



5  
2001

IMPAKTI ● TIETOA TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINNISTA

# impakti



**FinOHTA**

TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINTIYKSIKÖ  
FINNISH OFFICE FOR HEALTH CARE TECHNOLOGY ASSESSMENT

**STAKES**

SOSIAALI- JA TERVEYSALAN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISKESKUS

## IMPAKTI 5/2001

Tietoa terveydenhuollon menetelmien arvioinnista

Julkaisija:

**FinOHTA**

TERVEYDENHUOLLON  
MENETELMIEN  
ARVIOINTIYKSIKKÖ  
Finnish Office for Health Care  
Technology Assessment

STAKES/FinOHTA, PL 220, 00531 Helsinki  
(käynti: Ympyrätalo, Siltaasaarenkatu 18 B, 7. krs)  
Puhelin: (09) 39671 (vaihe)  
Faksi: (09) 3967 2278  
Sähköposti: [finohta@stakes.fi](mailto:finohta@stakes.fi)  
Henkilökohtaiset sähköpostiosoitteet:  
etunimi.sukunimi@stakes.fi  
Internet: <http://www.stakes.fi/finohta/>



## Impaktin toimitus:

*Marjukka Mäkelä*, vastaava päätoimittaja  
*Martti Teikari*, päätoimittaja (vv. 2001)  
*Esko Harju*, toimittaja  
*Terhi Ilonen*, toimituksen sihteeri  
*Ulriika Niemelä*, toimittaja

## Toimitusneuvosto:

*Eija Ailasmaa*  
*Ilkka Kunnamo*  
*Jali Ruuskanen*



## FinOHTAn toimisto:

*Marjukka Mäkelä*, yksikön päällikkö  
*Virpi Semberg*, kehittämisspäälikkö (vv. 2001)  
*Ritva Makkonen*, vs. kehittämisspäälikkö  
*Risto Roine*, ylilääkäri  
*Kristian Lampe*, viestintälääkäri  
*Martti Teikari*, tiedottajalääkäri (vv. 2001)  
*Esko Harju*, tiedottaja vs.  
*Harri Sintonen*, professori  
*Terhi Ilonen*, yksikön sihteeri

## Pysyvät asiantuntijat:

## Kliininen lääketiede:

*Martti Kekomäki*, hallintoylilääkäri  
Helsingin yliopistollinen keskussairaala  
[martti.kekomaki@hus.fi](mailto:martti.kekomaki@hus.fi)

*Olli-Pekka Ryyänen*, ma. professori  
Kuopion yliopisto  
[ollipekka.ryyanen@uku.fi](mailto:ollipekka.ryyanen@uku.fi)

## Tilastotiede/Biometria:

*Pekka Laippala*, professori  
Tampereen yliopisto  
[laippala@csc.fi](mailto:laippala@csc.fi)



ISSN 1455-7940

Kainuun Sanomat Oy  
Painos 4 700 kpl. Ilmestyy 6 kertaa vuodessa.  
7. vuosikerta

Valokuvat ja taitossuunnitelma: *Ulriika Niemelä*

Lehden voi tilata maksutta FinOHTAsta. Se on luettavissa myös internetissä <<http://www.stakes.fi/finohta/>>. Lehdessä julkaistut kirjoitukset eivät edusta FinOHTAn tai Stakesin virallista kantaa, ellei nimenomaan toisin mainita. Kirjoitusten sisältöä voi lainata lähde mainiten. Kokonaisen artikkelin lainaamiseen tulee pyytää kirjoittajan lupaa.

## Vaikuttavuutta etsimässä



Suomen terveydenhoidossa ovat viimein maallikotkin heränneet kyselemään vaikuttavuuden perään. Keskittyminen vain vaikuttavaan tekemiseen on helppo asettaa etusijalle, kun kysynnän ja tarjonnan epäsuhta lisääntyy ja hoito- ja tutkimusvaihtoehdot monipuolistuvat. Vaikeampaa onkin vaikuttavuuden mittaaminen ja osoittaminen. On hyvin tiedossa, että vain osa nykyisistä terveydenhuollon ja -hoidon menetelmistä on vaikuttavuuden osalta varmennettu. Vaikuttavuuden osoittaminen on kuitenkin laadun kehittämisen keskeisiä asioita.

Vaikuttavuuden kyselijät eivät valitettavasti ole aina edistämässä seurantamenetelmien parantamista supistaessaan terveydenhoidon määrärahoja. Käytännön toiminnan kehittämisen tulee olla osa jokapäiväistä hoitotyötä, mutta seurantajärjestelmien sisäaajo vaatii myös ylimääräistä panostusta sekä valtakunnallisesti että sairaanhoitopiirien tasolla. Toimiva laatuajärjestelmä ei synny julistuksella, vaan kovalla työllä, sitoutumisella ja asenteiden muutoksella. FinOHTA on muokannut vaatimattomista resursseistaan huolimatta ansiokkaasti terveydenhoidon toimijoiden käsityksiä oikeasta, vaikuttavasta työskentelystä.

Vaikuttavaan, mahdollisimman virheettömään tekemiseen liittyy myös valtakunnallinen työnjakokeskustelu. Onko määrä laadun tae? Seurantajärjestelmää tarvitaan tähänkin, mutta siten, että tarvittava tieto kertyy "työn sivussa" vaatimatta taaskaan ylimääräisiä virkoja ja rahankeräystä. Stakesin *benchmarking*-projekti etenee hyvin. Siihen pitäisi kytkeä rekistereiden yhteiskäytöllä ja FinOHTAn tietämyksellä tekemisen vaikuttavuusseuranta. Uskoisin Kansaneläkelaitoksen rekistereineen tulevan mielellään mukaan selvittämään hoitotapoja, jotka lyhentävät sairauslomia ja palauttavat työkyvyn nopeammin. Rekisteritietojen ristiinajoja tarvitaan ja tietosuojan on taivuttava valtakunnallisen palvelujärjestelmän kehitystarpeiden vaatimuksiin. Kyse on kuntien talousarvion 50 %:n osuuden järkevistä käytöstä.

Uusien tutkimus- ja hoitomenetelmien käyttöönottoavaiheessa tarvitaan osaavaa valtakunnallista ensiarviota niiden vaikuttavuudesta ja hoidollisesta merkityksestä. Nykyisessä käytännössä eri puolilla maata tuskailaan saman ongelman kanssa. FinOHTAlle sopivalla arviointikäytännöllä tästä päästäisiin. Suppea asiantuntijaryhmä voi määritellä näytön perusteella kokeellisen ja yleisesti hyväksytyyn hoitokäytännön rajat. Haasteita FinOHTAlle riittää.

*Lauri Nuutinen*  
professori, johtajaylilääkäri  
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

## Vahva näyttö epilepsiakirurgian hyödystä

**T**emporaalielepsia on suhteellisen tavallinen ja työikäisiä vaivaava sairaus. Osalla potilaista epilepsia-kohtaukseen ei liity lyhytaikaisten motoristen (kasvojen mimiikka, nieleskely, maiskuttelu) tai aistielämysten lisäksi muita oireita. Osalla kohtaukseen liittyy tietoisuuden katkos, joka vaikuttaa potilaan psykososiaalisiin toimintoihin, koulutukseen ja työelämään.

### Leikkaushoidon arviointi usein puutteellista

Myös Suomessa temporaalielepsiaan on sovellettu antikonvulsivisen lääkehoidon ohella leikkaushoitoa. Jo aikaisemmin on kiinnitetty huomiota leikkauslukujen suureen alueittaiseen vehteluun sekä meillä että muualla. Esimerkiksi Yhdysvalloissa temporaalielepsiapotilaita on leikattu vuosittain vain noin puolituhatta, vaikka noin sadantuhannen arvioidaan sairastavan sellaista tautimuotoa, jonka leikkaushoidosta voisi olla hyötyä. Yhdeksi syyksi pidettyvyyteen tarjota leikkaushoitoa on arveltu aiheellisesti sitä, ettei temporaalielepsian leikkaushoidon vaikutuksista ole ollut satunnaistettuun kliiniseen tutkimukseen perustuvaa näyttöä. Tähänastisten tutkimustulosten arviointia vaikeuttavat aivan samat piirteet kuin moinen muunkin operatiivisen hoitomenetelmän arviointia: verrokkiryhmät, jos sellaisia on edes käytetty, on kerätty jälkikäteen. Tulokset on arvioitu validoimattomin menetelmin, samalla kun komplikaatioiden kuvaus on ollut horjuvaa.

### Kanadalaistutkimuksen lähtökohdat

Suuri osa näistä ongelmista on vältetty tuoreessa kanadalaisessa tutkimuksessa (N Engl J Med 201; 345:311). Vuoden tarkkailuajan jälkeen arvottiin leikkaushoitoryhmään 40 ja jatkettua lääkehoitoa saaneeseen ryhmään samoin 40 temporaalielepsiapotilasta. Taudin oireiston hallinta edellytti ainakin kahden antikonvul-

siivisen lääkkeen käyttöä. Sairaudenkuvaltaan epätyypilliset potilaat suljettiin tutkimuksesta. Leikkaushoidon kriteerinä käytettiin tietoisuuteen vaikuttavien epileptisten kohtausten loppumista. Tarkkailu-aika käsitti ensimmäisen postoperatiivisen vuoden. Sen lisäksi selvitettiin potilaiden elämänlaatua soveltamalla sairaus-spesifisillä mittareilla sekä potilaan kyky osallistua opiskeluun tai työelämään. Myös leikatut potilaat saivat leikkauksen jälkeen lääkettä.

Leikkaukseen ei liittynyt kuolemaan johtaneita komplikaatioita, kun taas konservatiivisesta ryhmästä yksi potilas kuoli. Kahdelle leikatuista kehittyi huomattavia muistihäiriöitä, mutta hemipareesia - toista epilepsia-kirurgian komplikaatiota - sarjaan ei sisällynyt.

### Tulokset tukevat varhaista leikkaushoitoa

Selvästi yli puolet (58 %) leikatuista potilaista vapautui ainakin vuodeksi tajuntaan vaikuttaneista kohtauksista, pelkkää lääkettä vain alle kymmenesosa (8 %). Tämän lisäksi osalla leikatuista kohtaukset rajoittuivat en-

sioreisiin eli auran ja osalla kohtaukset harvenivat. Leikattujen potilaiden elämänlaatu oli jo kolmen kuukauden kuluttua toimenpiteestä parempi kuin konservatiivisesti hoidetuilla. Tämäkin ero pysyi tilastollisesti merkitseväenä koko tarkkailuajan.

Tutkimustulos antaa lujan tieteellisen perustan aikaisemmille ounasteluille. Sen mukaan leikkaushoidon soveltuvuutta tulee harkita mieluummin varhain kuin vasta pitkien lääkehoitajaksojen jälkeen. Leikkaus auttaa riittävän monta nuorta ihmistä vapautumaan kiusallisesta ja elämää rajoittavasta oireistosta, eikä toimenpiteeseen liittyvää riskiä voida pitää kohtuuttoman suurena.

*Martti Kekomäki*



## Parempi katsoa kuin katua?

## Teknologioiden varhainen arviointi

**K**ollega mainitsee kahvihuoneessa ohimennen, että Amerikassa ne nykyään hoitavat epilepsiaa vagushermon ärsytyksellä. Viikkolehti valistaa kansalaisia keinomaksasta, jollainen on jo hankittu Suomeenkin. Ranskassa asustava tuttava kertoo, että siellä rintasyöpää etsitään digitaalisella kuvauksella. Pitäisikö meilläkin ottaa tällaisia teknologioita käyttöön?

Monissa teollisuusmaissa on vuodesta 1994 alkaen luotu varhaisen arvioinnin järjestelmiä (early warning systems), joissa etsitään aktiivisesti potilaiden hoitoon ja tutkimukseen tarkoitettuja, tulollaan olevia menetelmiä<sup>1</sup>. Tavoitteena on arvioida upouudet keksinnöt mahdollisimman nopeasti, ennen kuin ne leviävät hallitsemattomaan käyttöön. Ruotsin SBU:n Alert-järjestelmä on toiminut vuodesta 1997 kolmen hengen voimin. Brittien Horizon Scanning Centre on kolmen koevuoden jälkeen vakinaistettu yliopiston yhteyteen viiden hengen yksikkönä. Hollannissa uusia teknologioita etsii, tunnistaa ja arvioi kaikkiaan 13 henkeä. Pitäisikö Suomen ottaa mallia naapureista?

Uusia teknologioita keksitään joka vuosi kymmeniittäin. Lisäksi jo käytössä olevia menetelmiä - lääkkeitä, diagnostisia laitteita, leikkaustekniikoita - sovelletaan uusiin potilasryhmiin. Ehdotukset uuden menetelmän käyttöön otosta tulevat tyypillisesti aktiiviselta klinikolta, joka on kuullut menetelmästä kongressissa tai nähnyt sen käytössä ulkomailla. Sitten omalle kohdalle osuu potilas, joka ehkä hyötyisi juuri tästä tutkimuksesta tai hoidosta. Menetä otetaan käyttöön ehkä sen kummemmin miettimättä. Jos tarvitaan kallis laite tai muu investointi, tekevät päätöksen myös kukkaron vartijat - joko yksikön taloudesta tai tutkimusrahoituksesta käsin. Menetelmät ovat usein niin uusia, ettei kirjallisuudessa vielä ole niistä paljoakaan tietoa.

## Vaikuttavuustietoa yhteistyönä

Varhaisen arvioinnin tavoitteena on siis etsiä tulossa olevia menetelmiä (horizon scanning), koota tietoa niiden vaikuttavuudesta ja tarjota tieto päättäjille *ennen kuin menetelmä on otettu käyttöön*. Taivaanrannan luotusta tehdään sekä kirjallisuudesta, ammattilaisilta että



Internetistä, ja se vaatii melko paljon aikaa. Jos yksi keskus luotaa näkymiä hyvin, voivat muut käyttää tuloksia hyväkseen. Pienen maan kannattaakin olla mukana vaikkapa EuroScan -yhteistyössä, jossa näitä tietoja vaihdetaan.

Vaikuttavuustiedon nopea kokoaminen vaatii sekin ammattitaitoa ja aikaa. Kanadalaiset ovat testanneet järjestelmää, jossa tieto myös vietiin aktiivisesti terveyspoliittisten päätösten tekijöiden käyttöön<sup>2,3</sup>. Heidän mallinsa mukaan teknologiat luokitellaan ensiksi kokeellisiin (tai riittämättömästi arvioituihin) ja vakiintuneisiin. Kokeelliset jaetaan edelleen kolmeen ryhmään: lupaavat (supported), ehdolliset (conditional) ja ei-suositeltavat (not supported). Lupaava on menetelmä, jonka turvallisuus ja vaikuttavuus on alustavasti arvioitu riittäviksi, mutta lisätietoja niistä tarvitaan. Ehdollisesti käyttöön suositellaan menetelmiä, joista tiedot ovat niin puutteelliset, että niitä voi käyttää vain tiukassa tutkimusasetelmassa; vagushermon ärsytys epilepsian hoidossa kuuluu näihin.

## Tietoa päätöksentekoon

Kanadalaiset päättäjät olivat saamaansa tietoon tyytyväisiä, mutta sitä ei aina käytetty päätöksentekoon. Ei ihme, sillä päätöksiin vaikuttaa monta muutakin tekijää kuin olemassa olevan tiedon laatu. Riittävän turvallisuus- ja vaikuttavuustiedon vaatimus voi luoda jän-

nitteitä, kun toisessa vaakakupissa on ehkä pitkäkin viive uuden, lupaavan hoidon käyttöön otossa. Terveystieteistä on hyvin tuttu myös ilmiö, että tarjottua tietoa ei välttämättä käytetä, mutta kun tiedon tarve nousee, olisi siihen annettava vastaus tosi nopeasti.

Jotkut maat käyttävät ehdollista menettelyä, jossa teknologian saa ottaa käyttöön (tai se korvataan vakuutuksesta) vain, jos käyttäjät lupaavat koota vaikuttavuudesta lisätietoa. Tällainen edellyttää hyvää seuranta- ja mahdollisuutta peruuttaa käyttö lupa tarvittaessa. Suomeen sopivaa mallia mietittäessä onkin ensin tarpeen keskustella, mitä varhaisella arvioinnilla meillä pitäisi tavoitella. Toistaiseksi annamme muiden juosta rastihaussa ja vältämme perässä kulkien pahimmat suot.

*Marjukka Mäkelä*

Lähteet:

<sup>1</sup> Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering: Etablering af et dansk system til tidlig varsling af nye teknologier. Rapport fra et pilotprojekt. Sundhedsstyrelsen 2001.

<sup>2</sup> Hailey D, Harstall C: Decisions on the status of health technologies. Alberta Heritage Foundation for Medical Research, Canada 2001.

<sup>3</sup> Hailey D, Topf LA, Chan L ym.: Horizon scanning for health technologies relevant to Alberta. Alberta Heritage Foundation for Medical Research, Canada 2001.



## Keuhkon pienennys kokeellisena hoitona

Tuore kotimainen kirjoitus kertoo vaikean keuhkohtaumataudin hoidosta keuhkojen pienennysleikkauksella<sup>1</sup>. Kotimaisessa yhdentoista potilaan sarjassa leikatuista yhdeksän arvioi itse tuloksen hyväksi. Potilaat valitsi moniammatillinen työryhmä huolellisen testauksen perusteella vuonna 1996 julkaistujen kansainvälisten kriteerien mukaan. Heitä kuntoutettiin 2-3 kuukautta ennen kuin kokenut tiimi teki leikkauksen. Toiminta alkoi osittain tutkimusrahoituksen tuella (siis kokeellisena) Suomessa vuonna 1996, jolloin vasta ensimmäiset tapausserjat hoidosta julkaistiin.

Vuonna 1999 aiheesta julkaistiin systemoitu katsaus<sup>2</sup>, jossa oli mukana 19 tutkimusta ja 1069 potilasta. Kaikki tutkimukset olivat tapausserjoja. Leikatut potilaat sairastivat yleensä vaikeaa loppuvaiheen keuhkohtaumatautia, jonka lääkehoito oli mahdollisimman tehokas. Mukaan ei hyväksytty aineistoja, joissa kato oli suuri, eikä rektospektiivisiä töitä. Tulokset olivat varsin yhtenevät. Kuolleisuus oli melko pieni (0-11%), keuhkojen toimintakokeissa oli pientä mutta selvää paranemista (FEV<sub>1</sub> kasvoi 9-13% leikkausta edeltävästä tasosta) ja potilaat kokivat elämänlaatunsa parantuneen.

Katsauksen tekijät muotoilevat johtopäätöksensä varovasti: "On epätodennäköistä, että leikkaus olisi tehottomampi kuin paras nykyinen hoito. Avoimessa tutkimusasetelmassa harhan mahdollisuutta ei kuitenkaan pidä aliarvioida." Menetelmän vaikuttavuutta pidettiin tärkeänä arvioida vielä huolellisemmin ennen sen laajempaa käyttöön ottoa. Suomalaiset kirjoittajat puolestaan toteavat, että olisi harkittava, miten monessa keskuksessa leikkauksia tulisi tehdä.

Tämä hyvä esimerkki varovaisesta käyttöön otosta sopii malliksi uusien metodien soveltamiselle Suomessa. Jos käytössä olisi ollut varhainen arviointi, olisi tutkimus ehkä pyritty linkittämään muiden keskustusten vastaaviin sarjoihin. Pitemmälle viedyssä järjestelmässä voitaisiin keskustella siitä, mitkä yksiköt saavat luvan kokeilla menetelmää ja miten pian tulokset olisi raportoitava.

Lähteet:

<sup>1</sup> Herrala J, Tarkka M, Järvenpää R ym. Keuhkojen pienennysleikkaus vaikean keuhkohtaumataudin hoidossa. Duodecim 2001;117:1827-33.

<sup>2</sup> Young J, Hyde C, Fry-Smith A, Gold L. Lung volume reduction surgery for chronic obstructive pulmonary disease with underlying severe emphysema. West Midlands Development and Evaluation Committee Report 15:1999.

# Arviointia psykiatriassa



**V**iimeisen kymmenen vuoden aikana sairaanhoidon sairaalakeskeisyys on vähentynyt kaikkialla maailmassa. Suomessa tämä on näkynyt erityisesti psykiatrisessa sairaalahoitossa. Sairaansijojen määrä on puolittunut ja lukuisia sairaaloita on lopetettu. Psykiatriset häiriöt eivät ole kuitenkaan vähentyneet ja ne on pitänyt hoitaa. Avainsanoja ovat olleet avohoito ja sitä tukevat palvelut. Palvelurakenteen muutoksen edellyttämien hoitokäytäntöjen muutosten arviointi on ollut vähäistä. Psykiatrian alalla on vastikään julkaistu kaksi brittiläistä arviointia kotihoidosta, akuutista päiväsairalatoiminnasta, työhön kuntoutuksesta ja poliklinikahoidosta verrattuna päiväsairalaan ja yksi kanadalaisarvio vaikeiden psykiatristen häiriöiden hoitamisesta sairaalan ulkopuolella<sup>1-3</sup>. Raportit antavat aiheen ja yhden lähtökohdan arvioinnille myös meillä.

## Kotihoito

Toisessa näistä englantilaisista arvioinnissa selvitettiin mielen-terveyspotilaiden kotihoidon vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta<sup>1</sup>. Tutkimukset etsittiin Cochrane-menetelmällä, mutta ei-satunnaistetut tutkimukset otettiin mukaan, jos niissä tarkasteltiin kahta järjestelmää tai vertailukelpoisia ryhmiä. Kaikkiaan arvioitiin 91 tutkimusta (yhteensä 30 seuranta-vuotta). Näistä 87:ssä potilailta oli psykoottisia häiriöitä. Kustannuksia oli arvioitu 22:ssä työssä.

Kolmen kierroksen Delphi-menetelmällä asiantuntija-psykiatrit katsoivat olennaisiksi 16 tärkeintä osatekijää, jotka jakautuivat kuuteen ryhmään (kotiolo, arkipäivän taidot, psykiatrin osallisuus, palveluiden järjestäminen, hoidossa olevien potilasryhmien suuruudet sekä terveys- ja sosiaalipalvelujen

yhteistoiminta). Jälkikyselyyn vastasi 60 % arvioitujen tutkimusten tekijöistä. Vain alle puolessa vastanneista kotihoitoa järjestettiin vielä kyselyn aikaan.

Tulosten arviointia vaikeutti tutkimusten heterogeenisyys. Meta-analyysi ei antanut kovinkaan vakuuttavaa tulosta kotihoidon vaikuttavuudesta. Usein sairaalahoitoa vaatineiden osastopotilaiden sairaalassaoloaika voitiin kotihoidolla vähentää noin viisi päivää potilasta kohden kuukaudessa (yhden vuoden kestäneissä tutkimuksissa vain). Tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä: kaikissa satunnaistetuissa kontrolloiduissa tutkimuksissa (RCT) (8 tutkimusta) sairaalapäivien väheneminen oli 6,01 (SD 3,54) ja yli vuoden kestäneissä tutkimuksissa (5 tutkimusta) 4,86 (SD 4,30) vuorokautta potilasta kohden kuukaudessa. Vastaavat sairaalapäivien vähenemä laskettaessa mukaan myös ei-satunnaistetut tutkimukset (12 tutkimusta) olivat kaikkien tutkimusten osalta 3,31 (SD 3,74) ja yli vuoden kestäneiden tutkimusten kohdalla (6 tutkimusta) 4,75 (SD 4,04) vuorokautta. Harvoin sairaalahoitoa tarvinneiden ja siten yleensä avohoidossa olleiden kohdalla kotihoidon vaikuttavuus kaikissa em. tarkasteluluokissa sairaalapäivien tarpeeseen oli mitätöntä - vähenemä verrokkeihin oli keskimäärin 0,12 – 0,46 vrk (SD 0,80 – 1,23) olipa kyseessä vain RCT tutkimukset (29 tutkimusta) tai myös ei-satunnaistetut tutkimukset (32 tutkimusta).

Kotihoidon vaikuttavista tekijöistä säännölliset kotikäynnit ja terveys- ja sosiaalihuollon yhteisvaikutukset olivat tärkeimmät sairaalahoitoa tarvetta vähentävät seikat. Muilla tekijöillä ei ollut merkitystä. Useimmat tutkimukset oli suoritettu USA:ssa ja Englannissa. Amerikkalaisissa tutkimuksissa sairaalapäivät vähenivät noin yhden vuorokauden enemmän potilasta kohden kuukaudessa kuin eurooppalaisissa tutkimuksissa. Selittävä tekijä ei voitu tutkimuksista löytää. Raportissa ei nähty vakuuttavia todisteita kotihoidon kustannustehokkuudesta.

Edellisiä tuloksia tarkasteltaessa keskeinen ongelma on kotihoidon määritelmän monimuotoisuus. Kotihoidoksi ei voitane katsoa kovin kevyttä toimintaa. Saavutetuista arviointituloksista voidaan päätellä, että riittävästi panostettu kotihoito on myös vaikuttavaa: kotihoidon on oltava tiivistä ja todellista yhteistyötä, joka vastaa laaja-alaisesti tarpeisiin, jotta sillä on jotain merkitystä.

## Päiväsaarialahoito

Toinen englantilainen selvitys tarkasteli psykiatrisen päiväsaarialahoidon vaikuttavuutta tutkimuksista, joissa päiväsaariala verrattiin normaaliin sairaalahoitoon akuuteissa psykkisissä sairauksissa<sup>2</sup>. Aiheesta löytyi yhdeksän satunnaistettua kontrolloitua työtä (n=1568). Näistä neljän tutkimuksen yksittäisten potilaiden (n=594) tiedot saatiin uusintatarkasteluun. Päiväsaarialahoito soveltui 23,2 –37,5 %:lle normaalisti sairaalassa hoidetuista potilaista. Vertailuryhmien kesken ei ollut eroja sairaalapäivien lukumäärissä (painotettu keskiarvoero -0,38 pv/kk; 95 % luottamusväli -1,32 – 0,55). Kuitenkin päiväsaarialapotilaat olivat verrokkeihin nähden päiväsaarialassa pidempään (ero 2,34 pv /kk; 95 % lv 1,97 – 2,70) ja tavallisessa psykiatrisessa sairaalassa lyhyempään (ero -2,75 pv /kk; 95 % lv - 3,63 – (-1,87)). Kummassakin ryhmässä sairaalaan palaamisen riski oli yhtä suuri (RR 0,91 ; 95 % lv 0,72 – 1,15). Päiväsaarialapotilaiden psykkinen tila parani merkitsevästi nopeammin (n=407; X<sup>2</sup> =9,66; p=0,002),

mutta ei sosiaalinen toiminta (n=295; X<sup>2</sup> = 0,006; p=0,941). Päiväsairaalan kustannukset olivat alhaisemmat kuin normaalin psykiatrisen sairaalahoidon (kustannukset vähenivät 20,9–36,9 %).

## Ammatillinen kuntoutus

Sama tutkijaryhmä selvitti myös etukäteen toteutetun ammatillisen kuntoutuksen vaikuttavuutta työhön pääsyyn psyykkisesti sairastuneilla<sup>2</sup>. Tällä pyritään pehmentämään potilaan normaalin työelämän aloittamista. Vertailuna käytettiin suoraa työhön paluuta, johon liitettiin tukitoimia. Aiheesta löytyi 18 satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta, siis ryhmät ovat vertailukelpoisia. Suora työhönmeno yhdistettynä samanaikaisesti tukitoimiin oli tehokkaampi työllistäjä kuin pehmeän laskun kautta työhön valmentautuminen. Esimerkiksi 18 kk kohdalla ensin mainittu työllisti 35 % ja pehmeä lasku 12 % (RR = 0,76; 95 % Iv. 0,69–0,84). Suoraan työhön tuetut ansaitsivat enemmän ja työskentelivät pitempiä päiviä kuin pehmeän valmentautumisen kautta normaalille työmarkkinoille saapuneet. Työhaluisille psyykkisistä sairauksista kärsiville suositellaan suoraa työhönmenoa yhdistettynä tukitoimiin.

## Päiväsairaala vs. polikliininen hoito

Kolmantena aihepiirinä työryhmä vertasi päiväsaaraalan ja polikliinisen hoidon vaikuttavuutta (2). Päiväsairaalaohjelmia käytetään esim. tehostamaan tuskaisuus/masennushäiriöiden hoitoa, kun polikliininen hoito on epäonnistunut. Kahden tutkimuksen mukaan nämä ohjelmat olivat polikliinisiä hoitoja parempia psykiatristen oireiden parantamisessa, mutta eivät olleet parempia tai huonompia kuin polikliininen hoito muissa suhteissa arviointina (mukaan luettuna kustannukset). Oireiden paraneminen on tärkeä ja keskeinen saavutus, ja se usein edeltääkin toiminnallista kuntoutumista. Siten päivähoitokeskukset voivat tarjota järjestelmällistä tukea pitkäaikaisissa vaikeissa psyykkisissä häiriötiloissa. Selvityksen mukaan päivähoitokeskukset saattoivat olla hieman kalliimpia kuin polikliininen hoito. Jatkossa tulisi tutkia päivähoito-ohjelmien kustannusvaikuttavuutta verrattuna muihin hoitovaihtoehtoihin vaikeasti hoidettavissa psyykkisissä sairaustiloissa.



## Tehostettu yhteisömalli

Myös Kanadan Quebecissä psykiatristen sairaalapaikkojen määrä on vähentynyt rajusti. Tämän selvityksen huolena olivat ne 1-3% väestöstä, jotka kärsivät vaikeista psykiatrisista ongelmista<sup>3</sup>. Heidän selviämiseen sairaalan ulkopuolella on kehitetty tehostettu yhteisömalli (TYH) (Assertive Community Treatment model, ACT). TYH:ssä hoito on potilaan tarpeista lähtevää ja siitä vastaa usean ammattilaisen työryhmä, johon usein kuuluu psykiatri, hoitajat, mielenterveyshoitajat, lääkeaineiden väärinkäyttäjien hoitoon erikoistuneita hoitajia ja sosiaalityöntekijöitä. Henkilökuntaa on yksi 8-12:ta potilasta kohden. Palveluiden tulee mukautua potilaan päivittäisiin tarpeisiin ja ne annetaan potilaan omassa elinympäristössä, myös iltaisin, öisin ja viikonloppuisin. Kriisit pyritään estämään ennakkotoimin. Apu annetaan mahdollisimman suoraan ja välittömästi. Potilas pyritään pitämään yhteiskunnassa niin kauan kuin se kliinisesti on perusteltua.

Alan julkaisut etsittiin yhteenvetokirjoituksista, Cochrane-kirjastosta ja tietokonehauulla (Medline, InfoPsych ja Embase). Arvioon kelpuutettiin 19 satunnaistettua ja 15 ei-satunnaistettua tutkimusta USA:sta, Kanadasta, Australiasta, Englannista ja Ruotsista. Tulosten mukaan TYH:sta näyttää olevan hyötyä: potilaiden oireet vähenevät ja elämän laatu paranee. Lisäksi potilaiden ja heidän perheenjäsenten tyytyväisyys palveluihin on suuri. TYH vähentää merkittävästi sairaalapäiviä, yleensä yli 50 %. Sillä on hoidettu 18-65-vuotiaita, joiden sairauteen liittyy psyykkisiä jaksoja ja mahdollisesti persoonallisuuden häiriöitä, huomattavia toiminnallisia ongelmia (työllistymisessä, arkitöissä, sosiaalisessa kanssakäymisessä sekä julkisessa että yksityisessä esiintymisessä), ja joiden perinteinen hoito on epäonnistunut, ja ovat pitkäaikaisia aikoja tai toistuvasti sairaalahoidossa. TYH:n tarvetta lisäävät muut vaikeudet esim. päihteiden ja lääkkeiden väärinkäyttö, rikokset ja kodittomuus.

Selvityksen mukaan noin 2-10 % vaikeista psykiatrisista ongelmista kärsivistä tarvitsisi TYH:a, ja lopuille riittäisi pienemmät hoitojärjestelyt. Käytettäessä tehostetun yhteisöhoito-mallin periaatetta, on tärkeää määrätä itsemääräisoikeuteen liittyvät puuttumisen rajat. Hoitoryhmän jäsenten toimenkuvat ja työskentelyolot poikkeavat TYH:ssä perinteisistä mm. hoitajien ja psykiatrin kohdalla. Näistä tulee etukäteen sopia sekä ryhmän sisällä että ulkopuolella (esim. ammattiliitossa). Ryhmän tulee toimia sisäisesti itsenäisesti ja tuottavasti, mutta toisaalta sen on toimittava myös ulospäin joustavasti (esim. perhe, naapurit, auttavat järjestöt esim. AA-liike). Quebecissä laskettiin, että puolipäiväinen psykiatri yhdessä ammattitaitoisien ryhmän kanssa maksaa noin 8000 \$ vuodessa potilasta kohden: tätä pidettiin kannattavana. Mikäli toiminta on lyhytkestoista (alle vuoden) tarvitaan siirtymäkauden rahoitusta.

Kanadalaisseelvitys osoittaa panostuksen ja intensiteetin merkitystä, jotta vaikuttavuutta syntyy psykiatrisessa avohoidossa. Onnistumisen kannalta ennaltaehkäisevä toiminta on tärkeää: kriisit pyritään ennakkoimaan ja estämään. Hyvä avohoido ei yleensä ole halpaa.

*Esko Harju  
Timo Tuori*

Lähteet:

<sup>1</sup> Burns T, Knapp M, Catty J, ym.

Home treatment for mental health problems: a systematic review

Health Technology Assessment 2001;5(15). NHS R&D HTA Programme. Review. Kirjallisuuskatsaus. 139 sivua. Alkuperämaa: Iso-Britannia. Kieli: englanti. Internet: <<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

<sup>2</sup> Marshall M, Crowther R, Almaraz-Serrano A, ym.

Systematic reviews of the effectiveness of day care for people with severe mental disorders: (1) Acute day hospital versus admission; (2) Vocational rehabilitation; (3) Day hospital versus outpatient care Health Technology Assessment 2001;5(21). Review. NHS R&D HTA Programme. Kirjallisuuskatsaus. 75 sivua. Alkuperämaa: Iso-Britannia. Kieli: englanti. Internet: <<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

<sup>3</sup> Assertive community treatment for people with persistent and particularly severe mental illness

Conseil d'Evaluation des Technologies de la Sante du Quebec. Report. April 2001 (CETS 99-1-RE). Kirjallisuuskatsaus. 78 sivua. Alkuperämaa: Kanada. Kieli: englanti. Internet: <<http://www.aetmis.gouv.qc.ca>>

# Englannin terveydenhuollon informaatiostrategia - miten arvioida strategiaa?

**M**onien mielestä arvostetuin kansallinen terveydenhuollon tietoteknologinen hyödyntämisstrategia on Englannin terveydenhuoltojärjestelmän NHS:n (National Health Service in England) tietostrategia. Terveydenhuollon tietostrategia on kansallisen tason strategia, jonka toteutus on vahvasti paikallinen. Erityisesti paikallisen tason strategioita on arvioitu systemaattisesti. On hyödyllistä tarkastella, mitä Englannissa on tehty, koska suomalainen terveydenhuollon tietoteknologia näyttää kehittyvän alueellisen integraation kautta.

## Informaatiostrategialla kohti parempaa hoitoa

Ensimmäiset versiot tietostrategiasta syntyivät jo 1980-luvun lopussa. Hyvistä ja huonoista puolista otettiin opiksi vuonna 1998 täysin uudistetussa informaatiostrategiassa nimeltä *Information for Health*. Strategian ydinajatuksukset ovat jokseenkin samankaltaisia kuin suomalaisessa ajattelussa. Ydinkohtana on varmistaa, että informaatio auttaa potilasta saamaan parhaan mahdollisen hoidon. Oleellista on kliinisen toiminnan tukeminen tietotekniikan avulla (esim. elinikäinen elektroninen terveystietokanta) kliiniset ja teknologiasandardit kansallisesti yhteensopivien järjestelmien aikaansaamiseksi sekä toiminnan muutos. Strategian viimeisessä päivityksessä on ryhdytty korostamaan internetin ja intranetin merkitystä lääketieteen informaation välittämisessä.

Toisin kuin suomalaisilla, konservatiivisilla englantilaisilla on näihin päiviin asti puuttunut innostus teknologiaan. Sen sijaan on keskitytty strategiseen pohdintaan, sitoutumiseen, mittavaan taloudelliseen resurssointiin strategian toteuttamiseksi sekä ennen kaikkea koko strategian systemaattiseen suunnitteluun ja arviointiin. Samalla on hyvä huomioida, että anglosaksinen tapa esittää työn tuloksia ei ole ikinä suomalaiskansalliseen tyyliin väheksyvää.

NHS:n informaatiostrategian kokonaisuutta on punnittu kahdesta näkökulmasta. 1) Miten strategiassa määritellyt tavoitteet ovat toteutuneet? 2) Onko se, mitä

tehdään oikein suhteessa teknologian kehitykseen ja terveydenhuoltopolitiikkaan? Muutokset terveydenhuoltopolitiikassa ovat olleet toisinaan Englannin poliittisessa järjestelmässä nopeita. Ensimmäisessä on ollut ennen kaikkea kyse paikallisten strategioiden arvioimisesta, toisessa kohdassa taas kansallisen strategian arvioimisesta. Strategian arvioinnissa on kuitenkin helpompaa keskittyä operatiivisten aikaansaannosten tarkasteluun.

## Strategian vaiheet

Ensimmäiset NHS:n tietostrategian alustavat paikalliset käyttöönottosuunnitelmat kirjoitettiin vuoden 1999 alkupuolella. Paikallinen yhteistyön aikaansaaminen tietojärjestelmien ympärillä oli tällöin uutta. Paikallisen toiminnan arvioinnissa on neljä vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa kahdeksan sairaanhoitopiiriin tietohallintopäälliköt ja kansallinen Information Policy Unit (IPU) kehittivät 11 kohdan kriittisen tekijöiden arviointilomakkeen. Lomakkeessa kiinnitettiin huomiota mm. paikallisiin olosuhteisiin. Tietohallintopäälliköt arvioivat omien piiriensä alaisuudessa olevat paikallisten toimijoiden suunnitelmat. Paikallisia pisteitä verrattiin piirien ja maan keskiarvoihin. Parhaat suunnitelmat julkaistiin.

Toisessa vaiheessa paikalliset toimijat laativat IPU:n yksityiskohtaisessa ohjauksessa täydellisen strategian käyttöönottosuunnitelman. Suunnitelmaa arvioitiin paikalliset olot tuntevien tietohallintopäälliköiden ja kansallisen arviointitiimin toimesta aikaisemmin käytetyllä arviointilomakkeella. Tuloksia vertailtiin muiden keskiarvoihin ja aikaisempiin omiin pisteisiin. Huippupisteet saaneet raportit julkaistiin jälleen parhaiden käytäntöjen levittämiseksi. Kolmannessa vaiheessa piirien tietohallintopäälliköt ja paikalliset toimijat laativat pisteytyshahkon muutamalle kriittiselle menestystekijälle. Kehikko perustui uudistetuille strategioille ja jakaantui paikallisen tason ja kansallisen tason menestystekijöihin. Neljännen vaiheen tarkoituksena oli muodostaa tietostrategialla *Balanced Scorecard*.





Englannissa paikalliset yksiköt katsoivat hyötyneensä arvioinnista ja toivoivat selvityslomakkeen käyttöä jatkossa, mutta eri sidosryhmien yhteistoimintaa pidettiin vaikeana tehtävänä. Edellä kuvatun kaltaista vaativaa ja normatiivista suunnittelu- ja arviointiprosessia on vaikea kuvitella toteutettavan suomalaisen terveydenhuollon nykyoloissa, ellei alueille kohdenneta lisärahoitusta tietoteknologian kehittämiseksi.

NHS:n suunnitelmat ja arvioinnit ovat laajasti saatavilla internetistä mm.:

<http://www.nhsia.nhs.uk/def/pages/info4health/contents.asp>

<http://www.doh.gov.uk/nhsexipu/index.htm>

<http://www.nhsia.nhs.uk/def/home.asp>

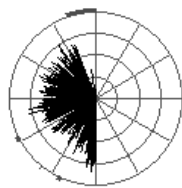
*Pekka Turunen  
tutkimusjohtaja*

*terveyshallinnon ja talouden laitos, Kuopion yliopisto*

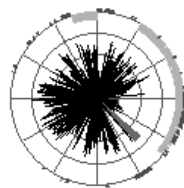
Lähteet:

Protti, D. -Freeman, M. -Dyson, T. -Drury, P. -Farenden, J. (2000) England's National Health Information Strategy: A Two year Status Report.

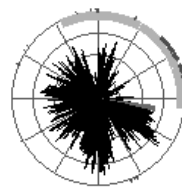
Proceedings of 7th European Conference on the Evaluation of Information Technology, eds. A. Brown - D. Remenyi, Dublin, Ireland. 2000



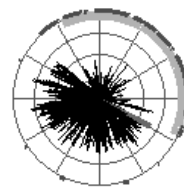
Wed, 01/27/93



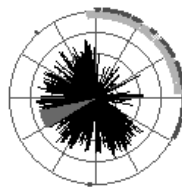
Thu, 01/28/93



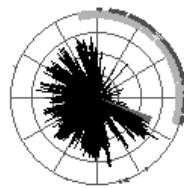
Fri, 01/29/93



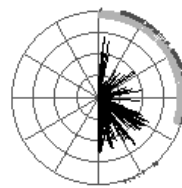
Sat, 01/30/93



Sun, 01/31/93



Mon, 02/01/93



Tue, 02/02/93

## NHSnet - kunnianhimoinen tietoverkko

Britannian terveydenhuoltojärjestelmä NHS edistää voimakkaasti terveydenhuollon verkottumista uuden informaatioteknologian avulla. NHSnet on suljettu tietoverkko, jota joskus kutsutaan myös NHS Intraneetiksi. Terveydenhuollon organisaatiot voivat liittyä verkkoon yleislääkärien vastaanottoja myöten. Nimenomaan perusterveydenhuolto onkin ollut painopistealueena. NHSnet tarjoaa erilaisia palveluita, joista esimerkkeinä sähköposti, tiedostojen siirto (EDI), web-sivustojen julkaiseminen, Internet-yhteydet sekä potilaiden ajanvaraukset. Tulevaisuuden suunnitteluun kuuluu monenlaisten sovellusten käyttäminen NHSnetin kautta, esimerkkeinä tiedonsiirto elektronisista sairauskertomuksista ja elektroniset lääkemääräykset. Valtaosa Britannian perusterveydenhuollosta on jo tavalla tai toisella NHSnetin kanssa tekemisissä. Esimerkiksi Skotlannissa 99 %:lla yleislääkärien vastaanotoista oli yhteys verkkoon jo viime vuonna. Kansallisella tasolla toteutettu tietoverkko on ollut harvinaisen kunnianhimoinen hanke, joka on

nopeasti tuonut tietoverkot terveydenhuollon ammattilaisten ulottuville. Kaikki eivät ole kuitenkaan olleet tyytyväisiä siihen tapaan, miten verkko on rakennettu ja millaisia ratkaisuja on valittu. Lähivuodet näyttänevät millaisia muutoksia NHSnet tuo terveydenhuollon arkipäivään ja millaisia vaikutuksia sillä on potilaiden hoitoon. Brittien hanke on ollut siinä määrin merkittävä, että sen antamien kokemusten tulisi olla kaikkien tietoverkkoja suunnittelevien tiedossa.

*Kristian Lampe*

Lähteet:

Madeleine Willmot and Frank Sullivan. NHSnet in Scottish primary care: lessons for the future. *BMJ* 2000; 321: 878-881.

Chadwick DW, Crook PJ, Young AJ, McDowell DM, Dornan TL, New JP. Using the Internet to access confidential patient records: a case study. *BMJ* 2000 Sep 9;321(7261):612-4.

Grant S-B Kelly. GPs should not connect to NHSnet until it is restructured [letter]. *BMJ* 1999; 318: 533.

NHS Information Authority. NHSnet. <http://www.nhsia.nhs.uk/nhsnet/pages/default.asp> [8.10.2001]

## Uutta iskiaksen hoidosta

Iskiaskipu määritellään selästä jalkaan säteileväksi kivuksi. Välilevyn pullistuma on tavallisin iskiaksen syy. Tavallisimmin iskiaksen aiheuttava pullistuma sijaitsee joko L4-5 välissä, jolloin oireet johtuvat yleensä L5 hermojuuren ärsytyksestä, tai L5-S1 välissä, jolloin yleensä S1 hermojuuren ärsytys aiheuttaa oireet. Rasakas työ altistaa iskiakselle, mutta myös perintötekijöillä on osuutta. Kokeellisesti on todettu, että iskiaskipu johtuu sekä tulehdusreaktiosta että mekaanisesta puristuksesta. Tästä huolimatta epiduraalisesti annostellun steroidin vaikutus iskiaksessa näyttää olevan lyhytaikainen. Hermojuuri puudutuksessa kortisoni injisoidaan läpivalaisussa oireisen hermojuuren ympärille, jolloin sen voisi ajatella olevan epiduraalista injektiota tehokkaampi iskiaskivun lievittäjä. Oireisen hermojuuren puudutusta kortisonin ja puudutteen yhdistelmällä on kuitenkin aiemmin käytetty lähinnä diagnostisena toimenpiteenä. Sen terapeuttista tehoa iskiaksessa ei tunneta.

### Tutkimuksen lähtökohdat

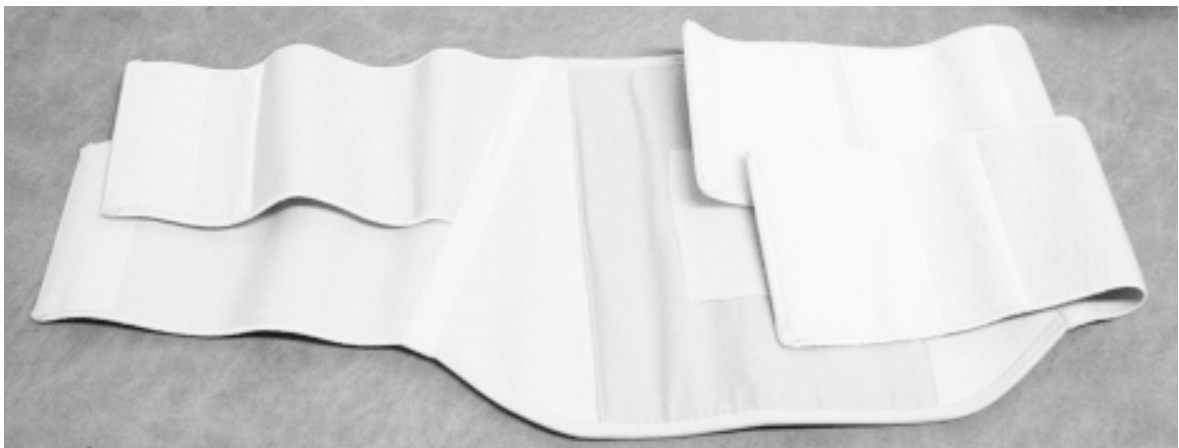
Väitöskirjan tarkoituksena oli selvittää iskiaskivun korrelaatiota kliinisiin ja radiologisiin (lannerangan magneetti tutkimus =MRI) löydöksiin, kollageeni IX geenimuutosten kliinistä ja radiologista ilmenemistä iskiäspotilailta sekä verrata ärtyneen hermojuuren ympärille ruiskutetun kortisoni-puudute yhdistelmän tehokkuutta keittosuolaan iskiaskivun lievityksessä satunnaistetussa kaksoissokkoistetussa koeasetelmassa.

Tutkimukseen otettiin 160 peräkkäistä kriteerit täyttävää potilasta Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin

alueelta. Potilaiden sisäänottokriteerinä oli 1-6 kk kestänyt yhteen jalkaan säteilevä iskiaskipu. Poissulkukriteereitä olivat mm. selkäleikkaus ja vireillä oleva eläkekehä. Potilaat satunnaistettiin välittömästi ennen interventiota joko metyyli prednisoloni-bupivakaiini tai keittosuola -injektioon. Päätulosmuuttujana oli jalkakipu. Muita tulosmuuttujia olivat elämänlaatu, häiritsevä ja selkäkipu. Toimenpidettä edeltävällä viikolla potilaille tehtiin kliininen tutkimus, lannerangan MRI-tutkimus sekä oireisen alaraajan ENMG-tutkimus. Lisäksi erillisistä verinäytteistä selvitettiin kollageeni IX geenivirheitä. Ensimmäinen seurantakäynti oli 2 viikon kuluttua toimenpiteestä. Seuraavat käynnit olivat yhden, 3, 6 ja 12 kuukauden kuluttua. Seurantakäynteissä tiedusteltiin sairauslomat sekä mahdolliset hoitotoimenpiteet ja näihin liittyvät kustannukset. Potilaan saama hyöty suhteutettiin toimenpiteen hintaan kustannus-hyötyanalyysissa. Hoitovasteen vertailussa käytetään muuttujan mittaustasosta riippuen asianmukaisia tilastomenetelmiä. Toimenpiteet tehtiin helmikuun 1997 ja toukokuun 1998 välisenä aikana. Yhden vuoden kontrollissa kävi 99 % potilaista.

### Pullistuman tyyppi ei vaikuta kipuun

Lähtötilanteen poikkileikkaus-analyysin perusteella välilevyn pullistuman tyyppi ei korreloinut iskiaskivun voimakkuuteen, eli kipu ja toimintahaitta oli yhtä voimakasta välilevyn repeämissä kuin isoissa pullistumisissa. Tällä löydöksellä on merkitystä kuvantamistulosten tulkinnassa. Kollageeni IX:n a2 ketjun mutaatio oli harvinainen tutkimuspopulaatiossa (6 potilasta). Nämä potilaat olivat merkittävästi notkeampia lannerangan





### Steroidihoito kustannusvaikuttavampi

Oireisen hermojuuren puudutus kortisonin ja puudutteen yhdistelmällä helpotti jalkakipua merkittävästi enemmän kuin keittosuola-injektio ensimmäisen kuu-kauden aikana, mutta sen jälkeen hoidot olivat saman tehoiset. Alaryhmä analyysissä paljastui yllättävä ero pienten ja suurten pullistumien välillä. Pieniin välilevyn pullistumiin liittyvässä iskiaksessa steroidin ja puudutteen yhdistelmä helpotti kipua merkittävästi enemmän. Suuriin pullistumiin liittyvässä iskiaksessa potilaat taas joutuivat useammin leikkaukseen steroidi-injektion jälkeen. Pieniin pullistumiin liittyvässä iskiaksessa kivun lievittyminen vähintään 75 % lähtötilanteesta maksoi keittosuolalla 64500 markkaa enemmän yhtä potilasta kohden kuin steroidilla eli steroidihoito oli selvästi kustannusvaikuttavampi. Sen sijaan isoissa pullistumissa kivun lievittyminen maksoi steroidilla 22600 markkaa enemmän potilasta kohden eli steroidista saattaa olla haittaa näissä tapauksissa.

*Jaro Karppinen  
fysiatrian erikoislääkäri  
Fysiatrionlinikka, OYS*

eteentaivutusta mittaavassa testissä. Lisäksi heillä esiintyi L4-5 välilevyssä ns radiaalista eli nukleuksesta välilevyn ulkokerrokseen ulottuvaa repeämää useammin sellaisissa oireisissa väleissä, joissa ei ollut pullistumaa vaan ainoastaan ns. protruusio löydös. Löydös ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkittävä vaikka sukututkimuksessa olikin samankaltainen löydös. Tulkintaa vaikeutti potilaiden pieni lukumäärä.

Toinen kollageeni IX:n, a3 ketjussa esiintyvä geenivirhe löytyi 34 potilaalta eli se oli selvästi yleisempi. Myöskään se ei korreloinut kliinisiin oireisiin, mutta tämän geenivirheen kyseessä ollen L4-5 välilevyn rappeuma oli merkittävästi suurempi geenivirheen omaavilla potilailla kuin heidän kaltaistetuilla kontrolleillaan. Lisäksi heillä esiintyi tilastollisesti merkittävästi useammin ns. torakolumbaarista Scheuermannin tautia kuin muilla potilla. Tämä Scheuermannin muoto on kiihnostava, koska se näyttää liittyvän kivuliaaseen lannerangan välilevytautiin.



# Kertymäsairaudet täsmälääkityksen piiriin



**B**iolääketiede kykenee nyt tarjoamaan aktiivista hoitoa potilaille, joiden perusongelmana on perinnöllinen kyvyttömyys purkaa tiettyjä normaaliaineenvaihdunnassa syntyviä molekyylejä. Toiminnallisesti puuttuvan entsyymien infusointi suoneen pienentää merkittävästi jopa jo syntyneitä molekyyliekertymiä eri elimistä (N Engl J Med 2001; 345:9). Merkittävää on, ettei altistus toistuvakaan elimistölle 'vieraalle' valkuaiselle johda vasta-ainemuodostukseen ja sen kautta hoidon tehon häviämiseen. Tällaisen ilmiön tiedetään voivan hävittää esimerkiksi veren hyytymistekijöiden korvaushoidon tehon ja johtaa entistä hankalammin hoidettavaan tilanteeseen.

## Yhteiset hoitokriteerit tarpeen

Suomessa tällainen hoidon mahdollisuus koskee tällä hetkellä Gaucherin ja (Anderson-) Fabryn tautia sairastavia. Kummassakin taudissa on kysymys saman kertymäproteiinin (globotriaosylkeramidin) purkautumattomuudesta, vaikka entsyymihäiriö paikantuukin molekyyliin eri kohtiin. Edellistä sairastavia on maassamme tietyvästi alle kymmenen, jälkimmäinen tauti tunnetaan lähes kahdessakymmenessä suomalaisperheessä.

Koska entsyymikorvaushoito voi olla kallista, sen teho tulee voida tietää varmasti ennen hoidon aloittamista. Tämä ehto täyttyy nyt kummankin taudin kohdalla. Koska hoitokustannukset saattavat kohota satoihin tuhansiin markkoihin vuodessa, olisi toivottavaa, että hoidon aloittamisen yhtenäisistä kriteereistä voitaisiin sopia valtakunnan tasolla. Edelleen olisi toivottavaa, että

kevään 2002 terveystaloudellisessa seminaarissakin otettaisiin harkittavaksi se mahdollisuus, että tällaisten harvinaisten tautien hoito kustannettaisiin kokonaan yhteisistä varoista. Näin potilaan asuinkunnan taikka erikoissairaanhoidon kuntayhtymän rahatilanne ei vaarantaisi hoidon tasavertaista saatavuutta.

## Uusia lääkkeitä luvassa

Lääkehoidon piiriin siirtyvien harvinaisten kertymäsairauksien joukko ei varmasti tule jäämään näihin kahteen. Sen vuoksi harkittujen periaatepäätösten tekeminen on mitä ajankohtaisiin asia. Lisäksi kannattaa pohdita esimerkiksi Euroopan Unionin tasolla harvinaisten lääkkeellisten aineiden ostokartellin mahdollisuuksia, jolloin mahdollisimman monet voisivat jakaa paljousedun tarjoamat hyödyt. Tietojen mukaan myös tällä rintamalla ollaan etenemässä.

Ja vielä kuin tilauksesta 'tiedustelu' tuotti tietoa myös viimeisen kappaleen täydennykseksi: Ranska on jo hyväksynyt markkinoilleen Fabrazyme -nimisen agalsidaasi beetan, ja Norja on tehnyt aivan äskettäin samanlaisen päätöksen Replagal -nimisen valmisteen osalta, joka sisältää agalaksidaasi alfaa. Kummankin lääkehoidon vuosikustannukset kohoavat noin 150 000 dollariin eli miljoonaan markkaan. Kumpaakin lääkettä käytetään Fabryn taudin hoitoon ja koko maailmassa näitä potilaita arvellaan olevan noin 5000 (lähde: International blood/plasma news. Elokuu, 2001)

Martti Kekomäki

# Syömishäiriöt: hoidon vaikuttavuuden näyttö kovin ohutta

**S**yömishäiriöt, joista tärkeimpiä ovat anoreksia ja ahmimishäiriö ovat vakavia häiriötä ja ongelmallisia hoidettavia. Osaan niistä liittyy selvä kuolemanvaara. Australialainen ryhmä selvitti hoitamiensa 220 syömishäiriöpotilaan ennusteen ja arvioi potilaille annetun hoidon vaikuttavuutta (Lancet 2001; 357:1254).

Lähtötilanteessa kaikkien potilasryhmien keskimääräinen oireilu oli kestänyt yli viisi vuotta. Anoreksiaryhmän keskimääräinen painoindeksi oli 16.5 kg/m<sup>2</sup>. Lähes kaikkien potilaiden (218) tila voitiin arvioida viiden vuoden kuluttua. Kolme anorektikkoo ja kaksi määrittelemätöntä syömishäiriöpotilasta oli menehtynyt sairauteensa. Osapuilleen kolme neljäsosaa bulimiapotilaista ja määrittelemätöntä syömishäiriötä sairastavista oli oireettomia viiden vuoden seurannan jälkeen. Anorektikoistakin oireettomia oli runsaat puolet.

Tutkijoiden mukaan anoreksian ennusteeseen pitkällä aikavälillä vaikuttivat alkuoireiden voimakkuus ja laajuus, muttei niiden kesto. Ahmimishäiriötä sairastavilla ratkaisevaa näyttöä olevan suhtautuminen omaan kehoon sekä psykososiaalinen ulottuvuus. Ellei syömishäiriö ollut luokiteltavissa jompaankumpaan näistä kahdesta kategoriasta (EDNOS: eating disorder not otherwise specified), myöskään taudin ennuste ei ollut määriteltävissä.

Hoidon vaikutus analysoitiin ryhmittämällä potilaat sen mukaan, olivatko he saaneet vähintään kuusi viikkoa

asiantuntijan antamaa hoitoa vai eivät sekä annetun hoidon intensiivisyyden mukaan.

Tämän tutkimuksen mukaan annetun hoidon laadulla, kestolla tai sen intensiivisyydellä ei ollut osoitettavaa vaikutusta hoidon lopputulokseen missään potilasryhmässä. Pohdinnassaan kirjoittajat korostavat erityisesti, ettei tutkimus antanut näyttöä painon lisäämiseen tähtäävän pitkäkestoisen osastohoidon tai pitkän poli-



kliinisen hoidon tuottamasta hyödystä, vaikka ne voivatkin olla lyhyinä jaksoina aiheellisia.

Martti Kekomäki



## Ultraäänitutkimus voi muuttaa eteisvärinän hoitoa

**K**ardioversio on hoidoista hyödyllisimpiä. Kammioiden lyöntitaajuuden siirtäminen sinuksen valvontaan kohentaa tuntuvasti sydämen toiminnan taloudellisuutta. Hoitavan järjestelmän taloutta rytminsiirto ei pahemmin rasita. Todennäköisesti pitempään kuin kaksi vuorokautta jatkuneeseen eteisvärinäan liittyy kuitenkin eteistrombin ja tromboembolian vaara. Sen vuoksi tavaksi on tullut turvautua antikoagulaatiohoitoon ja varmistua hoitotason saavuttamisesta ennen rytminsiirtoa. Vaikka lääkitys ei ole tämän mutkikkaampi, sen toteuttamiseen liittyy omat ongelmansa.

Jos tiedettäisiin varmasti, ettei korvakkeeseen ole syntynyt trombia, kävisi kardioversiota edeltävä antikoagulaatiohoito tarpeettomaksi. Monikansallinen ryhmä sovelsi ruokatorvesta käsin tehtävää ultraäänitutkimusta trombidiaagnostiikkaan. Saaduista tuloksista pääteltiin,

että ultraäänitutkimus oli riittävän luotettava osoittamaan eteisen trombittomuuden (N Engl J Med 2001; 334:1411). Ilman kolmen viikon mittaista antikoagulaatiota tehty kardioversio ei kasvattanut emboliakomplikaatioiden riskiä, kun taas vuotokomplikaatiot jäivät harvalukuisemmiksi. Hoitotulos, rytmien normalistuminen ja sen säilyminen normaalina, oli kummassakin hoitomuodossa samanlainen.

Pitkään kestäneeseen eteisvärinäan tulee silti vieläkin liittää toimenpiteen jälkeinen antikoagulaatio. Hoitoa perustellaan sillä, että kondioversion jälkeen eteislihaksen toiminta ei heti normalistu (mykistymis- eli "stunning"-ilmiö) ja että tämä saattaa altistaa potilaan uusien trombien synnylle.

Martti Kekomäki

## Hyvästit insuliinipistoksille?

**S**uomessa on lähes 200.000 diabeetikkoa. Heistä moni joutuu hoitamaan tautiaan insuliinilla, joka on monia lääkkeitä hankalampi käyttää. Insuliini nimittäin joudutaan antamaan ihonalaisena pistoksena, mikä koetaan usein hankalaksi. Nyt kehitteillä on täysin uusi insuliinin annostelutapa, joka tekee lääkkeen ottamisen aiempaa helpommaksi. Lääketehtaat ovat kehittämässä ns. inhaloitavaa insuliinia eli hengitettävää lääkevalmistetta. Inhaloitavat lääkkeet ovat vanhastaan tuttuja esimerkiksi astman hoidossa, mutta diabeteksen kohdalla hoitomuoto on uusi.

Hintatietoja ei kanadalaistutkijoilla ollut vielä käytävissä, joten lääkkeen kustannuksista on vaikea sanoa mitään.

### Potilaiden suosiossa

Potilaat olivat yleisesti ottaen ilmeisen tyytyväisiä inhaloitavaan insuliiniin, sillä valtaosa heistä halusi jatkaa inhaloitavalla lääkkeellä myös kolmen kuukauden koejakson jälkeen. Kannattaa tosin huomata, että an-



### Inhaloitavan lääkkeen vaikutukset

Kanadalaiset tutkijat identifioivat kahdeksan satunnaisesti tutkimusta k.o. lääkemuodosta. Puolet tutkimuksista käsitteli tyypin 1 diabetesta ja toinen puoli tyypin 2 tautia. Tutkimusten perusteella inhaloitava insuliini näyttää pitävän sokeritasapainon yhtä hyvänä kuin perinteinen pistettävä lääke. Inhaloitavan lääkkeen vaikutus tulee nopeammin kuin pistettävän valmisteen, joten lääke voidaan ottaa vasta juuri ennen ateriaa. Keuhkojen toiminnassa ei havaittu muutoksia tutkimusaikana, joskin epäily yhteydestä keuhkojen alueen tromboosiin oli esitetty.

Tutkimusten tuloksiin on syytä suhtautua vielä varauksella, sillä niiden raportointi ei ollut täydellistä. Lisäksi hoitoaika oli suhteellisen lyhyt, kolme kuukautta. Mukana ei ollut tupakoivia potilaita, eikä potilaita, jotka sairastavat astmaa tai keuhkohtaumatautia (COPD).

nosteluun käytettäviä laitteita on tulossa useita eri valmistajilta. Niiden väliset erot esimerkiksi puhdistamisen tai huoltamisen suhteen saattaa aiheuttaa suurta vaihtelua potilastyytyväisyyteen.

Diabeteksen hoito saattaa muuttua suuresti muidenkin keksintöjen vuoksi lähivuosina. Kehitteillä on suun kautta otettava insuliini (Hexylin), sekä Pseudomassaria-sienen perustuva lääke, joka vaikuttaa insuliinin tavoin. Pistohoitoa voitaneen myös helpottaa annostelemalla lääke vain kerran päivässä (Lantus®). Jäämme odottamaan tarkempaa tietoa inhaloitavan insuliinin sekä muiden uusien valmisteiden pitkäaikaisvaikutuksista ja kustannuksista.

*Kristian Lampe*

Lähde:

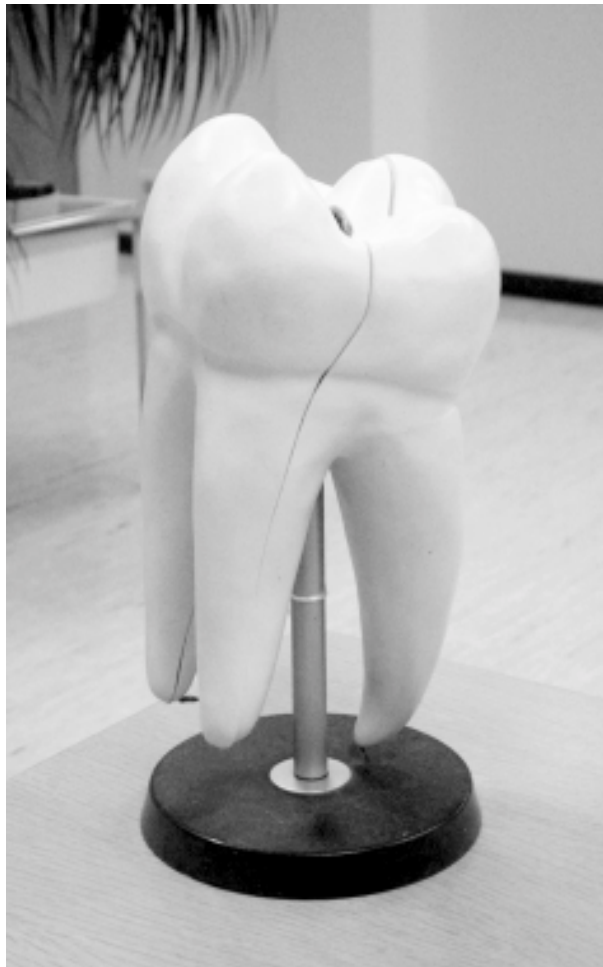
Inhaled insulin for the treatment of diabetes mellitus. Issues in emerging health technologies, Issue 18, June 2001. Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA).

# Hammaskarieksen ehkäisyä uudella tavalla

**H**ammaskarieksen ehkäisy on pääasiassa perustunut hampaan puolustuskyvyn lisäämiseen. Kaikien tuntemia keinoja ovat fluorin käyttö juomavedessä, hammastahnassa tai ammattihenkilöstön tekemät fluorilakkaukset ja hampaiden pinnoittaminen. Nämä keinot on toistuvasti osoitettu tehokkaiksi ainakin suhteellisen korkean kariesinsidenssin tilanteessa. Yksilöllinen kliininen käsittely on kuitenkin kallista, koska se edellyttää lasten hoitokäyntejä, erityislaitteita ja ammattitaitoista henkilökuntaa.

## Ksylitolin mahdollisuudet

Toinen periaatteellinen mahdollisuus on heikentää hyökkääjää. Ksylitoli näyttää tässä tarjoavan uuden keinon. Lapsi saa karieksen pääasiallisen aiheuttajakabeerin, *mutans streptokokin*, tavallisimmin äidiltään. Tekeillä olevassa suomalaisessa vuonna 1992 alkaneessa tutkimuksessa, seulottiin korkean -pitoisuuden omaavat äidit. He ryhtyivät käyttämään säännöllisesti ksylitolipurukumia 3 kk lapsen syntymän jälkeen, siihen asti kun lapsi oli 2-vuotias. Kahden vuoden iässä vain 10 % lapsista oli saanut mutans streptokokin ksylitoli-äitien ryhmässä, kun vastaava luku vertailuryhmässä oli 33-50 %. Viiden vuoden iässä ksylitoli-äitien lapsilla oli 71-74 % vähemmän kariesta kuin verrokeilla. Lapset eivät itse käyttäneet ksylitolituotteita. Vielä kuuden vuoden iässä oli tarttumisprosentti huomattavasti pienempi ja tartunnan voimakkuus lievempi ksylitoliryhmän lapsilla. Seuraava kliininen tutkimus tullaan tekemään lasten ollessa 10-vuotiaita.



## Tehokasta karieksen ehkäisyä

Mutans streptokokki -tartunnan viivästyminen ja matalan kariesinsidenssin välinen yhteys vastaa aikaisempaa tietoa. tässä kokeessa osoitettiin ensimmäisen kerran, että viivästyminen voidaan saada aikaan ksylitolilla. Tulos on ristiriidassa niiden väitteiden kanssa, joiden mukaan ksylitolipurukumin teho karieksen ehkäisyssä perustuisi pureskelun aikaansaamaan lisääntyneeseen syljen eritykseen. Todennäköinen vaikutustapa perustuu siihen, että säännöllinen ksylitolin käyttö muuttaa mutans streptokokin adheesiivisiä ominaisuuksia niin, ettei se enää kolonisoitu hampaan pinnalle yhtä tehokkaasti. Tulos avaa mahdollisuuden kehittää kustannustehokasta kariesehkäisyä ilman ammattihenkilökunnan kliinistä työpanosta.

*Pertti Alanen  
professori  
Turun yliopisto*

### Viitteet:

Isokangas P, Söderling E, Pienihäkkinen K, Alanen P. Occurrence of dental decay after maternal consumption of xylitol chewing gum, a follow-up from 0 to 5 years of age. *J Dent Res* 2000; 79:1885-1889.  
Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovuoto J. Influence of maternal xylitol consumption on acquisition of mutans streptococci by infants. *J Dent Res* 2000; 79:882-887.  
Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovuoto J, Alanen P. Influence of maternal xylitol consumption on mother-child transmission of mutans streptococci: 6-year follow-up. *Caries Res* 2001; 35:173-177.



## Uutisia

Cochrane-kirjaston uusin versio 3/2001 on nyt internetissä (katso <http://www.cochrane.org/>). Siinä on 66 uutta katsausta mm migreenin lääkehoidosta, kuukautiskipujen lääkkeettömistä hoidoista ja kaihikirurgiasta.

Cochrane Consumer Networkin kotisivuilla (<http://www.cochraneconsumer.com/>) Cochrane-katsauksien sisältämä tieto on pakattu lyhyeen jäsentyneeseen muotoon ja sellaisella kielellä, että ei-ammattilaisenkin on se helppo ymmärtää. Tällä hetkellä noin lyhennelmät on tehty noin puolesta Cochrane-kirjastossa olevista katsauksista. Lyhennelmät ovat englanninkielisiä, mutta käännöksistä on keskusteltu ja niitä saadaan ehkä tulevaisuudessa. Erityisen käyttökelpoinen tämä sivusto potilaille ja heidän omaisilleen sekä lääketieteellisen tiedotuksen lähteeksi, mutta se palvelee myös erinomaisesti ammattilaisia, silloin kun uusimmat tulokset halutaan vain yhden lauseen pituisina. Kuluttajaverkoston sivuilla voi maksuttua rekisteröityä käyttäjäksi, jolloin omaan sähköpostiin saa viestin uusista katsauksista haluamiltan aloilta. Tässä on taastusi

## Parenteraalinen vai enteraalinen ravitsemus haimatulehduksessa

Akuutissa haimatulehduksessa proteiini- ja energian tarve lisääntyvät. Sen vuoksi riittävä ravinnonanto on oleellinen ennustetta parantava tekijä. Tulehtuneen haiman on hyvä olla niin rauhassa kuin suinkin ja parenteraalinen ravitsemus onkin muodostunut standardihoidoksi. Toinen mahdollisuus on ohjata enteraalinen ravinto suoraan jejunumiin, jolloin haimaerityksen aktivoituminen jää mahdollisimman pieneksi.

Parenteraalisen antotavan huonoja puolia ovat sen kalleus, katetrin leviävän tulehduksen riski sekä mahdollisten metabolisten ja elektrolyyttihäiriöiden kontrollointi. Toimimaton suoli imee endotoksiineja ja muita bakteerituotteita, mikä käynnistää immunologisia prosesseja, joilla saattaa olla haitallisia vaikutuksia. Tutkimusten mukaan traumoihin suuriin

## Sähkökipuhoito (TENS) kroonisessa alaselkävivussa

TENS:iä (transcutaneous electrical nerve stimulation) on käytetty vuosikymmeniä kroonisten kipujen hoitoon. Sen vaikutusmekanismina pidetään neuroregulaatiota ja sitä kautta kivun modulaatiota. Aikaisemmissa meta-analyseissä TENSillä ei ole osoitettu olevan tehoa tukirankaperäisissä kivuisissa yleisesti. Haittavaikutusten esiintymisestä on hyvin vähän tutkimustietoa.

Cochrane Libraryssa 2/2001 on ilmestynyt uusi katsaus, johon oli koottu ainoastaan satunnaistetut hoitokokeet TENSin vaikutuksesta kliinisiin perusteisiin diagnoosituun krooniseen alaselkäkipuun. Hauissa löytyi viisi tutkimusta, joissa potilaat oli satunnaistettu saamaan joko aktiivista TENS:iä perinteiseen tapaan iholle tai akupunktiona neuloilla (n=251), tai lumen-TENS:iä iholle (n=170). Hoitotiheys vaihteli varsin suuresti

laadukas, ei-kaupallinen sivusto, jota voi suositella niin potilaille kuin päättäjillekin.

European Science Foundation (ESF) on julkaissut toimintaohjeen, jonka mukaan sen jäsenorganisaatioiden tulisi vaatia kontrolloitujen kliinisten kokeiden tekijöiltä hyvälaatuisia katsausta olemassa olevasta tutkimustiedosta, kansallista ja kansainvälistä rekisteröitymistä tutkimusrekisteriin sekä ISRCTN-numerotunnuksen käyttöönottoa (International Standard Randomised Controlled Trial Number).

BMJ ja Lancet ovat ilmoittaneet valmiutensa julkaista Cochrane-katsauksia lehdissään.

Audio Companion to The Cochrane Library on Cochrane-tuotteen uusien lisukkeiden. Siinä valikoituja katsauksia on puhuttu nauhalle tai CD-ROMille. Uusimmassa kasetissa on kahdeksan verisuonitauteihin liittyvää katsausta mm. katkokävelystä ja säärihaavoista. Tuote on kohdistettu ammattilaisille: sisätautilääkäreille ja yleislääkäreille. Tietoa saa osoitteesta [www.oakstonemical.com](http://www.oakstonemical.com).

leikkauksiin liittyy pienempi sepsiksen vaara, jos enteraalinen ravitsemus aloitetaan varhain.

Cochrane-kirjastossa 2/2001 on uusi katsaus, johon on kerätty kaikki satunnaistetut hoitokokeet, jotka vertaavat parenteraalista ja enteraalista ravitsemustapaa akuutin haimatulehduksen hoidossa. Katsauksen sisääntokriteerit täytti kaksi tutkimusta, joissa oli yhteensä 70 potilasta. Toisessa tutkimuksessa oli lähinnä sappikivitauteja naisia ja toisessa alkoholia runsaasti käyttäviä miehiä.

Enteraalista ravitsemusta saaneilla kuolleisuus ja sepsisten sekä paikallisten infektioiden määrä oli pienempi, tosin erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Heillä myös sairaalassaoloaika oli merkittävästi lyhyempi (WMD -2,0 päivää, 95 % CI -3,62 - -0,78). Vaikka näin pienen aineiston pohjalta ei voida vetää luotettavia johtopäätöksiä ravitsemustapojen paremmuudesta, tämä katsaus tukee aiempien ei-satunnaistettujen kokeiden tuloksia, joiden mukaan enteraalinen ravitsemus on käyttökelpoinen akuutissa haimatulehduksessa.

eri tutkimuksissa. Kipua ja toimintakykyä arvioitiin kyselyillä ja mittauksilla.

TENS-aktiivi- ja lumeryhmien välillä ei havaittu merkittäviä eroja minkään lopputulosmuuttujan kohdalla. Kolmessa tutkimuksessa käytettiin kivun arvioimiseksi VAS-asteikkoa ja niissä aktiivihoidon saaneet ilmoittivat hienoisesti enemmän (4/100 mm) kivun lievittyneen; tämä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ero. Eroa ei saatu myöskään esiin, vaikka alaryhmittäin katsottiin erikseen matala- ja korkeafrekvenssistä TENS:iä.

Katsaus vahvistaa aikaisempia suosituksia (Duodecim Käypä hoito-suositus, Philadelphia Panel, BMJ evidence-based clinical practice guidelines), joiden mukaan TENS:iä ei voida suositella krooniseen alaselkäkipuun hoitoon. Avoimina ovat edelleen kysymykset, kuinka TENS-laitteen asetuksilla ja annetun hoidon sijoittelulla ja kestolla voitaisiin vaikuttaa hoidon tehoon.



Tällä palstalla kuvaillaan lyhyesti FinOHTAan saapuneita uusia ulkomaisten arviontiyksiköiden raportteja. Alkuperäiset raportit (tai niiden englanninkieliset abstraktit) löytyvät tiivistelmien yhteydessä mainituista internetosoitteista.



Cochlear implantation in children (Cochleaire implantatie bij kinderen)

Gezondheidsraad (Health Council of the Netherlands). Publication no.2001/21. Työryhmämietintö. 108 sivua. Alkuperämaa: Alankomaat. Kieli: hollanti; englanninkielinen abstrakti. Internet: <<http://www.gr.nl/engels/publications/Reports/main.htm>>

Koklea implantaatiolla (KI)pyritään parantamaan lapsen perittyä tai hankittua sensorineuraalista kuulon menetystä. Asennetut elektrodit ärsyttävät kuuloaistin sensorisia ratoja ja kuuro lapsi voi kuulla ääniä. Normaalki kuulo ei tule, mutta puheen havaitsemisessa ja oppimisessa. KI sopii lapsille, joiden kuulon menetys on yli 90 dB mitattuna 500, 1000 ja 2000 Hz. Kuulohermon tulee olla ehjä. Koklean luutuminen esim. aivokalvontulehduksen seurauksena vaikeuttaa KI:ta, ja tällöin toimenpide tulisi tehdä mahdollisimman pian, sen jälkeen kun kuurous on todettu. Yleensä toimenpide tehdään 18-24 kk iässä, mutta pyrkimys on päästä 12-18 kk ikään. Toimenpiteeseen liittyvät komplikaatiot (pahin kasvohermon halvaus) ovat harvinaisia. Implantin keskimääräiseksi toimintiaäksi arvioidaan 15 vuotta. Lähes kaikkien implantin saaneiden lasten on katsottu hyötäneen laitteesta kuulon ja puheenkehityksen paranemisenä. Seurannat eivät ole vielä riittävän pitkät psykososiaalisten vaikutusten arvioimiseksi. Hollannissa arvioidaan lähivuosina tarvittavan vähintään 60 KI:tä vuodessa. Toiminta tulisi keskittää niin, että yksikkö suorittaisi ainakin 20 toimenpidettä vuodessa. Toimintaa valvomaan ja kehittämään suositellaan kansallista toimikuntaa.

Effectiveness of self-management programs for obstructive respiratory problems

Agence d'Evaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Sante (AETMIS). Report, March 2001 (AETMIS 00-4 RF). Kirjallisuuskatsaus. 37 sivua. Alkuperämaa: Kanada. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.aetmis.gouv.qc.ca>>

Tässä selvitettiin itsehoito-ohjelmien vaikutavuutta astmassa ja kroonisessa obstruktiivisessa keuhkosairaudessa (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) MEDLINE ja COCHRANE tiedostojen perusteella. Tulokset (22 satunnaistettua tutkimusta, meta-analyysi) osoittivat, että aikuisille astmapotilaille itsehoito-ohjelmat olivat hyödyllisiä. Normaalihoitoon verrattuna ne vähensivät yöllisiä astmakoutauksia 47 % (95 % luottamusväli 28-61), sairauslomapäiviä 45 % (21-62), suunnitelmattomia lääkärissä käyntejä 43 % (18-60), päivystyskäyntejä 29 % (10-43) ja sairaalahoitoon joutuneiden osuutta 43 % (12-62). Kaikki muutokset olivat tilastollisesti ja kliinisesti merkitseviä. Astman hoitokäytännöistä poiketen COPD:n hoitoon ei yleensä kuulu itsehoito-ohjelmaa: niiden vaikutavuutta ei voi arvioida. Quebecissä on vuonna 1998 aloitettu satunnaistettu tutkimus, jossa verrataan itsehoito-ohjelman vaikutavuutta normaalihoitoon COPD:ssä. Alustavien tulosten mukaan itsehoito-ohjelma vähensi päivystyskäyntejä 47,4 % ja sairaalaan joutumista 47,5 % sekä paransi merkittävästi potilaiden elämänlaatua.

Inhaled Insulin for the Treatment of Diabetes Mellitus

Issues in Emerging Health Technologies; Issue 18, June 2001

CCOHTA (The Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment). Kirjallisuuskatsaus. 4 sivua. Alkuperämaa: Kanada. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.ccohta.ca/research/ews/>>

Diabeteksen hoidossa verensokerin taso pyritään pitämään alle 7.0 mM:ssä ennen ateriaa ja alle 11 mM:ssä 1-2 tuntia aterian jälkeen. Tyyppi 1:n diabeteksessä insuliinihoito on välttämätön ja 40 % tyyppi 2 diabetestä sairastavista tarvitsee insuliinia. Tähän asti se on annosteltu päivittäisillä ihonalaisilla pistoksilla. Kanadalaisessa tutkimuksessa on verrannut uutta annostelutapaa, insuliinia hengitettynä, ihon alle annettuun molemmissa diabeteksen tyypeissä. Molemmilla annostelutavoilla todetaan saatavan samanlaiset glykolysoituneen hemoglobiinin (HGA1c) pitoisuudet kolmen kuukauden hoidon aikana. Kliinisten tutkimusten mukaan hengityksen kautta insuliini vaikuttaa nopeammin kuin perinteisesti annosteltuna. Näin insuliini voitaisiin ottaa välittömästi ennen ruokailua nykyisen käytännön (30 min aikaisemmin) sijaan. Uuden annostelutavan ei ole todettu aiheuttavan keuhkotoiminnan muutoksia, mutta kokemukset rajoittuvat kuitenkin 3 kk käyttöön. Hiljakkoin on raportoitu keuhkotromboosin esiintymisestä (1/1000) hengitetyin insuliinin yhteydessä.

Bruce J, Russell EM, Mollison J, Krukowski ZH

The measurement and monitoring of surgical adverse events

Health Technology Assessment 2001; 5(22). NHS R&D HTA Programme. Methodology. Menetelmäkatsaus. 194 sivua. Alkuperämaa: Iso-Britannia. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

Tässä brittiläisessä selvityksessä arvioitiin neljän keskeisen leikkaukskomplikaation määrittämistapoja (haavatulehdus, suoliiliitoksen pettäminen, syvä laskimotukos ja kuolleisuus). 30 systemaattista kirjallisuushakua (MEDLINE, EMBASE, CINAHL, HealthSTAR ja the Cochrane Library) joihin lisätiin löydettyjen julkaisujen tarkistetut viitteet tuotti 11 990 artikkelia, joista kaksi riippumatonta arvioisijaa poimi tutkimukseen soveltuvat. Leikkauksen jälkeisen haavatulehduksen arviointiperusteet vaihtelevat eikä mitään yhtenäistä vertailukelpoista järjestelmää ole laajassa käytössä. Arvioidussa 88 tutkimuksessa käytettiin kaikkiaan 41 erilaista haavatulehduksen määrittelmää ja 13 luokittelujärjestelmää. Näistä viisi on tarkoitettu kansalliseen käyttöön (kolme englantilaista ja kaksi amerikkalaista). Haavatulehduksen määrittelmä vaihteli "märkkää haavassa" -toteamuksesta monimutkaisiin järjestelmiin kuten esim. amerikkalainen Centres for Disease Control (CDC) määrittelmä, mikä on kaksi sivua pitkä selostus.

Haavatulehduksen merkit, kuten haavan punoitus, arkuus, turvotus, kuumotus, märkäerite ja kuume voivat myös olla normaalin haavan paranemiseen kuuluvia, joista ei positiivisia bakteeriviljelyjä löydy. Toisaalta bakteeri voidaan tavata haavasta ilman mainittuja kliinisiä tulehdusmuutoksia, mutta myös vääriä negatiivisia viljelytuloksia esiintyy. Edelleen haavasta löydetty bakteeri saattaa olla tilanteeseen nähden sekundaarinen tai kontaminaationa saatu. Yksinkertainen "märkkää haavassa" -toteamus ei luo hyvää pohjaa vertailuille, koska siinä ei huomioida tilan vakavuutta. Vain pieni osa tapauksista paljastuu ja vaikeitakin tulehduksia jää pois tarkastelusta. Useimmiten käytetty järjestelmä on ollut ASEPSIS (Additional treatment; Serous discharge; Erythema; Purulent exudate; Separation of deep tissues; Isolation of bacteria; Stay as inpatient prolonged over 14 days) (n=19 julkaisua). Alkuperäisessä ASEPSIS-tutkimuksessa tarkastellaan sepelvaltimokirurgian jälkeistä rintalastan ja jalan haavaa. Märkkää erittyä haavasta sitä todennäköisemmin mitä hankalampi infektio on. Kuitenkin märkkää esiintyi vain 56 %:ssa ASEPSIS -arvion mukaan kohtalaisesti ja 83 %:ssa vaikeasti tulehtuneista haavoista. Neljää haavatulehdusmäärittelmää on vertailtu kahdessa tutkimuksessa (CDC; NPS, National Prevalence Survey; ASEPSIS; SWAS, Southampton Wound Assessment Scale) (n=605 ja haavoja 884). Niistä 93:sta haavasta, joissa ASEPSIS antoi pisteiksi yli 20 (vähäinen tai tätä vaikeampi tulehdus), CDC ei osoittanut tulehdusta 22:ssa (24 %) eikä NPS 18:ssa haavassa (19 %). CDC:n ja NPC:n sensitiivisyys oli pienempi kuin kahden muun menetelmän. Vaikkakin NPS näytti paljastavan enemmän tulehduksia kuin CDC (43 versus 30), ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Bryan S, Wealtherburn G, Bungay H, ym.

The cost-effectiveness of magnetic resonance imaging for investigation of the knee joint

Health Technology Assessment 2001; 5(27). NHS R&D HTA Programme. Alkuperäistutkimus. 95 sivua. Alkuperämaa: Iso-Britannia. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>



Tässä brittiläisessä alkuperäistutkimuksessa satunnaisesti 118 alue-sairaalan kroonisista polvivai-voista kirurgiseen hoitoon tarkoitettua potilasta kahteen ryhmään siten, että toinen tutkittiin MRI:llä ja

toinen vain kliinisen kuvan perusteella ja tarvittaessa polvitähystyk-sellä (ei-MRI-ryhmä). Perusominaisuuksiltaan ryhmät olivat samanlaiset suhteessa ikään (MRI ryhmä keskimäärin 36 v, vaihtelu 16-15; ei-MRI-ryhmä 36 v, 17-54;  $p=0,86$ ), sukupuoleen (naisten määrä 32 % vs. 37 %;  $p=0,56$ ), lähetyspaikkaan (yleislääkärin lähettämiä 88 % vs. 91 %;  $p=0,40$ ), vammautumispuoleen (oikea polvi 49 % vs. 52%;  $p=0,93$ ) tai polviongelman esiintymis- aikaan (28 vs. 36 viikkoa;  $p=0,40$ ). Terveysta- reiden SF-36 ja EQ-5D arvot olivat lähtötilanteessa kummassakin ryhmässä samanlaiset. Tarkoituksena oli selvittää, voidaanko polven MRI-kuvauksella välttää polvitähystys/kuuta kirurgiaa ja kuinka potilaan koko terveystilan- ne muuttuu (SF-36 ja EQ-5 D). Kustannukset laskettiin terveydenhuoltojärjestelmien yksik- kökustannuksista ja potilaalle syntyneistä kus- tannuksista (matka, aika, seuralainen ja muut kulut). Seuraavia yksikkökustannuksia (puntaa) käytettiin polvitähystys 485, eturistiseen korjaus (ACL) 2194, ensimmäinen potilaskäynti 89, seuraavat käynnit 44,50, polven MRI 138,50, polven rgt-kuvaus 25, fysioterapia- käynti 31, yleislääkärin vastaanotto 15. Tuloksen mukaan kokonaisterveydentilassa ei ryh- mien välillä ollut eroa, vaikka lievästi parem- mat tulokset saatiin ei-MRI-ryhmässä. MRI ryh- män potilailla leikattiin merkittävästi vähem- män kuin ei-MRI-potilaita (0,41 vs. 0,71;  $p=0,001$ ). Molemmissa ryhmässä keskimääräi- set kokonaiskustannukset terveydenhuoltojär- jestelmälle olivat samat. Tutkimuksessa selvi- tettiin myös kliinisen diagnostiikan tarkkuutta ja todettiin, että se oli oikeiden diagnoosien kohdalla 44 % ortopediana apulaislääkäreil- lä, MRI:n perusteella radiologeilla 68 % ja polvispesialisteilla 72 %. 12 kk seuranta- aika- na potilaille tehtiin kaikkiaan 71 leikkausta, joista 66 ei-MRI ryhmän potilaille, 55,9 % kaikista tutkituista potilaista. 91 % toimenpi- teistä oli polvitähystyksiä. Kummankin ryh- män potilaille arthroskopia tehtiin seuranta- aikana kaksi kertaa. ACL korjaus tehtiin kah- delle potilaalle MRI-ryhmässä ja yhdelle ei- MRI-ryhmässä. Kummankin ryhmän potilaat pääsivät leikkaukseen yhtä nopeasti satunnai- stamisesta laskettuna (ei-MRI-ryhmä keskimää- rin 152 vrk SD=106 vs. 173 vrk, 119;  $p=0,47$ ). Tuloksen vääristä eettisen komitean määrä- ys, jonka mukaan MRI-ryhmän potilaat ei- vät saa kärsiä satunnaisamisen takia viivyt- yksiä leikkaukseen päässä.

Marshall M, Crowther R, Almaraz-Serrano A, ym.

Systematic reviews of the effectiveness of day care for people with severe mental disorders: (1) Acute day hospital versus admission; (2) Vocational rehabilitation; (3) Day hospital versus outpatient care

Health Technology Assessment 2001;5(21). Review. NHS R&D HTA Programme. Kirjallisuuskatsaus. 75

Alkuperämaa: Iso-Britannia. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

Tämä brittiläinen selvitys tarkasteli psykiatrisen päivähoiton vaikuttavuutta tutkimuksis- ta, joissa päiväsaaraalaa verrattiin normaaliin sairaalahoitoon äkillisissä psyykkisissä saira- uksissa. Aiheesta löytyi yhdeksän satunnai- settua kontrollioitua työtä ( $n=1568$ ). Neljästä tutkimuksesta yksittäisten potilaiden ( $n=594$ ) tiedot saatiin uusintatarkasteluun. Päiväsaira- alahoito soveltuu 23,2 -37,5 %:lle normaalisti sairaalassa hoidetuista potilaista. Vertailuryh- mien kesken ei ollut eroja sairaalapäivien lu- kumäärissä (painotettu keskiarvoero -0,38 pv/ kk; 95 % luottamusväli -1,32 - 0,55). Kuitenkin päiväsaaraalapotilaat olivat verrokkei- hin nähden päiväsaaraalassa pidempään ( ero 2,34 pv /kk; 95 % lv 1,97 -2,70) ja ta- vallisessa psykiatrisessa sairaalassa lyhyem- pään ( ero -2,75 pv /kk; 95 % lv - 3,63 -(-1,87)). Kummassakin ryhmässä sairaalaanpa- laamisriski oli yhtä suuri (RR 0,91 ; 95 % lv 0,72 - 1,15). Päiväsairaalapotilaiden psyyk- kinen tila parani merkittävästi nopeammin ( $n=407$ ;  $X^2=9,66$ ;  $p=0,002$ ), mutta ei sosiaa- lisen toiminta ( $n=295$ ;  $X^2=0,006$ ;  $p=0,941$ ). Päiväsairaalan kustannukset olivat alhaisem- mat kuin normaalin psykiatrisen sairaalahoi- don (kustannukset vähenivät 20,9 -36,9 %).

Sama tutkijaryhmä selvitti myös etukäteisen ammatillisen kuntoutuksen vaikuttavuutta työ- hön pääsyyn psyykkisesti sairastuneilla. Tällä hoidolla pyritään pehmentämään potilaan normaalin työelämän aloittamista. Vertailu- kohtana käytettiin suoraa työhön paluuta, johon on liitetty tukitoimia. Aiheesta löytyi 18 satunnaisesti kontrollioitua tutkimusta. Suo- ra työhönmeno yhdistettynä samanaikaisiin tukitoimiin oli tehokkaampi työllistäjä kuin pehmeän laskun kautta työhön valmentautu- minen. Esim. 18 kk kohdalla ensin mainittu työllisti 35 % ja jameä lasku 12 % (RR = 0,76; 95 % lv. 0,69 -0,84). Suoraan työhön tuetut ansaitsivat enemmän ja työskentelivät pitempiä päiviä kuin pehmeän valmentautu- misen kautta normaaliille työmarkkinoille saa- puneet. Työhaluisille psyykkisistä sairauksis- ta kärsiville suositellaan suoraa työhönmenoa yhdistettynä tukitoimiin.

Kolmantena aihepiirinä työryhmä vertasi päi- väsaaraalan ja poliiklinisen hoidon vaikutta- vuuksia. Päivähoito-ohjelmia käytetään tehos- tamaan tuskaisuus/masennushäiriöitä, kun poliiklininen hoito on epäonnistunut. Kahden tutkimuksen mukaan nämä ohjelmat olivat poliiklinisia hoitoja parempia psykiatristen oireiden parantamisessa, mutta eivät olleet parempia tai huonompia kuin poliiklininen hoito muissa suhteissa arvioituna (mukaan luettuna kustannukset). Päivähoitokeskukset tarjoavat järjestelmällistä tukea pitkäaikaisis- sa vaikeissa psyykkisissä häiriötiloissa. Selvi- tyksen mukaan päivähoitokeskukset eivät ol- leet parempia tai huonompia kuin poliiklini- nen hoito millä tahansa mittarilla tarkasteltu- na; joissakin suhteissa ne saattoivat olla hie- män kalliimpia. Jatkossa tulisi tutkia päi- vähoito-ohjelmien kustannusvaikuttavuutta verrattuna muihin hoitovaihtoehtoihin vai- keasti hoidettavissa psyykkisissä sairaustilois- sa.

Paszat L, Grunfeld E, van Walraven C, ym.

A population-based cohort study of surveil- lance mammography after treatment of pri- mary breast cancer

Canadian Coordinating Office for Health Techno- logy Assessment (CCOHTA). Technology Report. Is- sue 15. July 2001. Alkuperäistutkimus. 26 sivua. Alkuperämaa: Kanada. Kieli: englantia. Internet: <<http://www.ccohta.ca>>

Mammografia seurannan merkitystä rintasyö- päpotilaille selvitettiin tässä väestön kohort- titutkimuksessa. Kirjallisuuteen perustuva ar- vio on esitetty aiemmin. Kanadassa on ohje vuosittain suoritettavasta mammografiasta rin- tasyöpäleikkauksen jälkeen. Havaittiin, että seurantaväli oli kuitenkin käytännössä pitempi (14,7 kuukautta). Kaikkein todennäköisimmin seurantamammografia oli laiminlyöty yli 70- vuotiailla ja niillä, joille oli tehty vain kyh- mynpoisto. Toisaalta näillä potilailla oli kaik- kein suurin riski uuteen rintakirurgiaan. Ai- kavälejä mammografialöydöksen aiheutta- maan biopsiaan (2,97 kk), kyhmynpoistoon (2,55 kk) ja rinnanpoistoon (2,50 kk) pidet- tiin pitkinä. Viivytyksen syytä tai haittavaiku- tuksia ei tunneta. Kaksi kolmasosa rintasyö- vän uusintaleikkauksista suoritettiin, kun vä- hintään neljä kuukautta oli kulunut seuranta- mammografiasta, eli residiviiv ja uudet toisen rinnan syövät paljastuivat tehotomasti seur- rantamammografialla.

Mar J, Rueda JR, Duran J

Analisis coste-efectividad de los tratamien- tos del síndrome de la apnea del sueño en la Comunidad Autonoma del Pais Vasco

Osasun Teknologiai Ebaluazioko Zerbitzua. Servi- cio de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias. Oste- ba 2001;D-01-01. Kirjallisuuskatsaus. Kustannus- tutkimus. 85 sivua. Alkuperämaa: Espanja. Kieli: es- panja; lyhenne englanniksi. Internet: <<http://www.euskadi.net/sanidad>>

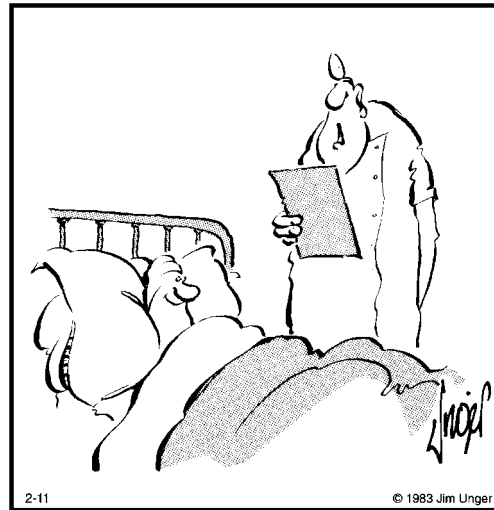
Uniapnea-oireyhtymässä (The Sleep Apnea- Hypoapnea Syndrome, SAHS) hengitysteiden toistuvat tukkeutumiset unen aikana aiheut- tavat elimistön hapenpuutteen ja päiväväsy- myksen ja mahdollisesti kasvaneen alltiuden sydän- ja verisuonisairauksille sekä liikenne- onnettomuuksille. Tässä menetelmäarviossa selvitettiin SAHS:n hoitojen vaikuttavuutta ja yhden hoitomuodon, nenän kautta annetta- van jatkuvan yliapainehengityksen (Continuo- us Positive Airway Pressure, CPAP) kustannus- vaikuttavuutta baskilaisessa terveydenhuollos- sa (Markovin malli). Arviointiin kelpuutettiin laajassa kirjallisuushaussa (Medline, Embase, Indice Medico Espanol, Cochran Library ja Teso) löytyneet kliiniset tai kontrolloidut klii- niset tutkimukset, meta-analyysit ja satunnai- set tutkimukset. Todettiin, että CPAP vähen- tää potilaiden uneliaisuutta ja parantaa hei- dän elämänlaatua. Tämän hoidon laatuvuou- den (QALY) keskimääräiseksi hinnaksi 55- vuotiaalle miehelle saatiin 11560 euroa ja muuttujia vaihte- lalla 3000-17000 euroa. Tulosten per- rusteella CPAP hoi- toa suositellaan po- tilaille, joiden apnea- indeksi (AHI) on 30 tai suurempi ja joil- la on vaikeita lisä- sairauksia. Muiden hoitojen (lääkkeet ja kirurgia) vaikutta- vuudesta ei löydet- ty riittävästi näyttöä ja niitä tulisi käyttää vain kontrolloidui- sa tutkimuksissa.





**HERMAN®**

by Jim Unger



**“We had to remove your brain for a couple of days, so just try to relax.”**

- Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö FinOHTA (Finnish Office for Health Care Technology Assessment) tuottaa tietoa terveydenhuollon päätöksenteon tueksi.
- FinOHTA toimii Stakesissa ja se on perustettu 1995.
- FinOHTAn tavoitteena on edistää hyvien ja tieteelliseen näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä Suomen terveydenhuollossa ja siten edistää terveydenhuollon tehokkuutta ja vaikuttavuutta.
- FinOHTA edistää kotimaista arviointitutkimusta koordinoimalla arviointityötä, välittämällä tietoa ja tukemalla tutkimuksia taidollisesti ja taloudellisesti.
- Arvioitavia menetelmiä ovat kaikki terveydenhuollon käytössä olevat lääkkeet, laitteet, toimenpiteet ja hallinnolliset tukijärjestelmät.
- Arvioinnin tuottamasta tieteellisesti perustellusta tiedosta hyötyvät kaikki, niin terveydenhuollon työntekijät, poliittiset päättäjät kuin asiakkaatkin.

**PALVELUKORTTI**



**FinOHTA**

TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINTIYKSIKKÖ  
 FINNISH OFFICE FOR HEALTH CARE TECHNOLOGY  
 ASSESSMENT  
 STAKES / FinOHTA, PL 220, 00531 HELSINKI  
 p. (09) 3967 2297, f. (09) 3967 2278, e-mail [finohta@stakes.fi](mailto:finohta@stakes.fi)



**Haluan / yhteisömme haluaa Impakti-lehden postituslistalle**

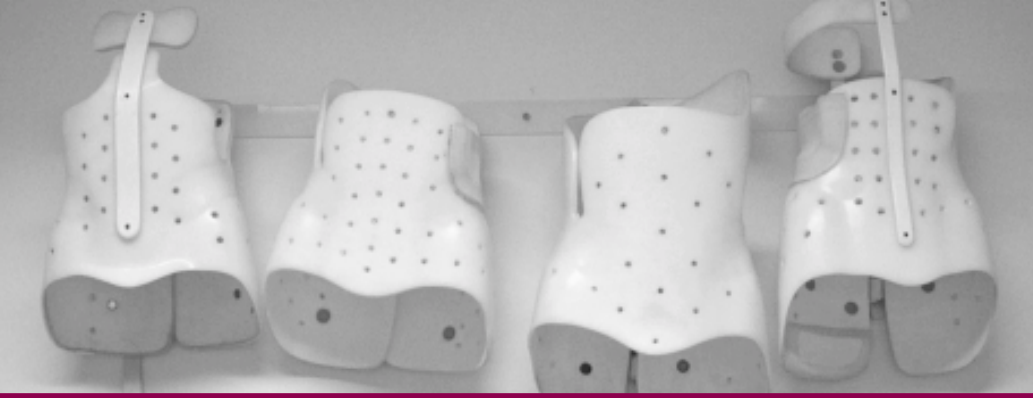
<i>Henkilön nimi</i>	
<i>Yhteisö</i>	
<i>Ammattinimike</i>	
<i>Jakeluosoite</i>	
<i>Postinumero</i>	<i>Postitoimipaikka</i>
<i>Puhelin</i>	<i>Telefax</i>
<i>Sähköposti</i>	

Lehti on maksuton ja tilaajille lähetetään myös FinOHTAn julkaisemat Arviointiselosteet.

**Muu viesti (esim. osoitteenmuutos tai palautetta lehdestä)**


FAXAA TAI POSTITA KOKO SIVU

3 / 2001



## SISÄLTÖ

---

- Vaikuttavuutta etsimässä ..... 2
- Epilepsiakirurgian hyödyt ..... 3
- Teknologoiden varhainen arviointi ..... 4
- Arviointia psykiatriassa ..... 6
- Englannin terveydenhuollon  
informaatiostrategia ..... 8
- NHSnet -kunnianhimoinen tietoverkko ..... 9
- Uutta iskiäksen hoidosta ..... 10
- Kertymäsairaudet täsmälääkityksen piiriin ..... 12
- Hoidon vaikuttavuus syömishäiriöissä ..... 13
- Ultraäänitutkimus eteisvärinän hoidossa ..... 13
- Hyvästit insuliinipistoksille ..... 14
- Hammaskarieksen ehkäisyä uudella tavalla ..... 15
- Cochrane-katsauksia ..... 16
- Saapuneita raportteja ..... 17

# impakti.