



## SISÄLTÖ

- [Viritellään lyhtyä](#)
- [Hyvästi TAINfo, tervetuloa \*\*impakti!\*\*](#)
- [Finnvasc-verisuonirekisteri on hyödyllinen](#)
- [Menetelmien arviointi hoitotyössä](#)
- [Antioksidanttivalmisteiden sairauksia ehkäisevää vaikutusta vaikea todentaa](#)
- [Seulonnat lääketieteellisenä toimintamallina](#)
- [Suurten väestöohjelmien tulokset vähäisiä](#)
- [FinOHTA on terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö Suomessa](#)
- [Kuivaharjoittelua lääkäripäivillä](#)
- [Huumoria?](#)
- Havainnot
  - [Lisää vertailua, lisää tietoa, lisää vaikuttavuutta](#)
  - [Kallo ja kaularanka, ainako vain?](#)
- Muista lehdistä
  - [Aivohalvausyksiköt vähentävät kuolemia ja laitoshoidon tarvetta](#)
  - [Asetyyllisalisyylihappo paransi aivohalvauspotilaiden ennustetta, mutta hepariini ei](#)
- [GERNET](#)
- [Uudet FinOHTAn tukemat tutkimushankkeet](#)
- [Ilmoitustaulu](#)



FinOHTA  
TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINTIYKSIKKÖ  
Finnish Office for Health Care Technology Assessment



STAKES  
SOSIAALI- JA TERVEYSALAN TUTKIMUS- JA  
KEHITTÄMISKESKUS



## Viritellään lyhtyä

Tieteellisen näytön vahvuus on paras, kun menetelmän vaikuttavuus on tutkittu suurella satunnaistetulla ja kontrolloidulla tutkimusasetelmalla. Heikoin tieteellinen näyttö on yksittäisellä tapauselostuksella. Sydäntähellyttävät kertomukset yksittäisestä parantumisesta uudella hoitokokeilulla eivät riitä. Jos hoitomenetelmää ei ole kunnolla tutkittu ja tuloksia ei ole dokumentoitu, perusteita sen käyttöönottoon ei ole. Uusia hoitomuotoja kehitellään kaiken aikaa, mutta tarvitaan monivuotisia seurantatutkimuksia, jotta voidaan olla varmoja menetelmän turvallisuudesta ja vaikuttavuudesta myös pitkällä aikavälillä. Täytyy olla malttia odottaa tuloksia. Ja kun hoitomuoto on otettu käyttöön, hoidon vaikuttavuutta on jatkuvasti seurattava. Mutta myös seurantarekistereiden käyttökelpoisuus ja luotettavuus pitää olla kunnossa.



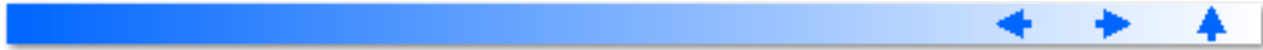
Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö FinOHTA on nyt toiminut kolme vuotta. Toimintakonsepti on osoittautunut hyväksi, mutta vaativaksi. Osallistumme kentällä tehtäviin alkuperäistutkimuksiin, olemme mukana kirjallisuusselvitysten teossa ja välitämme muualla tehtyjen arviointitutkimusten tuloksia Suomeen. Alkuperäistutkimukset kestävät kuitenkin vuosia, ja ensimmäisten tuloksia odotellaan vasta lähivuosina. Hyvää kirjallisuuskatsaustakaan ei tehdä pienessä ajassa. Malttia siis tarvitaan ennen kuin nähdään toimintamme todellinen vaikuttavuus Suomen terveydenhuollossa. Jo nyt on kuitenkin tunnustettu toimintamme merkitys ja osoitettu lisääntyvää innostusta monitieteiseen tutkimukseen. Kurssi, jolla perehdytään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemiseen on osoittautunut tarpeelliseksi. Tulosten käytäntöön siirtymistä edesauttaa monikeskustutkimusten toteuttaminen, vaikka se onkin erittäin vaativaa. Tällöin vaaditaan substanssiosaamisen lisäksi hyvää projektien hallintaa ja koordinoitukykyä.

Terveydenhuollon menetelmien arviointi edistyy saamalla yhä laajempia joukkoja varsinaisen tutkimustyön piiriin. Opettelemme ja opimme uutta asiaa koko ajan: parhaiten itse tekemällä ja osallistumalla.

Terveys ja terveydenhuolto puhuttaa mediassa yhä enemmän - ja hyvä niin. Ehkä

on käynyt kuitenkin niin, että hyvän tutkimuksen tekemisen vaatimuksista ja edellytyksistä ei ole sittenkään kerrottu riittävästi. Kiinalainen sananlasku sanoo: "Jollei lyhtyä viritellä, se ei loista; jolleivät ihmiset puhu, asiat eivät selviä".

*Virpi Semberg*



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Hyvästi TAinfo, tervetuloa *impakti!*

Kädessänne on maailman ensimmäinen *Impakti*-lehti. Sen edeltäjä, [TAinfo](#), ehti ilmestyä 11 kertaa, ja sille on nyt aika sanoa hyvästit. Uudessa painoasussaan tiedotuslehtemme sisältää toivon mukaan entistäkin painavampaa asiaa terveydenhuollon menetelmien arvioinnista.

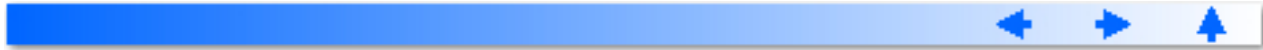
Uuden lehden nimeä etsittiin ja mietittiin pitkään ja hartaasti. Lukijoille suunnattu nimikilpailukin tuotti kiitettävän määrän ehdotuksia. Sieltä ei kuitenkaan löytynyt sopivaa, joten nimikilpailussa luvattu palkinto päätettiin arpoa kaikkien osallistujien kesken. 27.1.1998 suoritetussa juhlallisessa arvonnassa nousi säkistä vastauskupongi, jonka oli lähettänyt yllääkäri, psykiatrian erikoislääkäri *Sini Kesti* Raumalta. Onnea! Voittaja on saanut pikku lahjapaketin.



Impakti-nimeen päädyttiin eräässä FinOHTAn toimiston monista mietintätalkoista. Impakti on suomen kieleen otettu vastine englannin kielen sanasta "impact", johon arviointialan kirjallisuudessa törmää hyvinkin usein. Suomenkielinen merkitys "vaikutus" on kuitenkin vähemmän iskevä. Vai olisiko joku halunnut lukea "Vaikutus"-lehteä?

Lehden toimitustapa jatkuu entisenlaisena: lehden sisältö työstetään FinOHTAn toimiston yhteistyönä ja pysyvien konsulttien avustamana. Ulkopuolisiakin kirjoittajia käytetään tarpeen mukaan. Myös lukijoilta saapuneet kommentit ja kirjoitukset ovat tervetulleita. Lehden päätoimittajana jatkaa kehittämispäällikkö Virpi Semberg (aivan oikein, Räisäsestä tuli Runebergin päivänä Semberg!).

Kuluttakaa Impaktia ahkerasti, ja jos jouduite lainaamaan sen muilta, [tilatkaa ihmeessä oma lehti](#) FinOHTAsta takasivulla olevalla palvelukupongilla. .



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Finnvasc-verisuonirekisteri on hyödyllinen

### - mutta luotettavuutta seurattava jatkuvasti

LL Ilkka Kantonen

thorax- ja verisuonikirurgian erikoislääkäri

HYKS Kirurginen sairaala

*Terveydenhuollon voimavarojen vähentyessä on lääketieteellisten hoitojen kustannus/hyöty-suhteen tarkastelu yhä tärkeämpää. Objektivisten arviointimittareiden puute kuitenkin hankaloittaa hoidon tulosten arvioimista. Verisuonikirurgia on tässä suhteessa poikkeuksellinen ala: hoidon tuloksellisuutta voidaan arvioida yksinkertaisilla mittareilla, ja toimenpiteiden ja niiden komplikaatioiden systemaattinen rekisteröinti mahdollistaa jatkuvan laaduntarkkailun. Äskettäin on valmistunut FinOHTAn tukemana selvitys Finnvasc-verisuonirekisterin luotettavuudesta.*

- [Verisuonirekisterien kehitys](#)
- [Tiedot toimenpiteistä keskusyksikköön](#)
- [Verisuonirekisterin hyödyntäminen](#)
- [Voiko rekisteriin luottaa?](#)
- [Johtopäätökset](#)

## Verisuonirekisterien kehitys

Ensimmäinen laaja atk-pohjainen rekisteri verisuonisairauksien kirurgisesta hoidosta perustettiin vuonna 1975 Clevelandissa, Yhdysvalloissa. Viidessä vuodessa siihen tallennettiin yli 8.000 toimenpidettä. Pohjoismaissa ensimmäinen laajempi verisuonirekisteri perustettiin vuonna 1987 Etelä-Ruotsiin. Myöhemmin tämä rekisteri on laajentunut lähes koko Ruotsin kattavaksi Swedvasc-rekisteriksi. Suomessa perustettiin vuonna 1989 Finnvasc-verisuonirekisteri. Sen koekäyttö aloitettiin samana vuonna Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (TAYS), Oulun yliopistollisessa keskussairaalassa (OYKS), Kuopion yliopistollisessa sairaalassa (KYS) ja Helsingin yliopistollisen keskussairaalan (HYKS) IV kirurgian klinikalla. Varsinainen laajempi rekisteröinti aloitettiin vuonna 1991. Mukana Finnvasc-rekisterissä ovat kaikki yliopistolliset keskussairaalat, kaikki keskussairaalat ja lisäksi Peijaksen, Jorvin, Ähtärin ja Lohjan aluesairaalat.

## Tiedot toimenpiteistä keskusyksikköön

Sairaalat täyttävät kaikista verisuonikirurgisista ja endovaskulaarisista toimenpiteistä lomakkeen, joka lähetetään keskusyksikköön Tampereen yliopistolliseen sairaalaan. Lomakkeeseen merkitään potilaan ikä, sukupuoli, mahdolliset riskitekijät, tehty toimenpide ja mahdollisesti käytetty ohitusmateriaali. Lisäksi lomakkeeseen merkitään mahdolliset komplikaatiot, uusintaleikkaukset sekä seurantatiedot 30 vuorokauden ajalta leikkauksen jälkeen. Nilkka-olkavarsipaineindeksi mitataan ennen toimenpidettä, kotiutusvaiheessa sekä seurantakäynnin yhteydessä. Kullakin sairaalalla on oma Minivasc-rekisterinsä omista verisuonitoimenpiteistään. Finnvasc-rekisterissä ei ole potilaan henkilötietoja. Nämä ovat ainoastaan kunkin sairaalan Minivasc-rekisterissä. Finnvasc-rekisteriin ilmoitettujen toimenpiteiden määrä neljän ensimmäisen toimintavuoden aikana on 17.465.

## Verisuonirekisterin hyödyntäminen

Verisuonirekisteristä voidaan saada monenlaista hyötyä. Siitä nähdään Suomen eri sairaaloissa tehtävien verisuonitoimenpiteiden lukumäärät. Rekisterin tietojen perusteella voidaan suorittaa laaduntarkkailua. Jokaisen verisuonikirurgin ja verisuonikirurgisen yksikön pitäisi pystyä vertaamaan omia tuloksiaan muiden kirurgien ja yksiköiden tulosten keskiarvoon sekä kansainvälisiin suosituksiin. Rekisterin avulla nähdään myös mahdolliset erilaisuudet hoitolinjoissa ja voidaan verrata näiden tuloksia. Rekisteristä voidaan seurata uusien suuntausten ja toimenpiteiden leviämistä ja tuloksia eri sairaaloissa. Lisäksi rekisterin perusteella voidaan suunnitella terveydenhuollon voimavarojen suuntaamista. Rekisteriä voidaan käyttää myös apuna koulutuksen seurannassa. Rekisterin perusteella tehdyt tutkimukset ovat yleensä retrospektiivisiä (taaksepäin katsovia), mutta toisaalta antavat ehkä paremman kuvan todellisesta tilanteesta kuin prospektiiviset (eteenpäin katsovat) satunnaistetut tutkimukset.

### VERISUONIREKISTERIN HYÖDYNTÄMISTAVAT

- toimenpiteiden lukumäärien tilastointi
- laaduntarkkailu
- tulosten vertailu keskusten välillä
- vertailu kansainvälisiin suosituksiin
- erilaisten ja uusien hoitolinjojen seuranta
- terveydenhuollon voimavarojen suuntaaminen
- koulutuksen seuranta
- retrospektiivisten tutkimusten aineisto

## Voiko rekisteriin luottaa?

Verisuonirekisterin hyödyntäminen edellyttää tietoa sen luotettavuudesta. Olennaista on tietää, kuinka suuri osa tehdyistä toimenpiteistä puuttuu rekisteristä ja kuinka oikeaa rekisteröity tieto on. Finnvasc-rekisterin luotettavuutta on tutkittu pintapuolisesti rekisterin alkuvaiheessa. Tällöin todettiin, että 21% verisuonitoimenpiteistä jäi puuttumaan rekisteristä ensimmäisen toimintavuoden



aikana ja että 92% havaintopisteistä oli oikein verrattaessa rekisterin tietoja uudelleentätettyjen lomakkeiden tietoihin.

Nyt toteutetun projektin tarkoituksena oli selvittää valtakunnallisen Finnvasc-rekisterin luotettavuus sekä arvioida tulosten perusteella, kuinka luotettavia johtopäätöksiä rekisterin tietojen pohjalta voidaan tehdä.

Tutkimus koostui kahdesta osaprojektista. Ensimmäisessä osaprojektissa jokainen rekisterin ylläpitoon osallistuva sairaala täytti uudelleen Finnvasc-lomakkeet satunnaisesti valituista tapauksista vuosilta 1991-94. Satunnaistaminen toteutettiin ottamalla mukaan kunkin sairaalan rekisteristä joka 50. potilas. Kun uudelleentätettyjä lomakkeita verrattiin Finnvasc-tiedostoon, todettiin 93% vastaavuus. Lisäksi sairaaloita pyydettiin ilmoittamaan verisuonitoimenpiteiden kokonaismäärät kunkin sairaalan poistoilmoitusrekisterin mukaan. Tällöin ilmeni, että 19% toimenpiteistä puuttui Finnvasc-rekisteristä. Lisäksi selvitettiin tietojen syöttämisessä esiintyvät virheet vertaamalla HYKS:n IV kirurgian klinikan Minivasc-rekisterin tietoja vuodelta 1994 Finnvasc-rekisterin tietoihin. Kummatkin tiedostot on täytetty samoista rekisteröintilomakkeista, jolloin eroavuudet johtuvat lyöntivirheistä atk-syötössä. Virheitä todettiin 1,5%:ssa syötetyistä tiedoista.

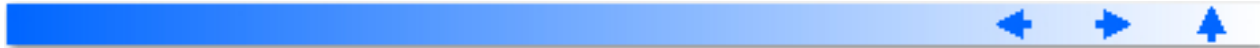
Toisessa osaprojektissa arvioitiin Finnvasc-rekisterin luotettavuutta sen eräällä mahdollisella ongelma-alueella, revenneiden vatsa-aortan aneurysmien kirurgiassa. Tilastokeskuksen kuolinsyyrekisteristä saatiin tiedot kaikista vuosina 1991-94 Suomessa kuolleista potilaista, joiden kuolinsyynä oli ollut vatsa-aortan pullistuman repeäminen. Näitä tietoja verrattiin Finnvasc-rekisterin tietoihin. Rekisteristä puuttuvat tapaukset ilmoitettiin hoitaneeseen sairaalaan, jossa Finnvasc-vastuuhenkilö selvitti, ketkä näistä potilaista oli leikattu. Näin saatiin tietää, että 18% leikatuista aneurysmarepeämäpotilaista puuttui Finnvasc-rekisteristä. Verisuonirekisterin mukainen leikkauskuolleisuus aneurysmarepeämissä oli 49% ja Tilastokeskuksen rekisterin mukainen 54%.

## Johtopäätökset

Tutkimuksen perusteella on pääteltävissä, että Finnvasc-rekisteriin tallennettu tieto on melko luotettavaa. Rekisteröimättömien tapausten suuri osuus huonontaa kuitenkin luotettavuutta. Luotettavuuden parantamiseksi tulee entisestään lisätä sairaaloiden mielenkiintoa rekisteriä kohtaan. Rekisteriä tulee kehittää siten, että se entistä paremmin palvelee sairaaloita. Nykyisin pyritään sairaaloille antamaan tietoa omista tuloksista sekä muiden sairaaloiden tulosten keskiarvo. Näin kukin verisuonikirurginen yksikkö voi arvioida, miten oman yksikön toimenpidemäärät, komplikaatiomäärät ja leikkaustulokset sijoittuvat verrattuna valtakunnalliseen keskiarvoon. Yksiköille annettavan palautteen tarkoituksena on antaa tietoa omista tuloksista, herättää mielenkiinto tulosten arviointiin ja tarvittaessa luoda tausta toimenpidetulosten parantamiseen.

Verisuonirekisterin perusteella tapahtuvassa laaduntarkkailussa kannattaa valtakunnallisesti pitäytyä kokonaisuuksien arviointiin ja raportointiin. Yksittäisten yksiköiden tulosten seuraaminen ja julkistaminen voisi vähentää yksiköiden

mielenkiintoa rekisteriä kohtaan. Se voi johtaa keskusrekisteriin lähetettävän tiedon valikointiin siten, että tiedot huonosti menneistä tapauksista jätetään lähettämättä. Myös potilasvalinta voi muuttua epäedulliseen suuntaan, mikäli riskipotilaiden leikkauksia vähennetään liiaksi. Finnvasc-rekisteri vaatii toimiakseen verisuonikirurgeilta huomattavaa ylimääräistä aktiviteettia, ja sen pitää tulosten suhteen pysyä yksiköitä palvelevana eikä tarkkailevana järjestelmänä. Rekisterin toiminnan kannalta on myös tärkeää, että sen luotettavuutta seurataan jatkuvasti.



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Menetelmien arviointi hoitotyössä

### - kansallisen ja kansainvälisen tutkimuksen systemoitu kirjallisuuskatsaus

*Sosiaali- ja terveydenhuollossa työskentelevillä on vastuu toimintansa kehittämistä sellaiseksi, että se perustuu ajanmukaiseen tutkimustietoon. Menetelmien arviointi on keskeinen keino pyrittäessä kohti näyttöön perustuvaa terveydenhuoltoa. FinOHTA on tukenut nyt valmistunutta selvitystyötä. Tavoitteena oli kartoittaa, mitä menetelmien arviointi tarkoittaa hoitotyössä ja millaista menetelmien arviointitutkimusta on tehty hoitotyön henkilöstön käyttämistä menetelmistä. Selvityksen ovat tehneet tutkija Pirjo Partanen ja erikoistutkija Marja-Leena Perälä ja se on julkaistu FinOHTAn raporttisarjassa (7/1997).*

### Hoitotyön menetelmät

Hoitotyön menetelmillä tarkoitetaan menetelmiä, joita hoitotyön henkilöstö pääasiassa käyttää, ja joiden tarkoituksena on auttaa ihmistä edistämään terveyttään, tulemaan toimeen sairautensa ja sen aiheuttamien rajoitusten kanssa tai auttaa ihmistä kuoleman lähestyessä (vrt. Sosiaali- ja terveydenhuollon sanastot 1997). Hoitotyön menetelmät vaihtelevat ihmisen terveydentilan, toimintakyvyn, elämänkaaren ja -tilanteen ja ympäristön mukaan. Hoitotyötä voidaan tehdä niin yksilöiden, perheiden kuin yhteisöjenkin parissa. Hoitotyössä käytetään myös menetelmiä, jotka liittyvät lääkkeisiin, laitteisiin ja toimenpiteisiin, kuten lääkkeiden anto, potilaan hengityskonehoidon toteutus ja leikkauksessa avustaminen tai haavan hoito. Apuvälineet, joita käytetään potilaiden toimintakyvyn mahdollistamisessa, ovat osa hoitotyön menetelmiä.

### Suomalainen arviointitutkimus vähäistä

Selvityksessä tehtiin systemoitu kirjallisuuskatsaus kansalliseen ja kansainväliseen arviointitutkimukseen. Katsaukseen otettiin mukaan myös terveydenhuollon moniammatillisten ryhmien käytössä olevia menetelmiä koskevat arviointitutkimukset.

Aineistoksi muodostui 194 tutkimusta, joista meta-analyttisiä tutkimuksia oli 46,

kansallisia alkuperäistutkimuksia 31 ja kansainvälisiä alkuperäistutkimuksia 117. Tutkimusten sisältö analysoitiin muodostetun luokittelurungon mukaan. Arvioidut hoitotyön menetelmät luokiteltiin seitsemään ryhmään: hoidon tarpeen arviointimenetelmät, edistävät ja ylläpitävät menetelmät, ehkäisevät menetelmät, hoitavat menetelmät, kuntouttavat menetelmät, toimintaprosesseihin liittyvät menetelmät ja hallinnolliset tukijärjestelmät.

Hoitotyön menetelmien arviointitutkimusta on Suomessa vain vähän. Kansainväliset meta-analyttiset tutkimukset ja alkuperäistutkimukset kohdistuivat useimmiten somaattisia sairauksia sairastavien aikuisten potilaiden hoidossa käytettyihin hoitaviin ja kuntouttaviin menetelmiin. Suomessa ei ollut tehty hoitotyön menetelmiä arvioivaa meta-analyttistä tutkimusta. Useimmat suomalaiset alkuperäistutkimukset kohdistuivat aikuisten sairaalapotilaiden hoitomenetelmiin, erityisesti ehkäiseviin menetelmiin. Lapsiin, potilaiden omaisiin ja avoterveydenhuollon menetelmiin kohdistuvaa tutkimusta oli tehty vähän. Tutkimuksissa esiintyi usein puutteita: satunnaistettuja asetelmia tai kontrolliryhmiä ei aina ollut, ja ryhmäkoot olivat usein liian pienet. Taloudellinen arviointi tutkimuksista puuttui lähes kokonaan.

## Uutta ajattelua käytäntöön, koulutukseen ja tutkimukseen

Raportissa esitetään iso joukko suosituksia menetelmien arvioinnin kehittämiseksi ja arvioidujen menetelmien hyödyntämiseksi. Johtaminen on tällöin avainasemassa. Myös käytännön, koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyö on tärkeää.

Tutkitun tiedon hyödyntämistä hoitotyön ja koko terveydenhuollon päätöksenteon apuvälineenä on lisättävä. Samoin tarvitaan lisää tietoja, taitoja ja välineitä, joita hoitotyön henkilöstö tarvitsee tutkimustietoa hyödyntääkseen. Keskeisiä taitoja ja välineitä ovat: taito arvioida ja lukea kriittisesti tutkimuksia, tietokoneet ja taito käyttää niitä, tietoverkot, sähköiset referenssiohjelmat, tietokantahakujen tekemisen taito, kielitaito (erityisesti englanti). Näiden taitojen kehittäminen on osa hoitotyön ammatillista peruskoulutusta ja edelleen jatko- ja täydennyskoulutusta.

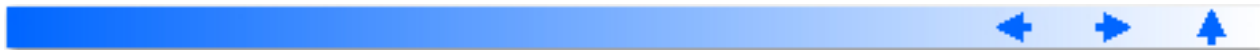
Tutkimukseen perustuvassa toimintakulttuurissa henkilöstö omaksuu kriittisen, arvioivan asenteen työhönsä ja käyttää tutkimustietoa päätöksensä perustana. Hoitotyön henkilöstön on hallittava ajantasaisen tutkimustiedon käyttö myös potilaan informoinnissa ja tuettava potilaiden ja kuluttajien mahdollisuutta osallistua terveyttään ja sairautensa hoitoa koskevaan tietoiseen päätöksentekoon. Henkilöstön on osallistuttava käytännön hoitosuosittelun laadintaan tutkimustyötä hyödyntäen, ja alan ammatti- ja tieteelliset lehdet sekä ammattijärjestöt voivat omalla toiminnallaan edistää tutkitun tiedon leviämistä.

Suosituksukset sisältävät edelleen joukon suuntaviivoja tutkimus- ja kehittämistoiminnalle. Metodien ja tutkimusasetelmien kehittämisessä on paljon haasteita. Erityisesti vertailevien tutkimusasetelmien käyttöön on harjaannuttava. Yhdistämällä niihin kvalitatiivisia metodeja ja taloudellisia analyysejä voidaan tuottaa monipuolista arviointitietoa. Yhtenäisen hoitotyön kielen ja

tietojärjestelmien tuottamisen on tapahduttava yhteistyössä kansainvälisten kehittäjien kanssa. Tutkijat voivat hakeutua myös esim. kirjallisuuskatsausten tekijöiksi Cochrane-yhteistyöhön. Tutkimustulosten vaikuttavuuden seuranta muodostaa oleellisen osan tutkimustoimintaa.

Hoitotyön arviointitutkimuksen teossa tulisi priorisoida menetelmiä, jotka koskevat isoja potilasryhmiä monissa eri ympäristöissä ja menetelmiä, joilla on mahdollista tuottaa merkittävää hyötyä tai haittaa. Toisaalta uutta arviointitutkimusta tulisi tehdä menetelmistä, jotka koskevat usein toistuvia ongelmatilanteita ja/tai jotka ovat helposti testattavissa, kuten esimerkiksi haavanhoidon menetelmät. Lisäksi on alueita, joilta arviointitutkimus joko kokonaan puuttuu tai joilla se on erityisen vähäistä, kuten esimerkiksi avoterveydenhuollon menetelmät, tehohoitotyö, lastenhoitotyö, lyhytjälkihoitoinen kirurgia, lyhytkestoinen hoito, varhainen kotiuttaminen ja hallinnolliset tukijärjestelmät, kuten elektroninen sairauskertomus ja hoitoisuusluokitus.

*Pirjo Partasen ja Marja-Leena Perälän raportin (FinOHTAn raportti 7/1997) pohjalta toimittanut Martti Teikari*



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Ennakkotieto ruotsalaisraportista:

# Antioksidanttivalmisteiden sairauksia ehkäisevää vaikutusta vaikea todentaa

Ennakkotieto ruotsalaisen SBU:n pian ilmestyvästä raportista kertoo, että tieteellinen näyttö antioksidanttien sairauksia ehkäisevästä vaikutuksesta puuttuu. Kuitenkin vitamiineja ja hivenaineita myydään yksin Ruotsissa vuosittain yli 600 miljoonalla kruunulla.

Raporttia varten on käyty läpi yli 5 000 antioksidanttien vaikutuksiin liittyvää tieteellistä artikkelia. Selvitys on tehty yhteistyössä Ruotsin kansanterveysinstituutin kanssa. Selvityksessä tarkastellaan beetakaroteenin, C-vitamiinin, E-vitamiinin, seleeniin ja ubikinonin sairauksia ehkäiseviä vaikutuksia. Mukaan on otettu myös nykytietämys flavonoideista. Sairauksien hoitoa antioksidanteilla ei käsitellä.

Tutkimuksissa on todettu, että ravinto, jossa on paljon antioksidantteja, varsinkin hedelmät ja vihannekset, voivat ehkäistä useita vakavia sairauksia, kuten tiettyjä syöpätyyppejä. Sen sijaan antioksidanttilisistä ei ole osoitettua hyötyä. Poikkeuksena on C-vitamiini, joka suurina päivittäisinä annoksina lievittää - mutta ei estä - vilustumisoireita. Päinvastoin on todettu, että

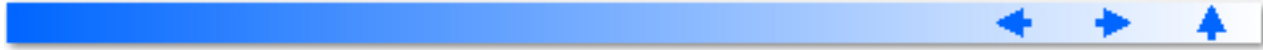


ravintolisät, kuten beetakaroteeni ja E-vitamiini suurina annoksina, saattavat aiheuttaa vakavia haittoja tupakoiville henkilöille. Raportin johtopäätöksissä korostetaan, että vaikka näyttö antioksidanttien sairauksia ehkäisevistä vaikutuksista on puutteellista tai ristiriitaista, tämä ei välttämättä tarkoita, etteikö niillä voisi olla vaikutuksia. Monissa tapauksissa luotettavien johtopäätösten teko on yksinkertaisesti mahdotonta.

Raportin johtopäätöksissä todetaan myös, että ravintotottumusten mittaaminen ja ravinnon antioksidanttisisällön arvioiminen on usein epäluotettavaa. Ravinnon terveysvaikutusten tutkiminen edellyttää hyvin pitkäaikaisia seurantatutkimuksia,

ja koehenkilöiden ravintotottumukset ja muut elämäntavat voivat muuttua tutkimuksen kuluessa. Menetelmiä on parannettava, jotta voidaan tehdä tarkempia johtopäätöksiä antioksidanttien suhteesta sairauksiin.

Raportin sisältöä tullaan käsittelemään Impaktissa tarkemmin myöhemmin.



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Seulonnat lääketieteellisenä toimintamallina

Harri Vertio

toiminnanjohtaja

Terveyden edistämisen keskus ry

*Seulonnalla (screening) tarkoitetaan useimmiten jonkin sairauden tai sen esiasteen etsimistä väestöstä tai sen osasta. Tarkoituksena on usein löytää sairaus ennen kuin se muuten ilmenisi. Oletuksena on tällöin, että varhain havaittu sairaus voidaan hoitaa paremmin tuloksin kuin myöhemmin havaittu. Tämä oletus on usein vaikea todentaa, vaikka se intuitiivisesti tuntuukin selkeältä.*

- [Seulonnan hyödyt ja haitat](#)
- [Osumatarkkuuden vaatimus](#)
- [Terveystarkastukset seulontana](#)
- [Seulonnan tutkimukset](#)

Seulonnan vaikutuksia mitataan tavallisesti seulottavasta sairaudesta aiheutuvan kuolleisuuden vähenemisellä tai joskus menetettävän elinajan vähenemisellä. Muitakin tuloksellisuuden mittaamisen tapoja on, mutta niitä on käytetty niukemmin.

### Seulonnan hyödyt ja haitat

Wilson ja Jungner julkaisivat jo vuonna 1966 luettelon edellytyksistä, joita seulontojen tulee täyttää:

- seulonnan kohteen tulee olla tärkeä kansanterveysongelma
- seulonnan kohteena olevalla taudilla tulee olla piilevä esiaste tai oireeton vaihe
- on oltava olemassa osuva ja hyväksyttävä seulontatesti
- havaittavalle taudin esiasteelle tai oireettomalle vaiheelle tulee olla hyväksyttävä hoito
- positiivisen seulontatuloksen varmentamiseen ja varmennetun taudin hoitoon tulee olla voimavaroja
- kustannusten tulee olla realistiset suhteessa muuhun terveydenhuoltoon
- seulonta on jatkuva prosessi



Ylläolevan luettelon vaatimukset ovat verraten suuret ja monista niistä on ajoittain tingitty seulontaa järjestettäessä. Luetteloa on lisäksi tarkasteltava kriittisesti, koska käytettävissämme on nykyisin erilaisia seulontatestejä kuin 60-luvun puolivälissä. Myös näkemykset hyväksyttävyydestä voivat olla toisenlaisia kuin 30 vuotta sitten.

Seulonnasta voi olla hyötyä ja haittaa. Hyötyä voidaan arvioida seulonnan kuolleisuutta vähentävällä vaikutuksella. Vaikka kuolleisuus ei vähenisikään, sairauden alkuvaiheen hoito voi kuormittaa potilasta vähemmän kuin myöhemmin annettu, jolloin hyöty saavutetaan elämän laatuina. Hyötynä voidaan tavallaan pitää myös oikeaa negatiivista tulosta seulonnassa. Positiivinen seulontatulokset tarkoittaa seulottavan sairauden esiasteen tai kohonneen riskin löytymistä, negatiivinen seulontatulokset sitä, ettei seulottavaa tilaa ole havaittu.

Seulonnan avulla voidaan todeta myös sairauksia, joiden hoito ei ole perusteltua. Hoito on turhaa, huonontaa elämän laatua ja aiheuttaa kustannuksia. Jos seulonnalla todetaan sairaus aiemmin kuin muuten tapahtuisi, mutta seulonta ei estä tai myöhennä kuolemaa, vaikutus voi olla kielteinen: sairastamisaika vain pidentyy.

Kaikissa seulonnoissa joudutaan käyttämään testiä, joka on epätäydellinen. Sen avulla voidaan todeta vain osa siitä, mitä halutaan ja samalla saadaan vääriä positiivisia tuloksia: havaintoja, jotka eivät myöhemmissä tutkimuksissa osoittaudukaan merkityksellisiksi. Väärät negatiiviset havainnot puolestaan aiheuttavat väärää turvallisuuden tunnetta: olemassaoleva piilevä sairaus jää toteamatta.

## Osumatarkkuuden vaatimus

Oheisessa taulukossa on havainnollistettu seulonnan peruskäsitteitä (Hakama 1992).

Seulonnan osuvuuden arviointi havaintoaineiston perusteella		
	TAUTI	
	on	ei
SEULONTATESTI		
positiivinen	<b>a</b>	<b>b</b>
negatiivinen	<b>c</b>	<b>d</b>
sensitiivisyys eli herkkyys = $a/(a+c)$ spesifisyys eli tarkkuus = $d/(b+d)$ positiivinen ennustearvo = $a/(a+b)$		

Seulonta voi olla luonteeltaan spontaania tai organisoitua. *Spontaanissa* seulonnassa ihmiset itse hakeutuvat seulontatestiin oman kiinnostuksensa mukaisesti. *Organisoidussa* seulonnassa ihmiset kutsutaan seulontaan. *Suunnattu* seulonta kohdistuu vain rajattuun väestön osaan. Tällöin tavallisesti säästetään kustannuksissa olennaisesti. Kustannussäästöjä saadaan aikaan myös optimoimalla seulontatestauksien välinen aika.

Kohdun kaulaosan syövän seulonta Suomessa esitetään usein esimerkkinä hyvin toteutetusta organisoidusta seulonnasta. Siinä seulotaan 30-60 -vuotiaat naiset viiden vuoden välein. Seulottavan syövän ilmaantuvuus on vähentynyt jyrkästi seulonnan aikana, mikä johtuu siitä, että seulonnassa on nykyisin mahdollista todeta jo syövän esiaste. Kyseessä on siis syövän ehkäisyseulonta.

Rintasyövän osalta tilanne on erilainen. 50-59 -vuotiaat naiset kutsutaan seulontaan kahden vuoden välein. Testinä käytetty mammografia pystyy erottamaan halkaisijaltaan jopa alle yhden senttimetrin kasvaimet. Syövän esiastetta ei tunneta. Toteamishetkellä pienikokoisen rintasyövän hoito on tuloksellisempaa kuin suurikokoisena havaitun, joten seulonnan avulla odotettiin saatavan 10-30% vähennys rintasyöpäkuolleisuuteen. Seulontaan osallistuneilla näin näyttää tapahtuvankin.

## **Terveystarkastukset seulontana**

Luonteeltaan kokonaan toisenlaisia seulontoja ovat mm. kouluterveydenhuollossa tehtävät tarkastukset. Niiden tarkoituksena on todeta esim. näön, kuulon ja puheen häiriöt sekä tuki- ja liikuntaelimestön toimintaan liittyvät ongelmat mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Samoja asioita seulotaan jo lastenneuvolassa kasvun häiriöiden ja psyykkisen kehityksen seurannan ohella. Näissä on siis seulottavana kokonaisia sukupolvia. Tuloksellisuuden mittarina ei ole kuolleisuuden väheneminen, vaan joko keskimääräisen diagnoosi-ian aleneminen tai toiminnallisten häiriöiden väheneminen aikuisikään mennessä.

Seulonnat ovat ajoittain huomion kohteena myös muuten kuin sairauksien etsintätarkoituksessa. On esitetty, että seulontaa voitaisiin käyttää välineenä terveyskasvatuksessa, ehkä terveyden edistämisesäkin. Neuvoloissa ja kouluterveydenhuollossa lienee sovellettu tämäntapaista toiminta-ajatusta jo pitkään, mutta tuloksellisuudesta on niukasti näyttöä. Olisi siis mahdollista ajatella, että tarjoamalla kolesterolimittaus (tai jokin muu) seulontatestiksi ihmiset saataisiin hyödyllisen neuvonnan piiriin. Ajattelutapa ei sellaisenaan sovellu terveyden edistämiseen, koska siinä saatetaan vahvistaa ihmisten uskoa myös merkityksettömien seulontojen tehokkuuteen. Se saattaa silti olla ainoa perustelu joillekin määrääikaisterveystarkastuksille, joita mm. kunnat toteuttavat.

## **Seulonnan tutkimukset**

Kiinnostava tapa toteuttaa seulontaa väestössä ovat tutkimustarkoituksessa tehdyt seulonnat. Kun ei tiedetä tarkoin, onko esim. miesten eturauhassyövän seulonnasta PSA-testillä hyötyä, yritetään asia varmistaa tutkimuksella.

Tutkimukseen tarvitaan hyvin suuri joukko miehiä. Osalta näistä todetaan väistämättä eturauhasen syöpä, joka ei koskaan ehtisi aiheuttaa oireita. Tutkimus saattaisi silti olla perusteltu, mikäli tiedettäisiin tarkoin se hoito, jota tarvitaan. Valitettavasti on epäselvää, onko viisainta valita kirurginen hoito sivuvaikutuksineen, sädehoito hieman erilaisin sivuvaikutuksin, vai pelkkä odottaminen. Tutkimusta on vaikeaa erottaa varsinaisesta seulonnasta, kun sen kesto on esim. 15 vuotta ja osallistuvien miesten lukumäärä hyvin suuri.

Seulontaa arvioitaessa ei riitä, että arvioidaan toimivuutta tai taloudellisuutta. On arvioitava myös vaikuttavuutta, olipa mittarina kuolleisuuden muutos tai elämänlaadun muutos. Arviot voidaan tehdä erilaisten tutkimusten avulla: kuolleisuustrendejä vertailemalla, tapaus-verrokkitutkimuksin tai kohorttitutkimuksin. Paras ja harvinaisin menetelmä on satunnaistettu ehkäisevä koejärjestely. Seulonnan arvioinnissa on tavallista arvioida myös osatekijöitä erikseen: paljon tutkimusta on kohdistettu seulontatesteihin ja niiden ominaisuuksiin. Testi on tärkeä osa seulontaa, mutta vain yksi edellytys lääketieteellisesti perustellulle seulonnalle.

Lääketieteellisyyden lisäksi seulontojen käynnistämiseen ja toteuttamiseen vaikuttavat hyvin voimakkaasti muutkin tekijät; ihmisten mielipiteet ja käsitykset näistä tärkeimpinä. 90% naisista pitää rintojen omatarkkailua tärkeänä, vaikka sen lääketieteellinen näyttö on epäselvä. Toisaalta vain naisten erittäin aktiivinen osallistuminen seulontoihin Suomessa on tehnyt niistä tehokkaita. Seulontojen hyväksyttävyyys ei ole siis vain teoriaa, vaan yksi tärkeimmistä vaikuttavista tekijöistä.

Tulevaisuus tuo mukanaan uusia testejä, joiden käyttö houkuttelee ainakin tutkijoita, ehkä väestöäkin. Sikiöseulonnat ovat yksi esimerkki seulonnasta, jossa etsittävän sairauden hoitoa ei aina tunneta lainkaan, kyseessä ei välttämättä ole tärkeä kansanterveysongelma, ja jotkut muutkin alussa esitetyistä edellytyksistä saattavat jäädä täyttymättä. Testi voi olla ultraäänitutkimus tai geneettinen tutkimus solunäytteestä. Samanlaisten ongelmien edessä ollaan yleensäkin geneettisten testauksien kohdalla. Tuleeko geenitestillä voida etukäteen tietää oman syöpäsairastuvuutensa todennäköisyys, vaikka seurantamenetelmiä tai hoitoa ei ole? Mitä tehdä geenikartalla?

Edessämme olevat lääketieteen etiikkaa koskevat kysymykset ansaitsevat nykyistä enemmän pohdintaa jo ennen kuin ne ovat arkitodellisuutta. Muussa tapauksessa vastauksia niihinkin antavat ensimmäisinä markkinavoimat, jotka tunnetusti reagoivat tehokkaasti vaikkakaan eivät aina tarkoituksenmukaisesti.

## **Lähteet:**

Hakama M. Syöpäseulonnat. Kirjassa Syöpätaudit. Toim. Holsti, Roberts, Teppo. Duodecim 1992.

Tomatis L & al. (ed.). Cancer: Causes, occurrence and control. IARC Scientific Publications No 100. Lyon 1990.

Arvoista valintoihin. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportti. STAKES 161, 1994.

---

## Seulontaan liittyviä tutkimuksia INAHTAn (The International Network of Agencies for Health Technology Assessment) piirissä (XII/1997)

Tutkimusten laadusta käytetyt lyhenteet:

SR = systemoitu kirjallisuuskatsaus  
NS = ei-systemoitu kirjallisuuskatsaus  
PR = alkuperäistutkimus  
E = asiantuntijapaneeli  
G = hoitosuositus

- FinOHTA, Suomi:

Cost-effectiveness of breast cancer screening (PR)

- NCCHTA, Iso-Britannia:

Screening of ovarian cancer (SR)

Neonatal screening for inborn errors of metabolism

Neonatal metabolic scr.: cost, yield and effects on outcome

Establishing approp. screening practice for Down's Sdr (SR)

Screening for the fragile X syndrome

Detection, management and screening for prostatic ca.

Screening for stroke (SR)

Preschool vision screening

Screening for haemoglobinopathies in the UK (SR)

SURUSS (serum, urine and ultrasound screening study) (SR)

- CETS, Kanada/Quebec:

Screening for breast cancer for women aged 40-49 years (SR)

Screening for trisomy 21 with the triple markers test (NS)

Screening and diagnosis of tyrosinemia (NS)

Screening and diagnosis of fragile X syndrome (NS)

Family screening and molecular diagnosis of muscular dystrophy of Duchenne and Becker. (NS)

Screening and diagnosis of myotonic dystrophy of Steinert (NS)

Screening for colorectal cancer (SR)

- SFOSS, Sveitsi:

Screening for breast cancer mammography

Screening ultrasound in pregnancy

Screening for osteoporosis and hip fracture risk

- ANDEM, Ranska:

Screening of prostatic cancer (PSA)

- CEDIT, Ranska:

Computer assisted screening of cervical/vaginal smears

- AHTAC, Australia:

Automated and semi-automated cervical screening devices

Colorectal cancer screening

- ZFR, Hollanti:

Cervix screening (PR)

- SBU, Ruotsi:

Routine ultrasound in pregnancy (SR)

- AETS, Espanja:

Prostatic cancer screening (SR, E)

Management and treatment of breast tumors detected in breast cancer screening programme (SR, E)

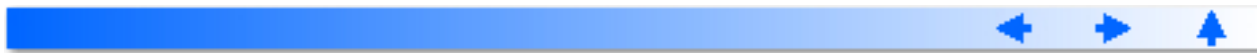
- AETSA, Espanja/Andalusia:

Cost-effectiveness of colon cancer screening in Andalusia

- CAHTA, Espanja/ Katalonia:

Prenatal screening strategies for diagnosis of Down's Sdr (SR)

Screening, diagnostic and therapeutic technologies for prostate cancer (SR)



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Ruotsalaiset arvioivat sydän- ja verisuonitautien ehkäisyohjelmia:

### Suurten väestöohjelmien tulokset vähäisiä

*Vaikka sydän- ja verisuonitautien aiheuttama kuolleisuus on viime vuosikymmenien aikana kaikkialla länsimaissa vähentynyt, on esimerkiksi Ruotsissa sydäninfarkti edelleen yleisin ja aivohalvaus kolmanneksi yleisin kuolinsyy. 1970- ja 80-luvuilla yleistyivät laajat väestöön kohdistuvat ennaltaehkäisyohjelmat, joilla pyrittiin vaikuttamaan sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Ruotsalainen terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö SBU on tehnyt systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tällaisten ohjelmien vaikutuksista. Raportin johtopäätöksissä todetaan, että väestöön suunnattujen ohjelmien tuomasta hyödystä ei ole selvää osoitusta.*



- [Katse riskitekijöihin ja ennaltaehkäisyyn](#)
- [Kriittinen kirjallisuuskatsaus](#)
- [Pohjois-Karjala-projekti mukana](#)
- [Ulkomaiset ohjelmat](#)
- [Koulut ja työpaikat](#)
- [Suurten ohjelmien aika on ohi](#)
- [Mitä tilalle?](#)

### Katse riskitekijöihin ja ennaltaehkäisyyn

Sydän- ja verisuonitautien syyt tunnetaan vain osittain. Varmuudella tiedetään kuitenkin, että vaara sairastua niihin lisääntyy monien riskitekijöiden vaikutuksesta. Tähän mennessä on tunnistettu yli kaksisataa yksittäistä tällaista riskitekijää. Osaan niistä, kuten ikään, sukupuoleen ja perinnölliseen taipumukseen ei voida vaikuttaa. On kuitenkin olemassa myös koko joukko riskitekijöitä, joita voidaan elämäntapamuutosten avulla korjata. Tärkeimpinä näistä pidetään tällä hetkellä tupakointia, korkeita veren rasva-arvoja ja korkeaa verenpainetta.

On olemassa vakuuttavaa tieteellistä näyttöä siitä, että vaara sairastua sydäninfarktiin ja aivohalvaukseen pienenee, kun verenpaine- ja kolesterolitasoja alennetaan ja tupakointi lopetetaan. On siis luonnollista, että ihmisten terveyskäyttäytymiseen ja sitä kautta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin on parina viime vuosikymmenenä pyritty vaikuttamaan monien ennaltaehkäisevien, väestöön suunnattujen ohjelmien avulla.

## Kriittinen kirjallisuuskatsaus

Ruotsin terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö SBU (Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik) on yhdessä Folkhälsoinstitutetin kanssa tuottanut systemaattisen kirjallisuuskatsauksen sydän- ja verisuonitautien väestöpohjaisten ennaltaehkäisyohjelmien vaikutuksista. Katsaus rajoittuu hankkeisiin, joiden kohderyhmänä on kokonainen väestönosa ja jotka kohdistuvat samanaikaisesti useisiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Siihen on sisällytetty vain ohjelmat, joiden tuottamia tuloksia on vertailtu verrokkiväestössä tapahtuneeseen muutokseen ja joiden tulokset on julkaistu tieteellisessä kirjallisuudessa. Lisäksi katsaus rajoittuu ns. primaaripreventioon, eli siinä käsitellään vain ennaltaehkäiseviä ohjelmia, joiden kohderyhmänä olevilla ihmisillä ei aikaisemmin ole todettu sydän- ja verisuonitauteja. Esitetyt kriteerit täyttäviä ohjelmia löytyi vain kahdeksan.

## Pohjois-Karjala-projekti mukana

Pohjoismaissa tunnetuin ohjelma on vuonna 1972 aloitettu *Pohjois-Karjala-projekti*. Sen alkamisajankohdasta lähtien kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin on vähentynyt Pohjois-Karjalassa suunnilleen yhtä paljon kuin muuallakin Suomessa. Vähentyminen oli kuitenkin alkanut jo ennen Pohjois-Karjala-projektin käynnistämistä, joten on epäselvää, mitkä vaikutukset ovat varmuudella projektin aikaansaamia.

## Ulkomaiset ohjelmat

Samaan aikaan Pohjois-Karjala-projektin kanssa toteutettu amerikkalainen *Stanford Three Community Study* kesti kaksi vuotta. Sen aikana riskitekijöiden tasot vähenivät molemmissa projektiin osallistuneissa kaupungeissa, mutta eivät juuri muuttuneet verrokkiväestössä.

Sveitsiläisen projektin (*Swiss National Research Program*) tuloksena interventiokaupungeissa oli vähemmän tupakoitsijoita kuin verrokkikaupungeissa, mutta kolesterolitasojen suhteen kaupungit eivät eronneet toisistaan ja interventiokaupungeissa väestön paino lisääntyi. Suuressa saksalaisessa ohjelmassa (*German Cardiovascular Prevention Study*) nähtiin riskitekijöissä vähäistä korjaantumista, kun taas irlantilaisessa ohjelmassa (*Kilkenny Health Project*) sekä diastolinen verenpaine että veren kolesterolitaso lisääntyivät interventioalueen miehillä.



1980-luvulla käynnistyi kolme suurta amerikkalaista projektia. *Stanford Five City -projektin* tulokset viittaavat siihen, että kannustava ympäristö, jossa tupakoimattomuus on yleistä, voi vähentää tupakointia. Tuloksiin vaikuttaa kuitenkin se, että samoja yksilöitä tutkittiin useita kertoja, mikä voi lisätä heidän taipumustaan lopettaa tupakointi. *Pawtucket Heart Health Program* -ohjelmassa ei saavutettu selviä vaikutuksia ja tutkijoiden itsensä esittämän johtopäätöksen mukaan tulokset eivät juurikaan tue käsitystä, että yhteiskunnalliset toimenpiteet, toteutetaan ne sitten yksilö-, ryhmä-, organisaatio- tai väestötasolla, johtaisivat sellaisiin elämäntapamuutoksiin, joilla on vaikutusta riskitekijöihin.

Kaikkein laajin amerikkalaisista 80-luvun ohjelmista on *Minnesota Heart Health Program*. Myöskään siinä ei voitu osoittaa tilastollisesti merkittäviä vaikutuksia. Projekti on ainoa, jossa on analysoitu vaikutukset sekä sydän- ja verisuonitauksista aiheutuvaan sairastuvuuteen että kuolleisuuteen. Sepelvaltimotaudin esiintyvyydessä todettiin laskua. Lasku oli kuitenkin yhtä suuri verrokkikaupungeissa kuin niissä yhteisöissä, joissa ohjelma toteutettiin. Aivohalvausten esiintyvyydessä ei tapahtunut muutoksia kummallakaan alueella.

## Koulut ja työpaikat

Myös kouluissa ja työpaikoilla toteutetut ohjelmat, joissa ennaltaehkäisy kohdistuu samanaikaisesti useaan riskitekijään, olivat tarkastelun kohteena. Kouluissa toteutetut ohjelmat osoittavat, että riskitekijöihin vaikuttaminen on mahdollista, kunhan ohjelmat ovat intensiivisiä ja pitkäkestoisia. Työpaikoilla toteutetut interventiotutkimukset ovat poikkeuksetta tieteelliseltä tasoltaan huonoja. Niiden perusteella vaikuttaa kuitenkin siltä, että tupakointiin liittyvät toimenpiteet ovat tehokkaimpia.

## Suurten ohjelmien aika on ohi

Yhteenvedossaan katsauksen laatijat korostavat, etteivät he suinkaan halua kyseenalaistaa tupakoinnin, korkean verenpaineen, epäterveellisten ruokatottumusten, vähäisen liikunnan ja sosiaalisten tekijöiden negatiivista vaikutusta sydäninfarktin ja aivohalvauksen syntyyn. Selvää heidän mielestään kuitenkin on, että suurten väestöohjelmien tulokset ovat kunnianhimoisista ponnisteluista huolimatta osoittautuneet vähäisiksi. Vaikka kokonaisten väestön osien tutkimiseen liittyvät tilastomatemaattiset ongelmat jätettäisiin huomioimatta, ovat interventio- ja verrokkialueiden väliset erot järjestään olleet pieniä, ilman selvää osoitusta väestöön suunnattujen ohjelmien tuomasta hyödystä. Katsauksen laatijat toteavatkin, että arvioitujen kaltaisten uusien laajamittaisten väestöön kohdistettujen sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyprojektien aloittaminen ei ole tieteellisesti perusteltua.

## Mitä tilalle?

Katsauksessa käsitellyt tutkimukset edustavat 1970- ja 80-luvuilla vallinnutta tapaa pyrkiä sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyyn. Vaikka tulokset eivät

olekaan kovin rohkaisevia, on tärkeää, että sairauksia yritetään jatkossakin estää ja että tämä tehdään tieteelliseen tietoon perustuen. Laajoista väestötutkimuksista saadut kokemukset pohjustavatkin tietä pienemmille, tieteelliseltä laadultaan korkeatasoisemmille ja paremmin kohdistetuille tutkimuksille siitä, kuinka sydän- ja verisuonitauteja parhaiten ehkäistään väestössä.

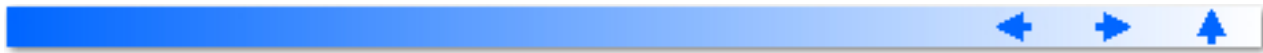
*Toimittaneet Risto Roine ja Martti Teikari*

## **Lähde:**

SBU (Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik). Att förebygga sjukdom i hjärta och kärl genom befolkningsinriktade program - en systematisk litteraturöversikt. Stockholm, 1997.

Raportin [suomennettu yhteenveto](#) on luettavissa FinOHTAn www-sivuilta osoitteessa <http://www2.stakes.fi/finohta/>.

Alkuperäistä raporttia voi tilata osoitteesta SBU, Box 5650, 114 86 Stockholm, puh. +46-8-412 32 00, fax +46-8-411 32 60, E-mail: [info@sbu.se](mailto:info@sbu.se).



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## FinOHTA on terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö Suomessa

Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö FinOHTA perustettiin vuoden 1995 alussa Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskuksen eli Stakesin yhteyteen.

FinOHTAn tavoitteena on edistää hyvien ja tieteelliseen näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä Suomen terveydenhuollossa ja siten kehittää terveydenhuollon tehokkuutta ja vaikuttavuutta.

Terveydenhuollon menetelmien arviointi on toimintatapojen tutkimista. Se kattaa kaikki terveydenhuollon käytössä olevat diagnosoivat, hoitavat ja kuntouttavat menetelmät, samoin kuin lääkkeet, laitteet ja hallinnolliset tukijärjestelmät. Arvioinnissa selvitetään systemaattisesti ja monitieteisesti terveydenhuollon menetelmien aiheuttamia lyhyt- ja pitkäaikaisvaikutuksia. Tavoitteena on tukea päätöksentekoa tieteellisesti perustellun korkeatasoisen tiedon avulla. Tuki on tarkoitettu kaikille terveydenhuollon ammattiryhmille, poliittisille päättäjille ja suurelle yleisölle. Vakiintuneiden menetelmien ohella arvioidaan myös uusia, nousevia menetelmiä. Objektiiivisuus, riippumattomuus ja asiantuntemus ovat keskeisiä toimintaperiaatteita.

FinOHTA toimii yhteistyössä koko terveydenhuollon kentän kanssa. Se osallistuu hankkeisiin, jotka pyrkivät jonkin menetelmän kliinisen- ja kustannusvaikuttavuuden selvittämiseen. FinOHTA levittää aktiivisesti kansainvälistä tietoa, jota saadaan muiden maiden kansallisilta arviointiyksiköiltä ja muilta alan yhteisöiltä.





## Kuivaharjoittelua lääkäripäivillä

### - Tieteellisen näytön etsintävälineet testissä

*Hoitokäytäntöjen muovautuminen tutkimustiedon, hoitosuosituksen ja tiedottamisen vaikutuksesta oli mielenkiintoisessa testissä, kun Lääkäripäivillä Helsingin Messukeskuksessa tammikuun alussa järjestettiin seminaari "Luulo ei ole tiedon väärä - vai onko?". Siinä demonstroitettiin käytännön esimerkkien avulla tieteellisen tiedon soveltamista potilastyössä. Hoitokäytännöissä havaittiin horjuvuutta, mutta eipä ole tieteellinen näyttökään aina yksiselitteistä.*

Seminaarin järjestäjänä oli Suomen yleislääketieteen yhdistys, ja sen puheenjohtajana toimi dos. Marjukka Mäkelä Stakesista.

### Tietokannat ja äänestyslaitteet käytössä

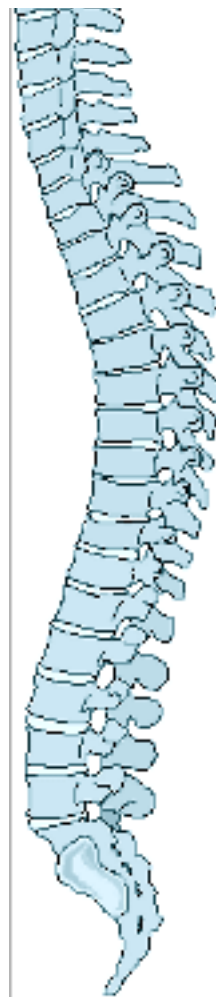
Seminaarissa tutkailtiin arkipäivän kliinisten ongelmien kautta, miten ajantasaista tietoa voidaan käyttää hoitopäätösten tukena ja kuinka päätökset eroavat ilman tätä tietoa tehdyistä ratkaisuista. Käytävissä olivat rinnatusten keskeiset sähköiset tietokannat: YKT eli Yleislääkäriin käsikirja ja tietokanta, samalta Lääkäriin CD-ROMilta löytyvät Käypä hoito -suositukset sekä lisäksi Cochrane-kirjasto ja Best Evidence -tietokanta. Järjestäjät olivat avanneet valmiiksi myös Medline-haun tuloksena löytyneitä abstrakteja. Asiantuntijoiden kommentit täydensivät vielä yhteistä pohdintaa. Show oli näyttävä, mutta käytännön vastaanottotilanteessa potilaan läsnäollessa epäiltiin näin kattavan tiedonhaun toistaiseksi jäävän vielä unelmaksi.

Tilaisuuden teki poikkeuksellisen mielenkiintoiseksi sen interaktiivisuus: salissa oli käytössä näppärä äänestyslaitteisto, jolla voitiin nopeasti suorittaa yleisön joukossa äänestyksiä erilaisista hoitovalinnoista. On toki muistettava, että luentosalin äänestystilanne on toinen kuin vastaanottotilanne. Siksi tuloksiin on suhtauduttava eräänlaisena ajatusleikkinä, mutta ne kertonevat jotain todellisestakin hoitovalintojen vaihtelusta. Seminaariin osallistui n. 75 lääkäriä, määrän vaihdellessa jonkin verran session aikana. Suurin osa osallistujista oli yleislääkäreitä ja työterveyslääkäreitä.

### Selkäpotilas syynissä



Harjoituspotilaana esiteltiin 40-vuotias nainen, jolla oli kahden viikon ajan ollut iskias-syndrooman oireita kuin suoraan oppikirjasta: tyypillinen alaselän kipu, joka säteilee vasempaan alaraajaan ilman cauda equina -oireita tai muitakaan neurologisia puutosoireita. Patella- ja akillesheijasteet ja Babinskin koe olivat normaalit. Merkittävin kliininen löydös oli positiivinen suoran jalan nostotesti, myös ristitsevänä, eli oireettoman raajan nosto aiheutti kipua oirehtivassa raajassa.



Seminaariin osallistuvista lääkäreistä jokainen ilmoitti joskus hoitaneensa tällaista potilasta. Tapaus tarjosi erityisen hyvän testin hoitokäytäntöjen yhtenäisyydestä ja tiedotuksen perillemenosta, koska alaselkävun hoitolinjat ovat viime aikoina olleet runsaasti esillä lääketieteellisissä julkaisuissa, myös TA-Infossa, on pidetty konsensuskokous, jne.

Keskustelun asiantuntijoina olivat LT Esa Kotilainen Turun yliopistollisesta keskussairaalaista ja prof. Sirkka Keinänen-Kiukaanniemi Oulun yliopistosta.

## Hoitolinjat horjuvat

Ensimmäisenä yleisöä pyydettiin tekemään päätös siitä, otetaanko potilaasta lannerangan natiiviröntgenkuva vai ei. 38% vastaajista olisi ottanut tässä vaiheessa röntgenkuvan, 62% ei.

Asiantuntijana toiminut tri Esa Kotilainen kertasi, että natiiviröntgen on informatiivinen, kun epäillään kasvainta, murtumaa tai infektiota. Anamneesin ja statuksen on tuettava tällaista epäilyä, eikä kyseisen potilaan kohdalla näin ollut. Hoitosuosituksissa pyritään määrätietoisesti vähentämään radiologisten tutkimusten käyttöä alaselkäkipujen alkuvaiheen rutiinidiagnostiikassa. Toisaalta todettiin, että jos paljon siteerattua Bigosin ym. amerikkalaista hoitosuositusta<sup>1</sup> tulkittaisiin orjallisesti, radiologisten tutkimusten määrä lisääntyisi, vaikka tarkoitus on päinvastainen.

Seuraavaksi pohdittiin vuodelepoa. Vastaajista 3% olisi määrännyt kyseisen potilaan vuodelepoon, 97% ei. Tietokannoista haettu tieto osoitti, ettei vuodelepon hyödyllisyydestä ole näyttöä iskias-oireyhtymässä. Alaselkävun hoidossa on sen sijaan selvästi osoitettu<sup>2</sup>, ettei vuodelepo ole suositeltavaa. Muidenkin kysymysten kohdalla osoittautui tietolähteiden antamien tulosten tulkinta välillä ongelmalliseksi: tutkimuksissa tai abstrakteissa ei ole välttämättä selkeästi ilmaistu, onko tutkittu spesifisesti iskias-oireyhtymää vai alaselkäkipua yleisesti.

Hoitolinjoiden kehitystä kuvaa, että Bell ym. esitti Spinessä v. 1984, että iskiaspotilas on määrättävä kahden viikon ehdottomaan vuodelepoon. Tämä käsitys perustui teoriaan välilevypaineen merkityksestä oireilussa: 70 kg painavalla henkilöllä kohdistuu lanneselän välilevyihin seisoma-asennossa 60-70 kg:n, makuulla 30-40 kg:n ja etukumarassa istuen 170 kg:n paino.

Potilaan ansiotyön luonne, sosiaalinen status, mahdollisesti odotettavissa olevat korvaukset yms. vaikuttavat väistämättä arviointiin ja potilaan omiin odotuksiin suhteessa fyysisen aktiviteetin rajoituksiin.

Vastaajista 13% olisi määrännyt potilaalle lanneselän venytyshoitoa, 87% ei. YKT ei ota kysymykseen kantaa. Käypä hoito -suosituksessa todetaan, ettei hoitona tarvita tukiliiviä, mutta sekään ei ota kantaa fysikaalisiin hoitoihin. Cochrane -kirjastosta löytyi kaksi satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta, joiden perusteella riittävä potilasinformaatio ja varhainen kuormitus ovat parempia kuin venytyshoito. Bigosin ym. hoitosuosituksessa v. 1994 todetaan, että viidessä kuudesta satunnaistetusta kontrolloidusta tutkimuksesta ei suositella venytystä.

Käydyssä keskustelussa todettiin, että tässä vaiheessa voidaan tehdä myös hoitokokeilu: jos venytyshoito lievittää, sitä voidaan käyttää! Fysikaalisten hoitojen vaikutus on tunnetusti riippuvainen myös toteutustavasta ja hoitoa antavasta fysioterapeutista.

Vastaajista 3% olisi valmis lähettämään potilaan manipulaatiohoitoon, 97% ei. Manipulaatiohoito edellyttää joka tapauksessa ensin lannerankakuvaa. Shekellen meta-analysissä vuodelta 1992 oli mukana 25 satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta, joista kolmessa oli kyseessä nimenomaan iskias-oireyhtymä. Analyysin tuloksena todetaan, että manipulaatiolla ei ole osoitettua vaikutusta iskias-oireyhtymän hoidossa. Manipulaatioon voi toisaalta liittyä myös komplikaatioita. Muun alaselkävun hoidossa manipulaatiolla voi olla myönteistä vaikutusta. Myös Best Evidence toteaa: akuutissa alaselkävun hoidossa manipulaatio parantaa ennustetta, mutta kroonisessa alaselkävun tai iskiaksessa tietoa ja näyttöä on liian vähän varmojen johtopäätösten tekemiseen.

Seuraava kysymys käsitteli epiduraali-injektiohoitoa puudutteella, steroidilla tai selektiivisenä hermojuuri- tai puudutuksena. 7% vastaajista oli injektiohoidon kannalla, 93% ei. YKT toteaa yleisesti, että alaselkävun hoidossa epiduraali-injektiohoidon, fasettiniveleen annetun steroidi-injektion tai TNS- I. ihon pinnalta tapahtuvan hermoärsytyshoidon tehosta ei ole näyttöä. Cochrane-kirjaston mukaan 6 tutkimusta puhuu injektiohoidon puolesta, 6 vastaan iskias-oireyhtymän hoidossa. Mikäli hoidosta on hyötyä, se kestää yleensä vain kuukauden ajan. Komplikaatioina voi olla mm. meningiitti, epiduraaliabskessi tai septinen shokki. Hoito on myös kajoava ja kallis, mutta saattaa kuitenkin siirtää leikkausta.

Viimeisenä kysymyksenä tiedusteltiin, kuinka moni vastaa harkitsee tässä vaiheessa leikkaushoitoa. 12% harkitsi leikkausta, 88% ei. YKT määrittelee päivystysleikkauksen aiheiksi laajan pareesin ja cauda equina -oireyhtymän. Pelkästään sietämättömänä jatkuvan kivunkin hallitsemiseksi voidaan leikkausta harkita. Suhteellisena leikkausindikaationa voidaan pitää säteilykipua, joka ei ala hellittää 4-6 viikon konservatiivisella hoidolla, kun lisäksi kliinisen ja radiologisen löydöksen välillä on yhteensopivuus.

### Eri hoitovaihtoehtoja äänestäneiden vastaajien prosenttiosuudet (n=n.75) sekä eri vaihtoehtojen puolesta puhuva näyttö (kirjoittajan tulkinta)

	Kyllä	Näyttö	Ei	Näyttö
Otetaanko potilaasta lannerangan natiiviröntgenkuva?	38%	-	62%	+++
Määrätäänkö potilas vuodelepoon?	3%	-	97%	+++
Määrätäänkö potilaalle lanneselän venytyshoitoa?	13%	-	87%	+++
Lähetetäänkö potilas manipulaatiohoitoon?	3%	-	97%	+++
Annetaan potilaalle epiduraali-injektio (puudute tai steroidi)?	7%	+	93%	++
Harkitaan leikkaushoitoa	12%	+/-	88%	++

Keskustelussa todettiin tavoitteeksi saada potilas odottamaan selkäoireiden omaa luonnollista paranemistaipumusta ("wait and see"). Weberin ym. Spinessä 1983 julkaisemassa tutkimuksessa todettiin 280 potilaan aineistolla, että leikkauksella ja konservatiivisesti hoidettujen iskias-potilaiden tilanteessa ei 10 vuoden seuranta-ajan jälkeen ollut eroa.

Seminaari osoitti, toki alussa tehdyin varauksin, että iskias-potilaan hoito on riippuvainen myös siitä lääkäristä, jonka puoleen hän oireineen kääntyy. Asiantuntijakin myönsi todellisessa tilanteessa tehneensä valintoja potilaan odotusten suuntaan, vastoin tieteellistä näyttöä. Menetelmien jokapäiväisessä käytössä ei pidä unohtaa potilaan odotusten merkitystä, vaikutuksia elämän laatuun eikä myöskään eri osapuolille aiheutuvia kustannuksia.

<sup>1</sup> Bigos SJ ym. Acute low back problems in adults. Clinical practice guideline, AHCPR 1994.

<sup>2</sup> Malmivaara ym. The treatment of acute low back pain - bed rest, exercises, or ordinary activity? New Engl J Med 1995;6: 351-355.

*Martti Teikari*





## Huumoria?

Vihtori Rummukainen oli jo vanha mies, mutta ei ollut koskaan käynyt lääkärissä. Lopulta alkoi erilaista kremppaa olla sen verran, että vaimon patistamana hän vääntäysi kunnanlääkärin vastaanotolle. Lääkäri kuunteli ja katseli, teki perusteellisen tarkastuksen ja totesi lopuksi: *"Jaa-a, Vihtori, vanhuus ei tule yksin. Ei sinussa muuta vikaa ole kuin heikot keuhkot ja huono kuulo."* Vihtori meni kotiin, puuhaili hiljakseen niitä näitä, kunnes lopulta vaimon oli pakko kysyä:

*"No, mitä tohtori?"* Ja siihen Vihtori ykskantaan: *"Eipä tuo muuta kuin että heikun keikun ja huomenna kuolet."*







## Lisää vertailua, lisää tietoa, lisää vaikuttavuutta

*Chicagolainen tietopankki tukee yhdysvaltalaisen yliopistosairaaloiden toimintalukujen keskinäistä vertailua*

Leikkaustoimenpiteiden yleisyyden tiedetään vaihtelevan väestön iästä ja sairastavuudesta riippumatta moninkertaisesti kaikissa läntisissä terveydenhuoltojärjestelmissä. Ilmiöstä käytetään pienaluevaihtelun (*small area variation, SAV*) nimeä. Se selitetään tavallisesti niin, että terveydenhuollolla itsellään ei ole vielä tarkkaa käsitystä eri hoitotapojen keskinäisestä kustannusvaikuttavuudesta eli niiden panostukseen suhteutetusta kyvystä tuottaa mitattavia terveyshyötyjä. Toimintalukuja julkistamalla palvelujen tuottajien on uskottu muuttavan omia toimintatapojaan siten, että alueellinen vaihtelu pienenee, samalla kun palvelutuotannon kokonaisvaikuttavuus voisi kasvaa. Oman maamme osalta vaihtelua voitaisiin jo nyt seurata suhteellisen luotettavasti 90-luvun ajalta. Tiedossani ei ole, onko alueellisten toimenpidelukujen vaihtelu pienentynyt toivotulla tavalla vai eikö.

Mutta analyysiä voidaan jatkaa paljon tarkemmalle tasolle. Hyväksi suomalaisesimerkiksi kelpaa ylilääkäri *Aarno Karin* Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vetämä hanke tehohoitoпотilaiden hoidon suhteellisen vaativuuden, hoidon tuloksellisuuden ja siihen sitoutuneiden kustannusten systemaattiseksi vertailemiseksi. Vertailun parissa on nyt kymmenen keskussairaala. Osastojen suorituskyky - eli niiden kyky torjua kuolemaa - ei korreloi samojen osastojen palkka- ja materiaalikustannuksiin. Paras laatu ei ole välttämättä kalleinta edes tehohoidossa.

Samanlaiseen toiminnan yksityiskohtaiseen tarkasteluun on myös kansainvälisiä mahdollisuuksia. Tällä tasolla henkilökunnan palkkausjärjestelmien kansalliset erot heikentävät ainakin kokonaiskustannusten keskinäistä vertailtavuutta. Koska kaikki kehittyneet maat käyttävät silti pääosin samanlaisia hoitomenetelmiä, hyödyllistä vertailtavaa riittää. Yhdysvalloissa sairaaloiden keskinäiseen vertailuun "erikoistuneita" yksiköitä on monta. Erityisesti yliopistosairaaloiden vertailuanalyysiin (*benchmarking*) on perehtynyt chicagolaisyhtiö nimeltä *University Health Care Consortium (UHC)*.

UHC on tuottanut tietoa varsinkin suurien volyymien DRG-ryhmistä, kuten endoproteesi-, ohitusleikkaus- ja elintensiirtokirurgiasta sekä pallolaajennuksista. Sen tekemät analyysit ovat pysytelleet ainakin toistaiseksi teho-osaston

käyttötavoissa sekä laboratoriotutkimusten, lääkkeiden ja verensiirtojen määräyskäytännöissä. Yhtäpitävästi Aarno Karin kanssa UHC on havainnut yksikkökohtaisen intubaatio"politiikan" suhteutuvan selvästi voimavarojen kokonaiskulutukseen. Esimerkiksi ohitusleikkauksen jälkeen potilaiden intubaatioajat vaihtelivat yksiköiden välillä jopa nelinkertaisesti, eikä potilaiden ikä taikka heidän sairautensa erityispiirteet selittäneet intubaatioaikojen eroja. Sitä vastoin kävi selväksi, että pitkä intubaatio merkitsi myös pitkää sairaalahoitoa, mikä taas ei voinut olla vähentämättä itse hoidon kustannus-vaikuttavuutta. Samanlaista kirjavuutta on todettu verikaasuanalyysien käytössä - vaihtelu yli viisinkertaista - sekä kaikkien laboratoriotutkimusten määräämisessä - vaihtelu samoin yli viisinkertaista. Endoproteesikirurgiassa saman leikkauksen kesto vaihteli yli kaksinkertaisesti. Nimenomaan potilaan valmisteluun ja jälkitoimenpiteisiin kuuluva aika vaihteli sairaaloiden (ei siis yksittäisten potilaiden) välillä selvästi tätäkin enemmän. Myös sairaaloiden verensiirtopolitiikka paljastui hyvin "yksilölliseksi": kymmenet potilaat saivat siirtoverta, vaikka heidän hemoglobiinitasonsa ylitti jopa tason 130 g/l.

Toimintakulttuurit olivat siis erilaisia, mutta niin on myös suhtautuminen voimavarojen kuluttamiseen. Toimintaa ei voida puolustella sillä kliseellä, että potilaille on aina tehtävä kaikki voitava. Yhdelle annettu on toiselta poissa. Tapa käyttää resursseja voi suhtautua jopa lineaarisesti hoidon kustannus-vaikuttavuuteen, jos analyysi rajoitetaan yhden tarkasteltavan ongelman piiriin eikä vaihtoehtoisten toimintatapojen ole osoitettu johtavan erilaisiin lopputuloksiin.

Miten tämä erilaiset hoitokäytännöt ovat aikanaan syntyneet, jää arvattavaksi. Mieleeni tulee vain oman kunnioitetun kirurgian opettajani, dosentti *Mikko Pasilan* usein leikkimielellä käyttämä *Macbeth*-sitaatti, jonka muistelen vuosien perästä kulkeneen suurinpiirtein näin:

*"Me ennen kärsimme nää tietyt vaivat, kuin uusiin riennämme, joit' emme tunne..."*

Paremmiin asenteellista konservatismia voi tuskin kukaan runoksi pukea.

*Martti Kekomäki*

P.S. UHC:n yhteystiedot ovat saatavissa allekirjoittaneelta, [osoitetiedot](#) lehden sisäkannessa.





## Kallo ja kaularanka, ainako vain?

Tutkimusten paketointi on yksi tapa selvittää asioita, tutkimusindikaatioiden analyttinen punnitseminen toinen. Paketoinnista on yritetty vapautua nimenomaan laboratoriotutkimusten kohdalla ja syykin lienee useimmille selvä: jos tutkimustulosten viitearvot asetetaan tilastollisten rajojen mukaan, riittävän suuri tutkimusmäärä alkaa automaattisesti tuottaa myös nämä viitearvot ylittäviä tuloksia, siis aivan terveiltäkin henkilöiltä otettuina. "Patologisten" tulosten selvittely aloittaa sitten uuden tutkimuskierroksen, joka riittävän laajasti toteutettuna tuottaa sekkin lisää tutkittavaa.

Röntgentutkimusten osalta samanlainen paketointi on vähäisempää. Pään vammojen yhteydessä on useassa sairaalassa totuttu liittämään ainakin kallokuviin menevien potilaiden tutkimuspyyntöön myös kaularangan kuvaus. Pyynnön logiikka lienee se, että päähän kohdistuva väkivalta saattaa murtaa kaularangan. Näin syntyneet vammat voivat olla vähäoireisia, kun taas niiden seuraukset ovat usein kohtalokkaita. Vaikka tämä päättely vaikuttaa järkevältä, tutkimusstrategian selvittely on ulotettu nyt koskemaan rutiinimaisten kaularankakuvausten tarpeellisuutta.

Kanadalainen tutkijaryhmä keskitti huomionsa nimenomaan tajuissaan olevien ja vitaalifunktioiltaan stabiilien potilaiden kaularankakuvauksien vaikuttavuuteen<sup>1</sup>. Ryhmä totesi heti, että kliiniseltä kavaltaan samanlaisten potilaiden kuvaustiheys vaihteli sairaaloittain 37 %:n ja 73 %:n välillä. Lääkärikohtaisesti kuvaustiheys valituissa seitsemässä sairaalassa vaihteli yli viisinkertaisesti, eli 16 %:sta 92 %:iin. 6.855 tutkitun potilaan joukossa kaularankamuutoksia todettiin 60:llä. Vaikka tutkimuspolitiikka vaihteli näin paljon, yhtään kaularankamurtumaa ei jäänyt tutkijoiden mukaan toteamatta. Koska kaikkia potilaita ei suinkaan kuvattu myöskään jälkikäteen, lause lienee tulkittava niin, ettei yhdenkään potilaan ainakaan todettu kärsineen kaularankavamman neurologisista seurauksista.

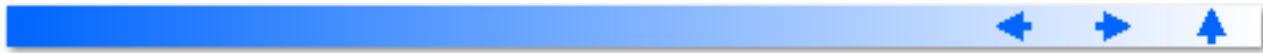
Tutkijoiden mukaan numerot viittaavat siihen, että rutiinimaisiin kaularankakuvauksiin käytetyt voimavarat voitaisiin ehkä hyödyntää tehokkaamminkin. Tähän voidaan lisätä se, että päinvastoin kuin laboratoriotutkimusten analysointi, kaularankakuvien ottaminen on hyvin työvoimavaltaista toimintaa eikä koskaan samalla tavalla automatisoitavissa kuin laboratorionäytteiden tutkiminen.

Itse arvelen, että "kallo ja kaularanka" on aika tiukka paketti useimmilla

suomalaisilla ensiapuasemilla. Jos sattuisin olemaan väärässä, kanadalaisten tutkimus olisi helppo toistaa Suomessa.

<sup>1</sup> Stiell IG, ym. Variation in Emergency Department Use of Cervical Spine Radiography for Alert Stable Trauma Patients. ISTAHC 13. vuosikokous, Barcelona, toukokuu 1997. Abstraktikirja s. 59.

*Martti Kekomäki*



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Aivohalvauksyksiköt vähentävät kuolemia ja laitoshoidon tarvetta

British Medical Journalissa on ilmestynyt systemaattinen kirjallisuuskatsaus aivohalvausten hoitoon erikoistuneiden yksiköiden vaikuttavuudesta.

Tutkimukseen etsittiin kattavasti eri lähteistä satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset, jotka oli tehty joko aivohalvausten hoitoon erikoistuneilla osastoilla, sekamuotoisissa arviointi- ja kuntoutusyksiköissä tai tavanomaisissa hoitoyksiköissä ja joissa lopputuloksena tarkasteltiin kuolemia, avustamistarvetta ja laitoshoidon tarvetta aivohalvauksen jälkeen.

Tutkimuksia löytyi 19, ja potilaita oli mukana yhteensä 3 249.

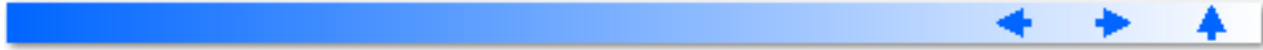
Aivohalvauksyksiköissä hoidettujen potilaiden kuolleisuus oli pienempi kuin tavanomaisissa hoitoyksiköissä hoidettujen (21 % vs. 25 %, painotettu vaarasuhteen alenema 14 %, luottamusväli 0 - 26 %,  $p = 0.043$ ). 37 % aivohalvauksyksikössä hoidetuista ja 38 % tavanmukaisissa yksiköissä hoidetuista tarvitsi myöhemmin avustamista päivittäisissä toiminnoissa, ja laitoshoidon tarpeessa oli 19 % aivohalvauksyksiköiden potilaista ja 22 % tavanmukaisesti hoidetuista.

Lopputulosten yhdistelmien tilastollinen analyysi osoittaa, että erikoistuneet hoitoyksiköt vähentävät merkittävästi kuolemia, avustamistarvetta ja pitkäaikaisen laitoshoidon tarvetta verrattuna tavanomaisiin hoitoyksiköihin. Keskimäärin yksi potilas yhdestätoista välttyy kuolemalta tai pitkäaikaiselta laitoshoidolta aivohalvauksyksiköiden toiminnan ansiosta. Katsausta Evidence-Based Medicine -lehdessä kommentoiva David H. Barer toteaa, että hyöty on kaksi kertaa suurempi kuin sydäninfarktin liuotushoidolla saatava. Saavutettu hyöty ei vaadi niinkään lisähenkilökuntaa kuin asiaan paneutumista, koulutusta, eri alojen välistä koordinaatioita ja omaisten mukaan ottamista kuntoutukseen. Koska aivohalvauksyksiköiden perustaminen ei vaadi suuria investointeja, tulisi Barerin mukaan jokaisen sairaalan järjestää aivohalvauspotilaitensa hoito tällaisten periaatteiden mukaisesti.

*Risto Roine*

**Lähteet:** Review: Stroke units reduce death, dependency, and institutionalized care [abstrakti]. Evidence-Based Medicine. 1997 November-December;2:163. Abstract of: Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of

the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997;314:1151-9. Kommentit: D.H. Barer, Newcastle General Hospital General Hospital, Newcastle upon Tyne, Englanti.



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Asetyyლისისყილიჰაპო პარასი აივოჰალვაუსპოტილაიდენ ენუსტეტა, მუტა ჰეპარიინი ეი

Lancetissa on raportoitu suuresta, yhteensä 19.435 potilasta käsittäneestä tutkimuksesta, jonka tarkoituksena oli selvittää asetyyლისისყილიჰაპონ (ASA) ja ihonalaisesti annetun hepariinin hyödyt ja haitat akuutin aivohalvauksen saaneilla potilailla. Tutkimukseen otettiin mukaan potilaat, joilla aivohalvauksen saamisesta oli kulunut korkeintaan 48 tuntia, joilla ei ollut viitteitä kallonsisäisestä verenvuodosta ja joilla ei ollut ASA- tai hepariinihoidon aiheita tai vasta-aiheita. Hepariinia annettiin joko 5.000 ky kahdesti päivässä (n=4861) tai 12.500 ky kahdesti päivässä (n=4.856). Potilaita verrattiin 9.718 potilaaseen, jotka eivät saaneet hepariini-hoitoa. Asetyyლისისყილიჰაპო annettiin 300 mg päivässä yhteensä 9.720 potilaalle, ja heitä verrattiin 9.715 henkilön vertailuryhmään, jotka eivät saaneet ASA:a.

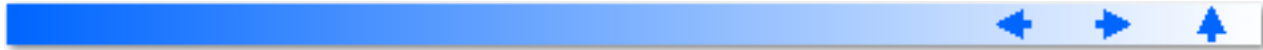
Neljäntoista päivän sisällä halvauksesta ei hepariinia tai ASAa saaneiden kuolleisuus poikennut lääkehoitoa saamattomista. Myöskään kuuden kuukauden kuluttua halvauksesta ei kuolleisuus tai avustamista tarvitsevien määrä ollut lääkehoitoa saaneiden ryhmässä pienempi kuin vertailuryhmässä. Kun alkuperäisen aivohalvauksen vakavuus otettiin huomioon, kävi kuitenkin ilmi, että ASA-ryhmässä oli tuhatta potilasta kohden kuollut tai tarvitsi avustamista päivittäisissä toiminnoissa 14 potilasta vähemmän kuin verrokkiryhmässä (p=0.03).

Tutkimusta Evidence-Based Medicine-lehdessä kommentoiva Kjell Asplund toteaa, että tutkimustulokset puoltavat välittömän ASA-hoidon aloittamista niille aivohalvauspotilaille, joiden kohdalla kallonsisäisen verenvuodon mahdollisuus pystytään sulkemaan pois. Odotettavissa oleva hyöty ei kuitenkaan ole suuren suuri. Sen sijaan hepariinille ei akuutin aivohalvauksen hoidossa ole Asplundin mielestä tutkimustulosten valossa juuri sijaa.

*Risto Roine*

**Lähteet:** Aspirin improved outcome of acute stroke at 6 months but heparin did not [abstrakti]. Evidence-Based Medicine. 1997 November-December;2:172. Abstract of International Stroke Trial Collaborative Group. The international Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both or neither among 19 435 patients with acute ischaemic stroke. Lancet 1997;349:1569-81.

Kommentit: K. Asplund, Umeån yliopisto, Ruotsi.



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.





## GERNET

GERNET on suomalainen geriatriaan keskittyvä www-sivusto, josta vastaavat dos. Timo Strandberg, geriatrian prof. Reijo Tilvis ja dos. Hannu Vanhanen. Se sisältää mm. geriatrian uusinta tutkimustietoa esittelevän uutisosaston, keskustelu- ja kysymyspalstan, järjestöjen esittelyjä sekä käytännön tutkimus- ja hoito-ohjeita. Myös kesäkuussa 1998 Helsingissä pidettävä eurooppalaisen geriatrian kongressi, teemana *Evidence-based medicine in the Elderly*, esitellään Gernetissä. Ylläpitäjät pyrkivät jatkossakin pitämään sivuston aktiivisena ja kehittyvänä sekä toivottavat kaikki tervetulleiksi internet-osoitteeseen [www.gernet.sci.fi](http://www.gernet.sci.fi).



Copyright © 1997 [FinOHTA](http://www2.stakes.fi/finohta/) / [STAKES](http://www2.stakes.fi/). All rights reserved.



## Uudet FinOHTAn tukemat tutkimushankkeet

### Peijaksen sairaalan etäpoliklinikka-projekti

Vastuhenkilö: apul.yliil. Kari Harno, Peijaksen sairaala/ Uudenmaan shp

Peijaksen sairaalan ja sen alueella olevien perusterveydenhuollon yksiköiden välillä on käytössä potilastietojärjestelmä, joka mahdollistaa toisaalta erikoissairaanhoidon osoitettujen läheteiden elektronisen siirron ja toisaalta perusterveydenhuollon sairauskertomusten tarkastelun erikoissairaanhoidoyksiköstä käsin. Se antaa mahdollisuuden myös etäkonsultaatioihin, jolloin potilaan hoito voi jatkua perusterveydenhuollossa ilman varsinaista poliklinikkakäyntiä erikoissairaanhoidon yksikköön. Tutkimushankkeessa selvitetään järjestelmän kustannusvaikuttavuutta ja sopivuutta rutiinikäyttöön sekä tietosuojakysymyksiä.

### Leikkaushoidon vaikuttavuus spinaalistennoosissa / jatkotyöskentely

Vastuhenkilö: prof. Pär Slätis/Invalidisäätiö; Orton, kuntoutusylil. Heikki Hurri

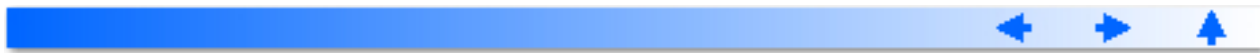
Spinaalistennoosi (lannerangan selkäydinkanavan ahtautuma) on yleistyvä selkäsairaus, joka aiheuttaa alaraajojen hermojen toimintahäiriöitä. Tutkimuksessa arvioidaan satunnaistetulla hoitokokeella selän leikkaushoidon vaikuttavuutta lannerangan keskivaikean spinaalistennoosin taudinkulkuun. Seuranta-aikana kiinnitetään huomio potilaiden työkykyyn ja elämän laatuun, sairauden diagnostiikkaan ja luokitteluun sekä hoitomenetelmien kustannusvaikuttavuuteen. Hanke toteutetaan monikeskustutkimuksena usean yliopistosairaanhoidopiirin alueella. Tutkimuksen pääraportti valmistuu v. 2002.

### Selektiivinen hermojuuripuudutus iskiaskivun hoidossa / jatkotyöskentely

Vastuhenkilö: fysiatri Jaro Karppinen, OYS/ Pohjois-Pohjanmaan shp

Tyypillisen alaraajan säteilevän iskiaskivun syynä on pidetty hermopinnettä, joka syntyy välilevytyrän puristaessa hermojuurta. Hoitona on ollut lepo ja määrätapauksissa välilevytyrän operatiivinen poisto. Käsitykset hoitomalleista ja oireiden syntytavasta ovat muuttumassa. Myös hermojuuren puudutuksen ja kortisonin on todettu vähentävän juurisärkyä. Tutkimuksen tarkoituksena on saada

lisää tietoa kortisonipuuduteinjektion arvosta iskiaspotilaiden hoidossa. V. 1997 lopussa mukana oli 110 potilasta. Hanke jatkuu vuoteen 1999. Siihen kuuluu myös kustannus-hyötyanalyysi, jossa potilaan saama terveyshyöty (elämänlaadun tai toimintakyvyn parantuminen ja kivun väheneminen) suhteutetaan toimenpiteen hintaan.



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Ilmoitustaulu

### How to practice Evidence Based Health Care

*The 3rd Nordic Workshop*

Tieteellisen näytön kriittinen arviointi ja käyttö terveydenhuollon päätöksenteossa

**2.-6. kesäkuuta 1998 Oslossa**

Järjestäjä: Norjan kansanterveysinstituutti (National Institute of Public Health).  
Vierailevana luennoitsijana *Dave Sackett*, Centre for Evidence Based Medicine, Oxford. Ilmoittautuminen viimeistään 24. huhtikuuta. Hinta NOK 3.000.

Lisätietoja:

Hilde Aassved Hellan  
P.O.Box 4404 Torshov  
0403 Oslo, Norway  
Puh. +47 22 04 23 42  
Fax +47 22 04 25 95  
e-mail: [h.a.hellan@labmed.uio.no](mailto:h.a.hellan@labmed.uio.no)



### 14th Annual Conference of the International Society of Technology Assessment in Health Care (ISTAHC)

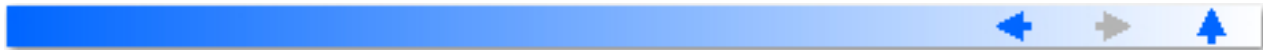
7.-10. kesäkuuta 1998 Ottawassa, Kanadassa. Tarkempi ohjelma on julkaistu TÄinon [numerossa 6/97](#) (kysy FinOHTAn toimistosta).

### 3rd International Conference on the Scientific Basis of Health Services

*Closing The Loop... Evidence into Health Practice, Organization and Policy*

1.-3. lokakuuta 1999 Torontossa, Kanadassa. Lisätietoja antaa konferenssin sihteeristö:

The Paragon Conference & Event Group Inc.  
Suite 704, 205 Richmond Street West  
Toronto, Ontario, Canada M5V 1V3  
Tel 416-979-1300  
Fax 416-979-1819  
e-mail: [paragon.will@sympatico.ca](mailto:paragon.will@sympatico.ca)



[Copyright](#) © 1997 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.