelines' International Network (G-I-N) on kansainvälinen yhteistyöverkosto, johon kuuluu 53 hoitosuosituksia tuottavaa organisaatiota 27 eri maista. G-I-N:n 3. konferenssi pidetään Lyonissa 5.–7. joulukuuta 2005. Tilaisuuden teemana on Evidence in Context.

Lisätietoja verkko-osoitteessa [www.g-i-n.net/](http://www.g-i-n.net/)



Terveystieteiden tutkimuskeskuksen FinOHTA tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi.

FinOHTAn perustehtävä on edistää hyvien, näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä Suomen terveystieteiden ja siten kehittää terveystieteiden tehokkuutta ja vaikuttavuutta.

Arviointikeskus on perustettu vuonna 1995 ja se toimii Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakesissa.

Toimintaamme ohjaavat periaatteet:

- Riippumattomuus
- Luotettavuus
- Merkittävien päätösten tukeminen
- Käyttökelpoisuus
- Yhteistyö
- Menetelmätuki

## FinOHTA Terveystieteiden tutkimuskeskuksen arviointikeskus

Finnish Office for Health Technology Assessment

Postiosoite Stakes/FinOHTA, PL 220, 00531 Helsinki, Käyntiosoite Lintulahdenkuja 4, 00530 Helsinki  
Puhelin (09) 39 671 (vaihe), Faksi (09) 3967 2278, Sähköposti [etunimi.sukunimi@stakes.fi](mailto:etunimi.sukunimi@stakes.fi)

### RYHMÄPÄÄLLIKKÖ

#### Marjukka Mäkelä

LKT, M.Sc., yleislääketieteen erikoislääkäri  
tutkimusprofessori (09) 3967 2290

### RYHMÄSIHTEERI

#### Terhi Ilonen

yo-merkonomi, THS  
yksikön sihteeri (09) 3967 2297

#### Heidi Anttila

TtM, ft  
suunnittelija (09) 3967 2687

#### Ilona Autti-Rämö

LKT, lastenneurologian erikoislääkäri  
asiantuntijalääkäri (09) 3967 2284

#### Riitta Grahn

FK  
informaatikko (09) 3967 2164

#### Kerttuli Korhonen

VTM, MTi  
toimitussihteeri (09) 3967 2285

#### Hanna Koskinen

terveystaloustieteen yo, esh  
tutkija (09) 3967 2396

#### Niina Kovanen

TtM, esh  
kehittämispäällikkö (09) 3967 2298

#### Pekka Kuukasjärvi

dos., LT, thorax- ja verisuonikirurgian  
erikoislääkäri  
asiantuntijalääkäri 0400 676 138

#### Pia Kärki

yo-merkonomi  
toimistosihteeri (09) 3967 2395

#### Kristian Lampe

LL  
viestintälääkäri (09) 3967 2180

#### Antti Malmivaara

dos., LKT, fysiatrian erikoislääkäri  
ylilääkäri (09) 3967 2286

#### Iris Pasternack

LL, työterveyshuollon erikoislääkäri  
Cochrane-yhdyshenkilö 041 4545 047

#### Ulla-Maija Rautakorpi

LL, yleislääketieteen erikoislääkäri  
projektipäällikkö 040 567 9106

#### Ulla Saalasti-Koskinen

THM, rh  
suunnittelija (09) 3967 2678

#### Harri Sintonen

VTT, terveystaloustieteen professori  
tutkimusprofessori 040 5464 298

### PYSYVÄT ASiantuntijat

#### Kliininen lääketiede

**Olli-Pekka Rynänen**  
professori, Kuopion yliopisto  
[ollipekka.rynanen@uku.fi](mailto:ollipekka.rynanen@uku.fi)

#### Arviointitutkimus

**Risto Roine**  
arviointiyliopisto, HUS  
[risto.p.roine@hus.fi](mailto:risto.p.roine@hus.fi)

#### Tilastotiede/biometria

**Esa Läärä**  
professori, Oulun yliopisto  
[esa.laara@oulu.fi](mailto:esa.laara@oulu.fi)

Lisätietoja FinOHTasta verkko-osoitteessa [www.stakes.fi/finohta](http://www.stakes.fi/finohta)