



## SISÄLTÖ

- [Markkinavoimien armoillako?](#)
- [Laboratoriotoiminnan tuotantorakennetta selvitetiin Pirkanmaan alueella](#)
- [Gynekologisten syöpien hoito](#)
- [Uusien kirurgisten menetelmien arviointi - tärkeää ja pulmallista](#)
- [Parasta harvoille vai hyvää monille?](#)
- [Että näin...](#)
  - [Liutus auttaa vain harvoja aivohalvauspotilaita](#)
  - [Nivustyrän tähystysleikkaus - vain specialistien käyttöön?](#)
  - [Olkapäävaivoihin ei pitkäaikaista apua](#)
  - [Lyhyet mielisairaalajaksot voivat olla tavanomaista hoitoa tehokkaampia](#)
  - [Lääkkeen värillä on väliä](#)
- [Satunnaistaminen: tiedettä vai taidetta?](#)
- [Saapuneita raportteja](#)
- [Tutkimushankkeet](#)
- [Ilmoitustaulu](#)



FinOHTA  
TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINTIYKSIKÖ  
Finnish Office for Health Care Technology Assessment



STAKES  
SOSIAALI- JA TERVEYSALAN TUTKIMUS- JA  
KEHITTÄMISKESKUS



## Markkinavoimien armoillako?

Markkinat ovat tulleet myös terveydenhuollon alueelle. Hyvä vai paha? Toiset kiroavat, toiset kiittävät. EHMA (European Health Management Association) on tekemässä merkittävää arviointia 15 Euroopan Unionin maan terveydenhuoltojärjestelmistä. Kyseessä on todellinen makrotason arviointihanke. Tavoitteena on analysoida, miten eri järjestelmät tuottavat kansalle terveyttä. Tarkastelun kohteena olevat maat on luokiteltu kolmeen ryhmään markkinapainotuksen mukaan:

"beveridgeläiset" järjestelmät rahoitetaan pääsääntöisesti verovaroin,

"bismarckilaiset" järjestelmät perustuvat sosiaalivakuutuksiin ja kolmantena ryhmänä ovat sekajärjestelmät. Hankkeen vaikeutta kuvaa se, että jo maitten sijoittaminen näihin ryhmiin ei ole itsestään selvää. Tämän mielenkiintoisen hankkeen tuloksia voidaan odotella vielä tämän vuoden puolella.



Markkinavoimien merkitystä terveydenhuollossa pohdittiin äskettäin European Health Policy Forumin 67:nnessä kokouksessa, jossa myös esiteltiin edellä mainittua hanketta. Kokouksessa tuli selvästi esiin, että eurooppalaisissa järjestelmissä - niin erilaisia kuin ovatkin - perusajatuksina ovat solidaarisuus ja yhtäläinen saatavuus. Tutkittua tietoa tarvitaan kuitenkin päätöksenteossa, olipa järjestelmä mikä tahansa. Näyttöön perustuvan lääketieteen tietokantojen tarpeellisuutta painotettiin kokouksessa. Oli oikein mukava kuunnella komission virkamiehen korostavan eurooppalaisen yhteistyön tärkeyttä menetelmien arvioinnin saralla. Sillä tiellähän FinOHTA on ollut koko taipaleensa.

Miten markkinavoimat jylläävät Suomen terveydenhuollossa? Eikö tarve olekaan tärkein tekijä terveydenhuollon organisaatioiden varustelutasoa määritettäessä? Pirkanmaalla tehty laboratorioselvitys kuvaa tilannetta. Keski-Suomessa selvitetään radiologian alan toimintaa. Molemmissa toiminnoissa laiteinvestoinnit ovat keskeinen tekijä palvelujen käytössä. Kun laitteita on hankittu, niitä myös käytetään. Uusia toimintamalleja tarvitaan kuitenkin nopeasti monestakin syystä. Se, miten uusien toimintamallien rakentumiseen tulevat vaikuttamaan kunnallispoliittiset painotukset, markkinavoimat ja tutkimustieto, jää nähtäväksi. Kaikkia tarvitaan.

*Virpi Semberg*



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



# Laboratoriotoiminnan tuotantorakennetta selvitettiin Pirkanmaan alueella

*Laajan tutkimusvalikoiman ylläpitäminen monissa pienissä laboratorioissa samalla alueella johtaa tehottomuuteen ja laadunhallinnan ongelmiin. Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä on lähdetty uudistamaan alueellisen laboratoriotoiminnan palvelurakennetta ja laadunhallintajärjestelmää. FinOHTAn tuella selvitettiin lääkäreiden näkemyksiä laboriotutkimusten kiireellisyydestä ja sen vaikutuksesta perusterveydenhuollon laboratoriopalvelujen tuotantorakenteeseen. Useissa isommissa terveyskeskuksissa valikoima osoittautui ylivoimiseksi tarpeeseen nähden, mihin on osaltaan vaikuttanut sairaalalaboratorioiden hintojen sääntely ja sitominen Kelan taksoihin.*



- [Tutkimusten kiireellisyysluokitus lääkäreiden näkökulmasta](#)
- [Suurissa terveyskeskuksissa sairaalatasoista laboratoriotoimintaa](#)
- [Tarve ei määrää tutkimusvalikoimaa](#)
- [Sairaalalaboratorioissa tuotantokustannukset alenevat, hinnat eivät - tuotetaan siis itse](#)
- [Parempaa laatua pienemmin kustannuksin](#)

Kliinisten laboratorioiden määrä suhteessa väestöpohjaan on Suomessa varsin suuri: määrittelystä riippuen laboratorioita on kaikkiaan 1 000 - 1 500. Monissa pienissäkin laboratorioissa tutkimusvalikoima voi olla hyvin laaja, vaikka näytesarjat ovat pieniä ja tuotanto siten tehotonta. Tuotantorakenne ei myöskään tarjoa edellytyksiä kansainvälisen vaatimustason mukaisen laadun ylläpitämiseen<sup>1</sup>. Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä aloitettiin vuonna 1997 pitkäjänteinen kehittämishanke, joka tähtää laboriotutkimusten yhdenmukaiseen laadunhallintajärjestelmään jäsenkuntien alueella. Hankkeen yhteydessä on jo kahdessa terveyskeskuksessa toteutettu palvelurakenteen

uudistus, jolla on pyritty paitsi laadunhallinnan menettelyjen harmonisoimiseen, myös kustannussäästöihin<sup>2</sup>. FinOHTA:n tuella toteutetussa hankkeen jatko-osassa tuotantorakennetta koskeva selvitys laajeni kattamaan yli puolet sairaanhoitopiiristä. Selvitys tuo esille lääkäreiden näkemyksen tutkimusten kiireellisyydestä. Tätä on käytetty perustana määriteltäessä tarkoituksenmukaista tuotantorakennetta perusterveydenhuollon laboratorioissa<sup>3</sup>.

## Tutkimusten kiireellisyysluokitus lääkäreiden näkökulmasta

Asiantuntijankäymykset koottiin haastattelemalla lääkäreitä 12 terveyskeskuksessa ja kolmessa aluesairaalassa. Haastattelu toteutettiin kaksikerroksisella Delfoi-menetelmään perustuvalla kirjallisella kyselyllä. Ensimmäisellä kierroksella lääkäreitä pyydettiin määrittelemään hyväksyttävä viive 58 erilaisen laboratoriotutkimuksen tulosten valmistumiselle. Vastausten perusteella laboratoriotutkimukset jaettiin kahteen ryhmään: kiireellisiin ja ei-kiireellisiin. Tutkimus luokiteltiin kiireelliseksi, mikäli sen tulos keskimäärin haluttiin saman päivän aikana. Ne tutkimukset, joiden tulosten hyväksyttävä viive oli pidempi, luokiteltiin ei-kiireellisiksi. Kysely toistettiin lähettämällä kaikille ensimmäiseen kyselyyn vastanneille tulokset uuden kyselomakkeen muodossa. Jokaisen tutkimuksen kohdalle oli merkitty alue, johon enemmistö ensimmäisen kierroksen vastauksista oli sijoittunut. Läkäreitä pyydettiin uudelleen merkitsemään hyväksyttävä viive samoille tutkimuksille, ja enemmistön kannasta poikkeavaan mielipiteeseen edellytettiin perustelu. Kaikkiaan kyselytutkimukseen vastasi 148 lääkärä.

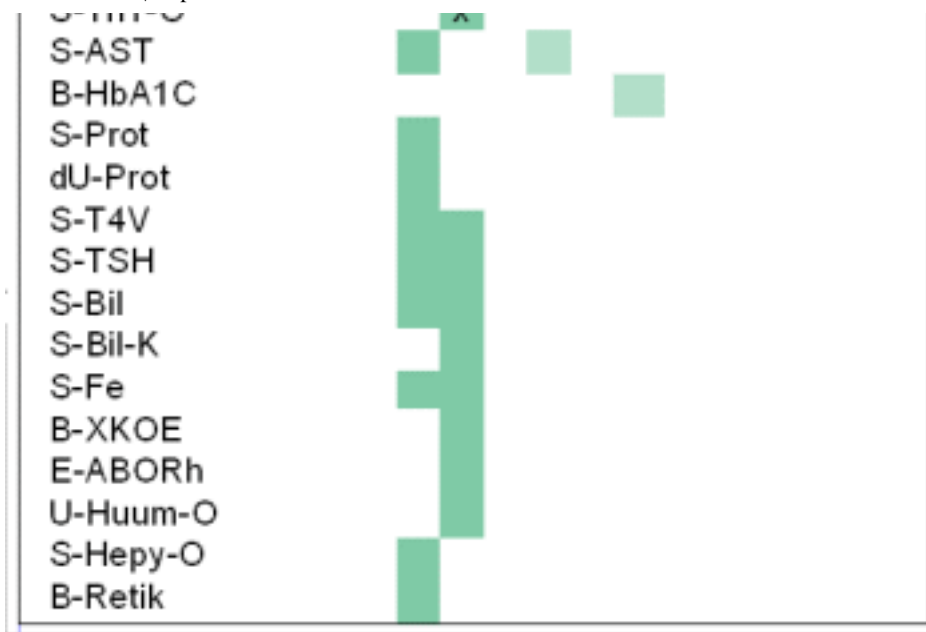
Lisäksi terveyskeskuksista kerättiin kuntaan, terveyskeskukseen ja laboratorioon liittyviä taustatietoja ja tunnuslukuja (taulukko 1). Laboratoriot luokiteltiin tutkimusvalikoiman laajuuden perusteella kolmeen luokkaan. Luokitteluperusteet ja laboratorioiden tutkimusvalikoima näkyvät kuviossa 1. Aluesairaaloitten laboratoriotuotantoa ja yhden aluesairaalaan fuusioituneen terveyskeskuslaboratorion tuotantoa ei tässä yhteydessä arvioitu.

**Taulukko 1.** Kuntaa koskevat tunnusluvut luokiteltuina oman terveyskeskuslaboratorion laajuuden perusteella.

Tutkimusvalikoiman laajuus	n	Etäisyys TAYS:sta km	Asukasluku yhteensä	Alle 7-vuotiaita väestöstä %	Yli 65-vuotiaita väestöstä %	Terveystuotannon kustannukset / asukas mk	
						Perusterveydenhuolto	Erikoissairaanhoito
Laaja	2	18	28900	9	17	1800	2800
Keskitaso	6	44	14300	8	16	2100	2500
Suppea	3	107	9200	7	20	3100	2400

**Kuvio 1.** Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yhdentoista terveyskeskuslaboratorion tutkimusvalikoima. Kunkin laboratorion suorittamat tutkimukset on ilmaistu taustavärillä. Laboratoriot on tutkimusvalikoiman laajuuden perusteella luokiteltu kolmeen luokkaan, jotka näkyvät kuvassa eri taustaväreillä. Lääkärien haastattelun perusteella kiireellisiksi, saman päivän aikana suoritettaviksi luokitellut tutkimukset on merkitty rastilla.

Lyhenne	Terveyskeskukset										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S-Afos											
S-Alat											
S-CRP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B-Gluk	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
U-hCG-O	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S-K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S-Kol											
fS-Krea	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S-Na	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B-Diffi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B-Eos											
Ns-Eos											
B-La	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B-PVK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B-Trom	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P-TT-SPA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
U-BaktVi											
S-MonAb-O											
FI-TriHiVi/FI-TriHiNa											
U-Tutk1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
U-Tutk2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
F-Hb-O											
Ps-StrVi											
fS-Kol-HDL											
fS-Trigly											
S-Amyl	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
U-Amyl	x	x	x	x		x	x	x		x	
S-CK	x	x	x	x	x			x	x	x	
Ps-StrAg	x	x	x	x	x			x			x
S-Gt											
S-Rf-O(latex/Waro)											
S-Uraatti											
S-Asat											
S-Ca											
S-CK-MB/CK-B	x	x			x	x					
Sy-Solut											
Sy-Leuk											
S-TnT-O		x									
S-AST											



## Suurissa terveystieteissä sairaalatasoista laboratoriotoimintaa

Perustutkimusvalikoimaksi määriteltiin tutkimuksen toisen kierroksen perusteella se tutkimusvalikoima, jonka tulosten valmistumista päivystysluonteisesti tai saman päivän aikana lääkäreiden enemmistö piti tarpeellisena (kuvio 1). Jokaisen mukana olleen laboratorion valikoima oli perustutkimusvalikoimaa huomattavasti laajempi. Kaikki kiireelliseksi luokitellut tutkimukset eivät toisaalta kuuluneet jokaisen laboratorion tutkimusvalikoimaan. Kaksi laboratoriota erottui selvästi muita laajemman tutkimusvalikoiman perusteella (44 nimikettä). Laajuudeltaan keskimääräistä tutkimusvalikoimaa (31-33 nimikettä) ylläpiti kuusi laboratoriota ja suppeinta valikoimaa (27-28 nimikettä) kolme laboratoriota (taulukko 2).

**Taulukko 2.** Terveystieteiden tunnusluvut luokiteltuina oman laboratoriotoiminnan laajuuden perusteella.

Tutkimusvalikoiman laajuus	n	Laboratorionhoitajia	Koko lab. henkilökunta	Lab. tutkimuksia / vuosi	Lääkäreitä	Tehokkuus		Laboratorion omavaraisuusaste (%)	Tutkimuksia / väestö	Käyttö	
						Tutkimuksia / laboratorionhoitaja	Tutkim. / lab. hlökunta			Tutkimuksia / lääkäri	Tutkim. / lääk. käynnit
Laaja	2	8	9	112200	23	14900	13300	92	3,9	5000	1,6
Keskitaso	6	3	4	45700	9	14700	11400	85	3,3	5100	1,3
Suppea	3	2	3	43400	6	17200	12200	82	4,6	6700	1,9



Molemmat laajaa tutkimusvalikoimaa ylläpitävät laboratoriot toimivat väkiluvultaan suurissa kunnissa, joista oli lyhin etäisyys Tampereen yliopistolliseen keskussairaalaan eli TAYS:aan (taulukko 1). Suppein valikoima oli kauimpana TAYS:sta sijaitsevissa terveyskeskuksissa. Kaukana TAYS:sta sijaitsevissa terveyskeskuksissa määrättiin potilaille lääkäri-ikäkäyntiä kohden eniten tutkimuksia, mikä selittyy vanhusväestön suuremmalla osuudella ja pitkillä välimatkoilla. Yllättävää kyllä, tutkimusten käyttö oli toiseksi runsainta lähinnä keskussairaala sijaitsevissa suurissa terveyskeskuksissa. On aiheellista olettaa, että tutkimusten runsas tarjonta ja helppo saatavuus lisää niiden käyttöä.

Suppeinta tutkimusvalikoimaa ylläpitävissä, kaukana TAYS:sta sijaitsevissa terveyskeskuksissa oli asukasta kohti korkeimmat perusterveydenhuollon kustannukset ja pienimmät erikoissairaanhoidon kustannukset. Suurissa terveyskeskuksissa, joissa laboratoriotuotanto oli laajin, oli asukasta kohden suurimmat erikoissairaanhoidon kustannukset.

## Tarve ei määrää tutkimusvalikoimaa

Usein oletetaan, että laboratorion tutkimusvalikoima rakentuu itsestään heijastelemaan potilaan hoidon vaatimuksia, jotka ovat eri terveyskeskuksissa erilaisia. Selvityksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, etteivät terveyskeskuksen koko, maantieteellinen sijainti ja näistä määräytyvät toiminnalliset erot suurestikaan vaikuta lääkäreiden käsitykseen tutkimusten kiireellisyydestä ja paikan päällä tarvittavan tutkimusvalikoiman laajuudesta. Yhdenkään terveyskeskuslaboratorion tuotanto ei vastannut lääkäreiden näkemystä tutkimusten kiireellisyydestä, vaan oli näin määriteltä perustutkimusvalikoimaa huomattavasti laajempi.

Tutkimusvalikoiman laajuuteen korreloivat ainoastaan kunnan väkiluku ja terveyskeskuksen koko. Laajimpia, sairaalalaboratorioiden tasoa edustavia tutkimusvalikoimia ylläpidettiin suurten kuntien terveyskeskuksissa. Etäisyys keskussairaalaan ja sen laboratorioon tai potilaiden tutkimisen tarvetta selittävä väestön ikärakenne eivät olleet loogisella tavalla vaikuttaneet tuotannon muotoutumiseen.

## Sairaalalaboratorioissa tuotantokustannukset alenevat, hinnat eivät - tuotetaan siis itse

On perusteltua olettaa, että merkittävin terveyskeskuslaboratorioiden tuotannon laajuutta muovannut tekijä on ollut taloudellinen ajattelu. Tässä yhteydessä keskeiseksi taustatekijäksi nousee Kelan sairausvakuutustaksa, vaikka se onkin asiayhteydestä näennäisen irrallinen. Kansanterveyslain tultua voimaan vuonna 1972 sairaalat alkoivat soveltaa laboratoriopalveluiden myynnissä terveyskeskuksille hintana Kelan SV-taksaa vähennettynä 10 %:lla. Käytäntöä jatkettiin aina 1990-luvun alkupuolelle saakka, ja se vaikuttaa edelleen tutkimusten hintoihin<sup>4</sup>. Kelan SV-taksaa ei ole käytännössä lainkaan tarkistettu alaspäin automaation myötä pienentyneiden tuotantokustannusten mukaan, vaan



päinvastoin korotettu rahan arvon muutosta heijastellen<sup>5</sup>.

Yleisimpien kliinisen kemian tutkimusten osalta SV-taksa ylittää tuotantokustannukset moninkertaisesti. Koska tutkimusten ostaminen sairaaloista SV-taksaan kytketyn hinnoittelun takia muodostui terveyskeskuksille selvästi omia tuotantokustannuksia kalliimmaksi, on luonnollista, että erityisesti suurten terveyskeskusten laboratoriot ovat pyrkineet kasvattamaan omavaraisuuttaan saadakseen aikaan säästöjä ostopalveluissa. Paradoksaalista kyllä, tässä selvityksessä molemmissa erityisen laajaa laboratoriotuotantoa ylläpitävissä kunnissa erikoissairaanhoidon menot asukasta kohden olivat suuremmat kuin muissa alueen kunnissa.

## Parempaa laatua pienemmin kustannuksin

Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä jatkuvan kehittämishankkeen oletusarvona on, että kiireetöntä analytiikkaa alueellisesti keskittämällä ja automatisoimalla voidaan aikaansaada merkittäviä kustannussäästöjä ja luoda samalla edellytykset laboratoriopalveluiden laatutason turvaamiseen. Hankkeen seuraavan vaiheen arviointikohteena on alueellisen laboratoriotutkimusten tuotantomallin eri vaihtoehtojen kustannusvaikuttavuus. Paitsi objektiivista näyttöä kustannussäästöistä, rakenteellisten uudistusten toteuttaminen edellyttää yhteistä alueellista näkemystä terveydenhuollon palvelukokonaisuuden tavoitteista.

*Ari Miettinen*  
*dosentti, ylilääkäri*  
*TAYS, Laboratoriokeskus*

### Viitteet:

<sup>1</sup> Miettinen A, Seppälä E. Kliininen laboratoriot toiminta muutoksen edessä. Dialogi 1996;6:31-33.

<sup>2</sup> Miettinen A, Seppälä E, Moilanen L, Mäenpää R, Heino J, Hietala J. Alueellisen laboratoriotuotannon laatu järjestelmä ja kustannustehokkuuden kehittäminen. Sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 1998:7.

<sup>3</sup> Moilanen L, Seppälä E, Lammi U-K, Mattelmäki-Rimpelä U, Ratia J, Ryyänen O-P, Miettinen A. Alueellisen laboratoriot toiminnan tuotantorakenne, sen taustatekijät ja asiakaslähtöinen kehittäminen. Suom Lääkäril 1999;54:1441-1445.

<sup>4</sup> Miettinen A, Seppälä E, Moilanen L, Mattelmäki-Rimpelä U, Willman K. Monikanavaisen rahoituksen vaikutukset laboratoriotutkimusten hinnoitteluun, laboratorio-organisaation tuotantorakenteeseen ja kokonaiskustannuksiin. Soslääket Aikakausl 1998;35:94-102.

<sup>5</sup> Miettinen A, Seppälä E, Moilanen L, Mattelmäki-Rimpelä U, Willman K. Sairausvakuutus luo väärät perusteet laboratoriopalveluiden käytölle ja kilpailulle. Soslääket Aikakausl 1998;35:261-263.



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Gynekologisten syöpien hoito

*Ison-Britannian kansallinen terveystalvelu NHS on julkaissut Effective Health Care -sarjassa kirjallisuuskatsauksen tavallisimpien gynekologisten syöpien hoidosta nykyisen tutkimusnäytön valossa. Gynekologisten syöpien diagnostiikka, hoidon linjaus ja hoito eivät katsauksen mukaan ole useinkaan optimaalisia. Alihoito johtaa huonontuneeseen eloonjäämisennusteeseen, kun taas ylihoito tuhlaa resursseja ja aiheuttaa tarpeettomia haittavaikutuksia.*



- [Munasarjasyöpä](#)
- [Kohdunrunгон syöpä](#)
- [Kohdunkaulan syöpä](#)
- [Potilaiden tuki ja seuranta](#)
- [Kustannuksista](#)
- [Palvelujen keskittäminen](#)

Munasarjasyöpä, kohdunrunгон syöpä ja kohdunkaulan syöpä ovat sijoilla neljä, viisi ja kuusi naisten yleisimpien syöpien tilastoissa Englannissa ja Walesissa. Tavallinen yleislääkäri näkee uuden munasarjasyöpäpotilaan keskimäärin kuitenkin vain joka viides vuosi ja muita gynekologisia syöpiä vielä harvemmin. Suomessa kohdunrunгон syöpä on kolmannella tilalla ja munasarjasyöpä neljännellä, mutta kohdunkaulan syöpä vasta kuudennellatoista. Kaikki nämä syöpätyypit ovat yleisempiä iäkkäämmillä naisilla. Oireet, hoito ja ennuste vaihtelevat syövän sijainnin mukaan. Viiden vuoden eloonjäämisluku on englantilaisen alueellisen rekisterin mukaan munasarjasyövässä keskimäärin 32 %, kohdunrunгон syövässä 70 % ja kohdunkaulan syövässä 67 % (NYCRIS 1998).

### Munasarjasyöpä

Munasarjasyövän oireet ovat usein heikkoja: epämääräinen epämukava olo tai täyteyden tunne vatsassa, suolen toiminnan epäsäännöllisyys, selkäkipu tai painon menetys. Oireiden epämääräisyys voi viivyttää diagnoosia jopa vuoden.

Munasarjasyövän jäljittäminen seulontatutkimuksilla oireettomilta naisilta ei nykyisen näytön perusteella vähennä syöpäkuolleisuutta, joskin viitteitä tähän suuntaan on olemassa. Seulonnan vaikuttavuus voi olla parempi naisilla, joilla

syövän riski on kohonnut, mutta tästäkään ei ole selvää näyttöä. 14 %:lle naisista, joiden lähisuvussa vähintään kahdella on ilmennyt munasarjasyöpä, kehittyi myös munasarjasyöpä.

Hyvänlaatuiset kystat voidaan erottaa pahanlaatuisista kasvaimista yhdistämällä kaikututkimus ja seerumista mitattu merkkiaine CA125. Huomioimalla vielä potilaan ikä voidaan näin saavuttaa 80-90 %:n sensitiivisyys ja spesifisyys.

**Leikkaushoito** on ensisijainen hoitomenetelmä, mutta useimmilla naisilla tauti on diagnosoitavaksi edennyt liian pitkälle, jotta kasvainkudos saataisiin kokonaan poistettua. Meta-analyysin perusteella kasvainmassan maksimaalinen kirurginen poisto lisää hieman elinaikaa, mutta analyysissä oli runsaasti sekoittavia tekijöitä. Leikkauksessa jäljelle jäävän kasvainkudoksen koko on kuitenkin keskeinen eloonjäämisen ennustaja. Kaksivaiheinen kirurgia, jossa ensimmäisen leikkauksen jälkeen annetaan solunsalpaajahoidon ja uusintaleikkauksessa poistetaan jäljelle jäänyt syöpäkudos, vähensi kuoleman riskiä 33 %.

Yleisimmin käytettyjä **solunsalpaajia** munasarjasyövässä ovat vanhat syklofosfamidi ja doksorubisiini yleensä yhdistelmähoitona, platinapohjaiset sisplatiini ja karboplatiini, joko yksinään tai yhdistelminä, sekä uuden sukupolven paklitakseli, joka kuuluu taksaaniryhmään. Platinajohdosten käyttö parantaa eloonjäämisen ennustetta. Karboplatiini yksinään on osoittautunut samanveroiseksi kuin CAP-yhdistelmähoito (syklofosfamidi, doksorubisiini, sisplatiini), ja sen toksisuus on paljon vähäisempi. Paklitakseli yhdessä sisplatiinin tai karboplatiinin kanssa parantaa ennustetta, mutta sisplatiinin kanssa on esiintynyt enemmän haittavaikutuksia. Nykyisen näytön perusteella pitkälle edenneen munasarjasyövän solunsalpaajahoidon tulisi siis käyttää paklitakseli-karboplatiini-yhdistelmää. Jos potilas ei siedä tätä yhdistelmää, karboplatiini yksinäänkin voi olla tehokas.

## Kohdunrunnon syöpä

Kohdun limakalvosta eli endometriumin alkava kohdunrunnon syöpä kehittyy harvoin ennen vaihdevuotia. Se todetaan yleensä varhaisessa vaiheessa, koska se aiheuttaa epätavallista verenvuotoa synnyttimistä. Jos naisella on vaihdevuotien jälkeen veristä vuotoa eikä hän käytä hormonikorvaushoitoa, endometriumin syövän todennäköisyys vuodon syynä on 10 %. Kohtuontelon tähystyksellä eli hysteroskopiolla voidaan havaita 95-100 % kohtuontelon poikkeavuuksista, mutta syövän tunnistamisessa se ei näytä olevan luotettava menetelmä. Emättimen kautta tehty kaikututkimus on meta-analyysin perusteella hyvin käyttökelpoinen endometriumin syövän poissulkemisessa. Jos kaikututkimus on normaali, syövän todennäköisyys epänormaalien vuodon syynä putoaa yhteen prosenttiin. Poikkeava kaikututkimuslöydös tarkennetaan biopsialla eli ottamalla kudospätkä.

Syövän levinneisyyden arvioinnissa magneettikuvaus voi olla kaikututkimusta tarkempi menetelmä. Kaikututkimuksella tarkkuudeksi on raportoitu 70-80 % ja magneettikuvauksella 75-95 %. Magneettikuvauksella voidaan tutkia myös lantion

imusolmukkeet. Tietokonetomografia näyttää olevan magneettikuvausta epätarkempi.

Kun syöpä rajoittuu kohdun limakalvoon tai ulottuu korkeintaan kolmannekseen kohdun lihasseinämän (myometriumin) paksuudesta, se ei todennäköisesti ole levinnyt imusolmukkeisiin ja syöpä voidaan hoitaa **leikkauksella** poistamalla kohtu. 90 % potilaista hoidetaan täydellisellä vatsanpeitteiden läpi tehdyllä kohdunpoistolla tai laajemmalla leikkauksella. Viiden vuoden eloonjäämisluku on yli 70%. Imusolmukkeiden poiston vaikutuksesta eloonjäämiseen tarvitaan lisätutkimuksia.

**Sädehoito** voi pidentää eloonjäämistä naisilla, joilla tauti on pitkälle edennyt tai uusiutunut tai joilla leikkaus ei tule kyseeseen. Liitännäishoitona kirurgian jälkeen annettua sädehoitoa käytetään paljon. Tämän on osoitettu vähentävän syövän uusiutumista lantion alueella, mutta eloonjäämisennusteen paranemisesta ei ole luotettavaa näyttöä. Sädehoidon ja kirurgian yhdistämisestä voi seurata pysyviä haittoja, kuten imunesteturvotusta. **Solunsalpaajahoidon** tai hormonihoidon tehosta endometriumin syövän hoidossa ei ole näyttöä.

## Kohdunkaulan syöpä

Irtosolututkimusten laaja käyttö on vähentänyt yleisimmän eli levyepiteeliperäisen kohdunkaulan syövän ilmaantuvuutta. Irtosolututkimus ei kuitenkaan paljasta rauhasepiteeliperäistä syöpää. Diagnoosi vahvistetaan koepalan otolla, joka voi olla myös riittävä hoito kasvaimissa, jotka eivät ulotu syvemmälle kuin 3 mm.

Kuvantamistutkimuksilla saadaan tietoa syövän levinneisyydestä ja voidaan mm. välttää kirurgian ja sädehoidon tarpeeton yhdistäminen. Meta-analyysin perusteella tietokonetomografian ja magneettikuvauksen välillä ei ole eroa arvioitaessa levinneisyyttä imusolmukkeisiin. Monet tutkimukset viittaavat kuitenkin siihen, että magneettikuvaus olisi tarkempi syövän varhaisessa vaiheessa, kun taas tietokonetomografia olisi parempi myöhäisemmässä vaiheessa. Peräsuolen kautta tehdyllä kaikututkimuksella voidaan kasvaimen levinneisyyttä arvioida tarkasti, mutta sitä on käytetty vähän. Kaikututkimuksella vatsanpeitteiden läpi voidaan arvioida virtsarakkoon leviämistä.

**Leikkaushoitona** kartiobiopsia voi olla riittävä hoito varhaisessa kohdunkaulan syövässä. Pidemmälle edenneessä taudissa hoitona on radikaali kohdunpoisto, jolloin poistetaan myös imusolmukkeet. Jos syöpä ulottuu alle 3 mm:n syvyyteen, imusolmukkeisiin leviämisen riski on alle 1 %. 3-5 mm:n syvyyteen ulottuvassa syövässä (levinneisyysaste Ia2) riski nousee 4 %:iin, ja Ib-levinneisyysasteessa (syöpä kasvanut yli 5 mm:n syvyyteen kohdunkaulaan) lantion imusolmukkeisiin leviämisen riski on jo 16 %. On todettu, että erityisesti Ib-asteen syöpiä leikataan usein liian säästävasti, mihin liittyy huonontunut eloonjäämisennuste.

Levinneisyysasteissa Ib ja IIa (syöpä levinnyt kohdunkaulan ulkopuolelle, mutta ei lantion sivuseinämään tai kohdun viereiseen sidekudostilaan) leikkaus- ja sädehoidolla saavutetaan yhtä hyvä eloonjäämisennuste. **Sädehoito** aiheuttaa

kuitenkin enemmän haittoja, kuten suoli- ja rakkovaurioita. Se voi vahingoittaa myös emätintä ja munasarjoja, nopeuttaen menopaussin tuloa ja vähentäen sukupuolista nautintoa. Levinneisyysasteissa IIb-IV, joissa kasvain on liian laaja täydelliseen kirurgiseen poistoon, hoitona on yhdistetty ulkoinen ja kohtuontelon sisäinen sädehoito. Ontelonsisäisen sädehoidon annosnopeus vaikuttaa sivuvaikutusten esiintymiseen, mutta ei hoidon tehoon.

Yhtä aikaa sädehoidon kanssa annettu sisplatiini-**solunsalpaajahoito** voi useiden tuoreiden tutkimusten mukaan parantaa merkittävästi eloonjäämisennustetta, vaikka sivuvaikutukset ovat vakavammat.

## Potilaiden tuki ja seuranta

Gynekologisen syövän diagnoosi ja hoito aiheuttavat potilaille yleisesti masennusta, ahdistusta ja psykososiaalisia vaikeuksia. Nuoremmilla naisilla lasten saaminen käy epätodennäköiseksi ja monet kokevat vaikeuksia seksuaalielämässä varsinkin radikaalin kirurgian jälkeen. Väsymys, kivut ja rakon toiminnan häiriöt ovat tavallisia. Monet potilaat haluaisivat enemmän emotionaalista tukea ja neuvontaa: lisätieto auttaa monien ongelmien ehkäisyssä.

Alkuvaiheen hoidon jälkeen olennaista on fyysisen ja psyykkisen sairastavuuden hallinta ja syövän uusiutumisen välitön havaitseminen. Oikeanlaisen seurannan järjestämisestä ei vallitse konsensusta. Rutiininomaisen seurannan ei ole osoitettu vähentävän uusiutuneen syövän aiheuttamia kuolemia naisilla, joilla alkuperäisen syövän hoito on ollut paranemiseen tähtäävää. Ainoastaan munasarjasyövässä, jossa hoito harvoin on kokonaan parantavaa, seuranta monialaisella klinikalla on osoitettu hyödylliseksi.

## Kustannuksista

Paklitakseli-sisplatiini -yhdistelmän käyttö munasarjasyövän hoidossa maksaa potilasta kohti vuodessa arviolta £10 427 (n. 97 000 mk), sisältäen solunsalpaajäläkityksen, tukihoidot ja odotettavissa olevien sivuvaikutusten hoidot. Karboplatiinille vastaava kustannus on £2 059 (n. 19 000 mk). Uudempien tutkimusten perusteella yhden saavutetun elinvuoden kustannukset tällä yhdistelmähoidolla ovat arviolta välillä £7 000 - £11 000 (n. 65 000 - 102 000 mk).

## Palvelujen keskittäminen

Tutkimusnäyttö puoltaa gynekologisten syöpien hoidon keskittämistä erikoistuneille monialaisille klinikoille, erityisiin syöpäkeskuksiin, mistä aiheutuu myös lisäkustannuksia. Moniammatillisilla syövänhoitotiimeillä tulisi olla sovittuna selkeät paikalliset toimintalinjat. Leikkaushoidossa tulosten on todettu olevan ylivertaisia, jos leikkaajana on gynekologisten syöpien hoitoon erikoistunut ja harjaantunut kirurgi. Samalla klinikalla hoidettujen potilaiden määrä vaikuttaa tutkimusten mukaan syövästä selviämiseen: mitä suurempi leikkausmäärä, sitä alhaisempi kuolleisuus. Hoidettavan potilasmäärän alarajaa ei kuitenkaan voida

selkeästi määrittää.

*Martti Teikari*

**Lähde:**

Management of Gynaecological Cancers. Effective Health Care, June 1999; 5 (3). NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.york.ac.uk/inst/crd>>

Suomen Gynekologiyhdistyksen ja Lääkäriseura Duodecimin Käypä hoito -suositus munasarjasyövän hoidosta valmistuu vuoden 1999 aikana. Gynekologisten syöpien alueellisia hoitosuunnitelmia voi käydä katsomassa vaikkapa Kuopion yliopistollisen sairaalan kotisivuilta <http://www.kuh.fi/>



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.





## Uusien kirurgisten menetelmien arviointi - tärkeää ja pulmallista

*Ne ajat, jolloin sairaaloihin kriitikittömästi hankittiin erilaisia uusia teknisiä välineitä, ovat auttamatta ohi. Lääketieteellisen teknologian huima kehitys, samalla kun erikoissairaanhoidon käytettävissä oleva rahamäärä on kuntien rahoituskriisistä johtuen pienentynyt, on lisännyt tarvetta teknologian perusteelliseen arviointiin ennen sen käyttöönottoa. Entisistä ajoista muistuttavat niin leikkaussalien varastoissa lojuvat käyttämättömät laitteet kuin vaikkapa julkisuudessa käyty keskustelu eri mallisten lonkkaproteesien aiheuttamista komplikaatioista ja uusintaleikkauksista. Lancetin huhtikuussa 1999 julkaisemassa kirurgiaan keskittyvässä liitenumerossa on kaksikin mielenkiintoista artikkelia, joissa käsitellään kirurgisen teknologian arviointia ja sen vaikeuksia.*



- [Ajoitus, asetelma ja asenteet tutkimuksen ongelmia](#)
- [Kirurgikin on ihminen](#)
- [Kirurgin taidot vaikuttavat tutkimustuloksiin](#)
- [Tutkimustarpeita riittää](#)
- [Voimavarat keskitettävä](#)

Menetelmien arviointi kirurgiassa tarkoittaa vertailua leikkaushoidon ja leikkaamatta jättämisen tai parhaan lääkehoidon välillä sekä vaihtoehtoisten kirurgisten menetelmien tai kirurgian liittämissä hoitojen vertailua. Esimerkkejä kirurgisista tekniikoista, jotka on otettu käyttöön ilman edeltävää arviointia ja jotka ovat teholtaan huonoja tai suorastaan haitallisia, on vaikea löytää, koska ei ole olemassa selkeitä kirurgisen toiminnan vaikuttavuuden mittareita. Reeves<sup>1</sup> mainitsee eräänä esimerkkinä ns. gamma-naulan, joka otettiin 1980-luvulla innolla käyttöön lonkkamurtumien hoidossa. Naulan arveltiin tuovan etua aikaisempaan menetelmään, liukuruuveihin verrattuna. Kymmenen satunnaistetun ja

kontrolloidun tutkimuksen tuloksista voitiin kuitenkin todeta, että naulan käyttöön liittyi kohonnut reisiluun leikkaus- ja myöhäismurtumien sekä uusintaleikkausten riski.

## Ajoitus, asetelma ja asenteet tutkimuksen ongelmia

Kirurgisten menetelmien tutkimukseen liittyy monia ongelmia. Saattaa olla vaikeaa sopia, mikä menetelmä tai teknologia valitaan tutkimuksen kohteeksi. Uuden teknologian runsas tarjonta ja voimavarojen niukkuus ovat pakottaneet priorisoimaan suoritettavat teknologian arviointitutkimukset.

Jos tutkimus aloitetaan liian aikaisin, ennen kuin kyseinen toimenpide on opittu, saattaa hyvinkin hoitomenetelmä jäädä ottamatta käyttöön. Toisaalta liian myöhään aloitettu selvitystyö kohtaa vaikeuksia siksi, että teknologia on jo hyväksytty käytäntöön, ja kirurgit voivat kokea epäeettiseksi luopua siitä. Eräänä esimerkkinä tällaisista vaikeuksista Reeves mainitsee tähystysleikkauksella tehtävän sappirakonpoiston, joka hyväksyttiin käyttöön ilman näyttöä sen tehosta ja komplikaatoriskeistä.

Yksittäisissä tutkimuksissa potilasmäärät ovat usein liian pieniä, jolloin tutkimukset eivät anna luotettavaa kuvaa toimenpiteen tehosta, kustannuksista, pitkäaikaistuloksista tai mahdollisesta hyödyistä tai komplikaatioista. Myös muut näkökohdat, esimerkiksi eettiset, lainopilliset ja puhtaasti inhimilliset kysymykset tulee huomioida.

Tulosten luotettavuuden ja vertailtavuuden sekä potilasaineiston samanlaisuuden vuoksi tutkimuksen tulisi olla satunnaistettu ja kontrolloitu. Tällainen tutkimus on käyttökelpoisempi verrattaessa kirurgian liitännäishoitoja kuin esimerkiksi eri kirurgisten menetelmien keskinäisessä vertailussa.

Ei-satunnaistettujen tutkimusten suunnittelu, toteutus ja tulosten arviointi on suoritettava erityisen huolellisesti, ottaen huomioon epidemiologisen tutkimuksen periaatteet, jolloin tutkimustuloksiakin voidaan pitää luotettavina. Kirurgien asennoituminen johonkin toimenpiteeseen saattaa vähentää halukkuutta osallistua vertailevaan tutkimukseen, ja asenteella saattaa olla merkitystä myös tulosten luotettavuutta arvioitaessa. Kustannus-hyötyanalyysiä tehtäessä on kustannuksia ja mahdollisia komplikaatioita lisäävänä tekijänä aina pidettävä mielessä uuden teknologian opettelemiseen kuluva aika.

Uuden teknologian arviointitutkimuksen varsinainen toteuttaminen saattaa tuottaa ongelmia. Esimerkkinä mainitaan Englannissa aloitettu eturauhasen liikakasvun eri hoitomuotojen vertailututkimus, joka jouduttiin keskeyttämään riittävän potilasmäärän puutteessa. Joskus tutkimukseen valittu teknologia otetaan yleiseen, laajempaankin käyttöön, kuten on käynyt mini-invasiiviselle sepelvaltimokirurgialle, jossa yhden suonen ohitusleikkaus toteutetaan ilman sydän-keuhkokonetta. Jotkut kirurgit käyttävät menetelmää nykyään myös

useamman suonon ohitusleikkauksessa. Eräs ongelma on vertailevan tutkimuksen vaatima pitkä aika ennen merkitsevän kliinisen tai taloudellisen eron ilmenemistä, kuten esimerkiksi eri nivelproteesien komplikaatioiden määrässä. Valmistajat tuskin ovat halukkaita panostamaan kovin pitkäaikaisiin ja kalliisiin tutkimuksiin.

## Kirurgikin on ihminen

Toisessa, Michael Baumin artikkelissa<sup>2</sup> pohditaan satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimuksen osuutta kirurgisen hoidon kehittymisessä. Artikkelinsa aluksi hän torjuu yhä vieläkin vallitsevan väärinkäsityksen kirurgeista kylminä, leikkaussaleissa viihtyvänä teknokraatteina, joiden "tiedekin" on pelkää operatiivisen tekniikan ja teknologian tutkimista. Teknologian tutkiminen toki on tarpeen ja se antaa vastauksen kysymykseen, *miten* asiat tehdään. Viimeaikainen kirurginen tutkimus kuitenkin hakee vastausta kysymykseen, *miksi* tehdään se mitä tehdään. Huomiota kiinnitetään yhä enemmän elämän laadun parantamiseen eliniän pidentämisen rinnalla. Oikein suunniteltu satunnaistettu ja kontrolloitu tutkimus antaa kliinikolle mahdollisuuden vertailla toimenpiteen hyötyjä ja haittoja. Se antaa mahdollisuuden myös potilaalle odotuksineen ja pelkoineen osallistua itseään koskevaan päätöksen tekoon, sillä useimmat potilaat - myös kirurgit, kuten Baum huomauttaa - pelkäävät leikkauksia.

## Kirurgin taidot vaikuttavat tutkimustuloksiin

Kirurgisen taidon ja oppimisen erot aiheuttavat ongelmia satunnaistetun ja kontrolloidun tutkimuksen suorittamisessa. Jos tutkimusta monitoroiva toimikunta toteaa, että jollakin kirurgilla esiintyy poikkeuksellisen runsaasti komplikaatioita tai muita korkeammat kuolleisuusluvut, se johtaa joko uuteen opetteluun tai tutkimuksesta luopumiseen. Tällöin tutkimuksen lopullinen tulos antaa kuvan vain niiden kirurgien toiminnasta, joiden taidot ovat riittävät. Jos tutkittava menetelmä on niin vaikea, että vain muutama kirurgi sen hallitsee, ei ole mitään mieltä hajauttaa tutkimusta laajemmalle. Jos sairaus on erittäin harvinainen, on sen tutkiminen keskitettävä muutamaaan harvaan, kansalliseen osaamiskeskukseen.

Esimerkiksi siitä, miten erilaiset tutkimukset ovat voineet vaikuttaa kliiniseen käytäntöön, Baum ottaa rintasyövän hoidon kehittymisen. Halstedin radikaalista rintarauhasen poistosta on siirrytty säästävän leikkauksen ja liitännäishoidon kautta nykykäytäntöön, jossa merkittyjen vartijaimusolmukkeiden histologinen löydös vaikuttaa mahdolliseen jatkotoimenpiteeseen.

Satunnaistetuista, kontrolloiduista kirurgisista tutkimuksista parhaat tulokset on saatu silloin, kun on verrattu toisiinsa kirurgista ja konservatiivista hoitoa, eri kirurgisia toimenpiteitä tai kirurgiaa muihin toimenpiteisiin. Esimerkkeinä onnistuneista ja hoitokäytäntöihinkin vaikuttaneista tutkimuksista mainitaan paksu- ja peräsuolen syövän hoito erilaisin liitännäishoidoin tai "second look" - vatsaontelontähystyksin sekä toisaalta vatsa-aortan pullistuman hoito joko leikkauksella tai suonensisäisen stentin avulla.

## Tutkimustarpeita riittää

Myös epäonnistumisia on. Kahdessa sairausryhmässä tarvittaisiin erityisen kipeästi satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, joihin osallistuisi riittävän suuri määrä potilaita selvän tilastollisen näytön varmistamiseksi. Ruokatorven syövän ennuste on huono. Radikaalikirurgiaan liittyy huomattava leikkauskuolleisuus. Vaihtoehtona voi tulla kyseeseen radikaali sädehoito joko stentin kanssa tai ilman. Tämän selvittämiseksi oli käynnistetty tutkimus, joka kuitenkin kaatui rekryointivaikeuksiin. Toinen sairaus, jonka hoito on ristiriitaista, on eturauhasen syöpä. PSA-seulonta tuo esiin runsaasti uusia varhaisvaiheen syöpiä. Riippuen siitä, kenelle lääkäri potilas ohjautuu, hoitona voi olla joko radikaali prostatektomia, radikaali sädehoito tai tarkka seuranta. Koska radikaaliin prostatan poistoon liittyy huomattava virtsanpidätyskyvyttömyyden ja impotenssin vaara, leikkauspäätöksen pitäisi perustua varmuuteen siitä, että potilaan elinikää voidaan pidentää elämän laadun kustannuksella. Tämän selvittäminen vaatii pitkäaikaisen satunnaistetun ja kontrolloidun tutkimuksen suorittamisen riittävän suurella potilasmäärällä.

## Voimavarat keskitettävä

E erityisen tärkeää keskitetty arviointitutkimuksen ohjaus ja valvonta on pienissä maissa, kuten Suomessa, jossa erikoisalayhdistysten puitteissa voitaisiin suunnitella ja toteuttaa yhteisiä tutkimusprojekteja riittävän aineiston saamiseksi. Harvinaisempien sairauksien tai menetelmien kohdalla yhteistyö voisi tapahtua pohjoismaisella tasolla, kuten on tapahtunut esimerkiksi rakkosyövän erilaisten hoitomenetelmien vertailussa. Suomen Urologiyhdistys päätti talvikokouksessaan 1999 omalta osaltaan edistää yhteisiä uuden teknologian arviointitutkimuksia.

Kaiken kaikkiaan satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia on tehty myös kirurgiassa hyvin tuloksin, mutta jatkuva tutkimuksen tarve on ilmeinen. Lisäksi on hyvä muistaa, että tämän päivän potilaalle osallistuminen tällaiseen tutkimukseen on paras keino rajoittaa hoitotoimenpiteiden riskiä.

*Timo Lehtonen*  
ylilääkäri  
Kirurgian klinikka, HYKS

<sup>1</sup> Reeves B. Health-technology assessment in surgery. Lancet 1999; 353 (suppl 1):3-5.

<sup>2</sup> Baum M. Reflections on randomised controlled trials in surgery. Lancet 1999;353 (suppl 1): 6-8).



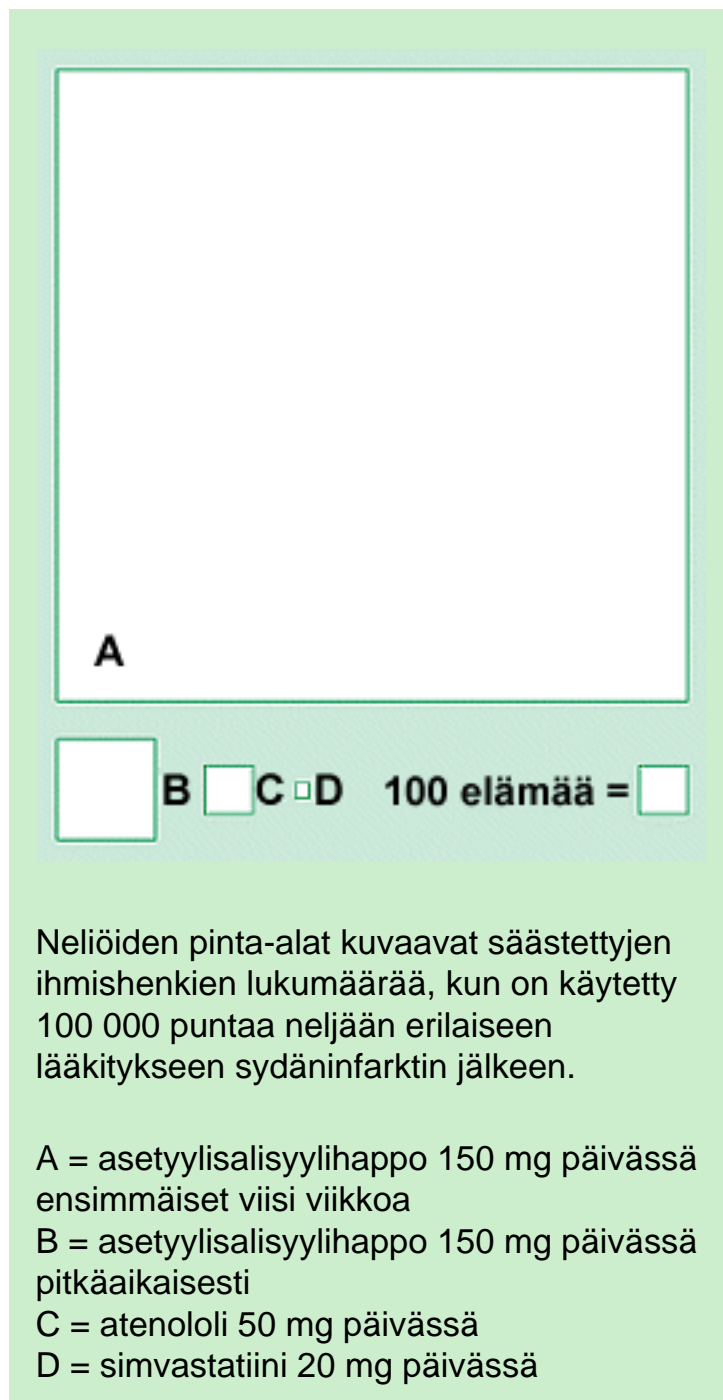
[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Parasta harvoille vai hyvää monille?

"Hoidon kustannus-vaikuttavuus on pidettävä mielessä", kirjoittaa R.E. Ferner BMJ:n kirjepalstalla<sup>1</sup>. Hän kommentoi Campbellin ja kumppaneiden tekemää tutkimusta yleislääkäreiden käyttämistä sepelvaltimotaudin sekundaarisen ehkäisyn muodoista<sup>2</sup>. Ferner havainnollistaa viestiään kuviolla, joka tekee selväksi, millä keinolla saadaan aikaan eniten hyvää suurimmalle joukolle.

Kuvio osoittaa, kuinka monta henkeä sepelvaltimotaudin sekundaariehkäisyssä voidaan eri lääkkehoidoilla säästää, kun käytössä on 100 000 puntaa. Laskelma perustuu tutkimustietoon siitä, montako potilashoitovuotta eri lääkkeitä on käytettävä, jotta yksi henki pelastuu. Kun otetaan huomioon kaikki sepelvaltimotautiin liittyvät "pahat jutut" eli henkeä uhkaavat sydän- ja verisuonitapahtumat, voidaan sekä asetyylisalisyylihapolla eli aspiriinilla että simvastatiinilla kummallakin ehkäistä noin yksi paha juttu 30-40 käyttövuotta kohti. Mutta 100 000 punnalla aspiriinia (puolikas 300 mg:n tabletista päivässä) ehkäistään noin 1 300 tapahtumaa, kun sama summa käytettynä simvastatiinihoitoon (20 mg päivässä) ehkäisee vain kahdeksan tapahtumaa. Ferner ei toki vaadi lopettamaan veren rasva-arvoja alentavien lääkkeiden käyttämistä sekundaariseen ehkäisyyn, mutta helpoimmat ja kustannus-vaikuttavuudeltaan parhaat asiat on tehtävä ensin ja hyvin. Näillä kriteereillä asetyylisalisyylihapo ja sen jälkeen beetasalpaajat ja



tietyissä tapauksissa ACE-estäjät ovat monta kertaluokkaa tärkeämpiä kuin statiinit.

*Martti Teikari*

<sup>1</sup> Ferner RE. Cost effectiveness of treatment must be borne in mind. BMJ 1998; 317:1592.

<sup>2</sup> Campbell NC, Thain J, Deans HG, Ritchie LD, Rawles JM. Secondary prevention in coronary heart disease: baseline survey of provision in general practice. BMJ 1998; 316:1430-4.



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.





## ...että näin...

Toimittanut Martti Teikari

- [Liuotus auttaa vain harvoja aivohalvauspotilaita](#)
- [Nivustyrän tähytysleikkaus - vain specialistien käyttöön?](#)
- [Olkapäävaivoihin ei pitkäaikaista apua](#)
- [Lyhyet mielisairaalajaksot voivat olla tavanomaista hoitoa tehokkaampia](#)
- [Lääkkeen värillä on väliä](#)

## Liuotus auttaa vain harvoja aivohalvauspotilaita

Alteplaasi (rtPA eli recombinant tissue plasminogen activator) on lääkeaine, joka liuottaa verihyytymiä. Sen avulla voidaan palauttaa tukosalueen verenkierto osalla aivohalvauspotilaita. Aineen kliinistä tehoa on tutkittu kolmessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa. Amerikkalaistutkimuksessa aivohalvauspotilaat hoidettiin alteplaasilla kolmen tunnin sisällä halvauksesta. Täysin toipuneiden suhteellinen osuus kasvoi 32 %:lla, joskaan hoito ei vaikuttanut kokonaiskuolleisuuteen. Kahdessa muussa tutkimuksessa alteplaasista ei ole osoitettu olevan merkittävää hyötyä.

Tanskalaistutkijat selvittivät simulaatiomallin avulla, miten amerikkalaistutkimuksessa todettu alteplaasin teho tulisi esille valikoitumattomassa aivohalvauspotilaiden joukossa. Aineistona he käyttivät 90-luvun alussa tehtyä tanskalaista COST-tutkimusta, jossa oli akuutin aivohalvauksen saaneita potilaita n. 1 200. Kun amerikkalaisen tutkimuksen poissulkukriteereitä sovellettiin tähän joukkoon, vain 64 (5 %) potilasta selvisi kaikista kriteereistä. Kun vielä huomioitiin alkuvaiheen jälkeen kuolleet ja täysin toipuneet, jäi jäljelle 28 potilasta, jotka olisivat mahdollisesti voineet hyötyä alteplaasi-hoidosta. Kun amerikkalaistutkimuksessa todettiin alteplaasin lisäävän täysin toipuneiden potilaiden suhteellista osuutta 32 %, voidaan laskea, että jäljellejääneistä tanskalaistutkimuksen potilaista vain viisi ( $17 \times 0,32 = 5$ ) tai 0,4 % olisi hyötynyt alteplaasi-hoidosta, jos lääke olisi tuolloin ollut saatavilla.

Poissulkukriteereistä hoitoontuloaika oli kriittisin: vain 14 % potilaista pääsi hoitoon tutkimuksen edellyttämässä ajassa. Tanskalaistutkijat sovelsivat mallia myös

oletettuun ideaalitalanteeseen, jossa kaikki potilaat pääsisivät hoitoon ajoissa. Tällöin 45 % COST-tutkimuksen potilaista olisi soveltunut tutkimukseen, kun muut poissulkukriteerit säilytettiin samoina. Tässäkin tilanteessa vain 48 potilasta tai 4 % olisi hyötynyt alteplaasista. Tutkijat kehottavat harkintaan ja lisätutkimuksiin ennen alteplaasin yleistä käyttöönottoa: lääke on kallis, mahdollisesti haitallinen ja tarjoaa ehkä vain marginaalisia hyötyjä.

Jørgensen HS, Nakayama H, Kammersgaard LP, Raaschou HO, Olsen TS. Predicted impact of intravenous thrombolysis on prognosis of general population of stroke patients: simulation model. BMJ 1999;319:288-9.

---

## Nivustyrän tähystysleikkaus - vain specialistien käyttöön?

Jälleen on tarjolla uutta tutkimusnäyttöä laparoskooppisesti I. tähystysleikkauksena tehdystä nivustyrän korjauksesta. Englantilaistutkijat vertasivat 928 potilaan satunnaistetussa ja kontrolloidussa monikeskustutkimuksessa tähystysleikkausta avoimeen leikkaukseen nivustyrän hoidossa. Valtaosa avoimista korjauksista tehtiin kiristeettömällä verkolla. Potilaat arvioitiin kliinisesti yhden viikon ja yhden vuoden kuluttua leikkauksesta. Lisäksi he täyttivät kyselylomakkeen kolmen kuukauden ja yhden vuoden kohdalla.

Viikon kuluttua leikkauksesta oli ilmennyt vähintään yksi komplikaatio 30 %:lla potilaista tähystysleikkausryhmässä ja 44 %:lla avoimen korjauksen ryhmässä. Kolme vakavampaa kirurgista komplikaatiota sattuivat kaikki tähystysleikatuille. Tähystyspotilaat palasivat arkitoimiinsa nopeammin kuin avoimessa leikkauksessa olleet (10 vs. 14 päivää,  $p=0.004$ ). Vuoden kuluttua leikkauksesta laparoskooppisesti hoidetuilla potilailla esiintyi pitkäaikaista nivuskipua vähemmän kuin avoimen korjauksen ryhmässä (28 % vs. 37 %). Kaikki seitsemän tyrän uusiutumista tapahtuivat kuitenkin tähystysleikatuille.

Taloudellisten muuttujien herkkyysanalyysissä vahvistui aikaisempi käsitys, ettei kumpikaan leikkaustyyppi ole kustannus-vaikuttavuudeltaan yksiselitteisesti toista parempi. Vaikka tähystysleikkaus on kalliimpi, lisäkustannukset osittain kumoutuvat lyhyemmällä toipilasajalla. Keskimääräinen lisäkustannus laparoskooppisesta leikkauksesta oli £314 (n. 3 000 markkaa), johtuen ensisijaisesti kalliimmista instrumenteista. Monikäyttöinstrumentit laskevat tähystysleikkauksen kustannuksia huomattavasti (keskimääräinen lisäkustannus £129, n. 1 200 markkaa), kun taas pelkkien kertakäyttövälineiden käyttö nostaa hintaeron 604 puntaan eli noin 5 700 markkaan.

Tutkijat esittävät johtopäätöksensä, että tähystysleikkauksella tehty tyräkorjaus on potilaan kannalta parempi vaihtoehto. Huoli potilasturvallisuudesta saa heidät kuitenkin pohtimaan, että yleiskirurgien tulisi ehkä edelleen käyttää vain avointa korjausta ja jättää laparoskooppinen tyräkirurgia siihen erikoistuneille.

Tutkimusta Lancetissa kommentoiva D.W. Rattner toteaa, että ajatus tähystysleikkausten keskittämisestä vain siihen erikoistuneille on kirurgikunnassa nähty "myrskyksi vesilasissa". Parhaat avoimet tekniikat on kuitenkin aikoinaan kehitetty nimenomaan erikoistuneissa keskuksissa. Yksinkertaisina ja nopeasti omaksuttavina ne ovat vakiintuneet laajaan käyttöön. Tähystysleikkausten oppimiskäyrä on ilmeisestikin pidempi, eikä tekniikkaa ole samalla tavalla vakioitu. Tähystyskirurgi lähestyy nivustaipen anatomiaa uudesta näkökulmasta ja hänen on harjoiteltava myös uudenlainen kädentaito.

Vaativissa kirurgisissa operaatioissa on selkeästi osoitettu, että mitä suurempi on hoidettujen potilaiden määrä, sitä paremmat ovat hoitotulokset ja sitä parempi myös taloudellinen tehokkuus. Yksinkertaisemmissa toimenpiteissä suurten volyymien etuja ei ole niin hyvin dokumentoitu. Sappirakon laparoskooppisessa poistossa sappiteiden vauriot vähenevät jyrkästi 25 hoidetun operaation jälkeen. Lähes jokainen kirurgi voi saavuttaa tämän määrän kohtuullisessa ajassa. Monimutkaisemmissa tähystystoimenpiteissä, kuten paksusuolenpoistossa, tekniikan opettelemisen arvioidaan vaativan noin 75 hoidettua tapausta. Tämä voi olla jo melkoinen kynnys, ellei ole pystytetty erityistä koulutusjärjestelmää. Vielä epätavallisemmissa toimenpiteissä voi yksittäiselle kirurgille olla vaikeaa koota harjaantumiseen riittävää määrää, ellei toimenpiteitä keskitetä erikoistuneisiin keskuksiin.

Laparoskooppinen tyräkorjaus on Rattnerin mukaan pärjännyt vertailussa itse asiassa yllättävänkin hyvin. Lähivuosina päästääneen vielä konsensukseen parhaista leikkaustekniikoista.

The MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomised comparison. Lancet 1999;354:185-90.

Rattner DW. Inguinal herniorrhaphy: for surgical specialists only? Lancet 1999;354:175-6.

---

## Olkapäävaivoihin ei pitkäaikaista apua

Olkapään kiputilat voivat olla pitkäaikaisia ja toistuvia. Siksi myös hoitotutkimusten tulisi arvioida pitkän aikavälin hoitotuloksia. Useimmissa satunnaistetuissa tutkimuksissa tutkimusaika on kuitenkin ollut suhteellisen lyhyt, vaihdellen muutamasta viikosta kipulääketutkimuksissa 3-6 kuukauteen injektiohoidoissa ja fysioterapiassa.

Hollantilaisryhmä tutki 90-luvun puolivälissä olkapäävaivojen hoitovaihtoehtoja perusterveydenhuollossa. 11 viikon hoito kortikosteroidi-injektioilla oli ylivoimainen fysioterapiaan ja manipulaatiohoitoon verrattuna potilailla, joilla vaivat olivat lähtöisin nivelrakenteista (synoviaalinen ryhmä). Manipulaatiohoito vuorostaan auttoi fysioterapiaa paremmin potilailla, joiden vaivat liittyivät toiminnallisiin häiriöihin kaula- tai rintarangassa (hartiakaariryhmä).

2-3 vuoden kuluttua kaikille alkuperäisen tutkimuksen 172 potilaalle lähetettiin kysely, jolla kartoitettiin pysyvät, toistuvat ja uudet olkapäävaivat tutkimusjakson jälkeen. 76 % potilaista vastasi. Kolme neljäsosaa hartiakaariryhmän potilaista oli kokenut olkapäävaivoja tutkimusjakson jälkeen, synoviaaliryhmässä noin puolet. Hartiakaariryhmässä oli kyselyajankohtana olkapäävaivoja fysioterapiaryhmästä lähes kahdella kolmasosalla ja manipulaatioryhmästä yhdellä kolmasosalla; muuten nämä hoitoryhmät eivät olennaisesti poikenneet toisistaan. Kaksi potilasta hartiakaariryhmästä oli lähetetty erikoislääkärin arviointiin. Synoviaaliryhmässä oli parhaillaan vaivoja yhdellä neljäsosalla. 12 potilasta oli lähetetty erikoislääkärille, useimmiten ortopedille. Kolmen eri tavoin hoidetun ryhmän välillä ei ollut merkittäviä eroja.

Injektiohoidosta ja manipulaatiosta alkuvaiheessa saadut myönteiset tulokset fysioterapiaan verrattuna näyttivät jäävän lyhytaikaisiksi. Uusilla tutkimuksilla tulisi analysoida tekijöitä, jotka selittävät olkapäävaivojen pysyvyyttä tai toistuvuutta.

Winters JC, Jorritsma W, Groenier KH, Sobel JS, Meyboom-de Jong B, Arendzen HJ. Treatment of shoulder complaints in general practice: long term results of a randomised, single blind study comparing physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection. *BMJ* 1999;318:1395-6.

---

## Lyhyet mielisairaalajaksot voivat olla tavanomaista hoitoa tehokkaampia

Jos mielisairaalahoitojaksot rajataan jo hoidon alkaessa suunnitellusti lyhyiksi, potilaiden on pelätty ajautuvan "pyöröovisyndroomaan" eli tiheästi toistuviin sairaalahoitoihin, koska yksittäiset hoitojaksot eivät ole riittävän pitkiä.

Englantilaistutkijat ovat tehneet asiasta järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen.

Haaviin jäi neljä satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta, joissa on verrattu lyhyttä sairaalahoitoa pitkään hoitoon vakavien mielisairauksien hoidossa. Potilaita tutkimuksissa oli yhteensä 628. Lyhyt hoitajakso vaihteli viikosta neljään viikkoon. Pitkä hoito kesti kolmesta neljään kuukauteen tai perustui hoitohenkilökunnan harkintaan.

Suunnitelmallisesti lyhyiksi rajattujen sairaalajaksojen ryhmässä potilaiden todennäköisyys joutua uudelleen sairaalaan ei ollut muita suurempi. Potilaat eivät pudonneet muita useammin pois seurannasta tutkimuksen kuluessa ja onnistuneita ajallaan tapahtuneita kotiuttamisia oli enemmän kuin muissa ryhmissä. Tutkimusraporteissa ei ole kirjattu vertailun pohjaksi riittävän yksityiskohtaista tietoa hoidon mielenterveydellisestä tai sosiaalisesta vaikuttavuudesta, kuten ei myöskään potilastyytyväisyydestä, kuolemantapauksista, väkivallasta, rikollisesta käyttäytymisestä tai kustannuksista. Lyhyiden hoitajaksojen onnistuneisuutta selitetään mm. laitostumisen riskin vähentymisellä sekä hoitajakson tarkemmalla fokusoinnilla verrattuna standardihoitoon.

Johnstone P, Zolese G. Systematic review of the effectiveness of planned short hospital stays for

mental health care. BMJ 1999;318:1387-90.

---

## Lääkkeen värillä on väliä

Vaikuttaako lääkkeen väri sen tehoon ja potilaan odotuksiin sen vaikutuksista? Hollantilaistutkijat tekivät asiasta kirjallisuuskatsauksen. Kuudessa tutkimuksessa oli tarkasteltu eriväristen lääkkeiden koettua stimuloivaa tai rauhoittavaa vaikutusta: punainen, keltainen ja oranssi yhdistettiin useammin piristävään vaikutukseen, kun taas sininen ja vihreä yhdistettiin rauhoittavaan vaikutukseen. Kuudessa tutkimuksessa lääkkeen värin ja tehon yhteyksistä ilmeni, että eriväriset lääkkeet vaikuttivat eri tavalla, mutta eri värien vaikutukset vaihtelivat tutkimuksesta toiseen. Tutkijat katsastivat myös Alankomaissa myytävien psyykenlääkkeiden väritystä: unilääkkeet, rauhoittavat lääkkeet ja ahdistusta lievittävät lääkkeet ovat todennäköisemmin kuin masennuslääkkeet vihreitä, sinisiä tai purppuranvärisiä. Kuten tunnettua lumelääketutkimuksista, potilaan vaste lääkkeeseen ei siis liity pelkästään lääkkeen farmakologisiin ominaisuuksiin.

de Craen AJ, Roos PJ, Leonard de Vries A, Kleijnen J. Effect of colour of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness. BMJ 1996; 313:1624-6.

Cochrane Collaboration: MG Newsletter June 1999: 10-11.



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



TAKAISIN PERUSASIOIHIN: *Biometrian professori Pekka Laippala aloittaa Impaktin juttusarjan tieteenteon menetelmällisistä peruskysymyksistä*

## Satunnaistaminen: tiedettä vai taidetta?

Kun suunnitellaan tilastotieteellistä tutkimusta, perustavia seikkoja ovat havaintosuunnitelma ja satunnaistaminen. Havaintosuunnitelman laadinnassa joudutaan ensiksi määrittämään populaatio eli se perusjoukko, josta otos tullaan valitsemaan. Luonnollisena päämääränä on tavoittaa koko kohdepopulaatio (*target population*), josta päätelmiä halutaan tehdä. Otopopulaatio (*sample population*), josta otos valitaan, ei kuitenkaan välttämättä ole sama kuin kohdepopulaatio. Tämä on huomioitava erityisesti siksi, että otoksen perusteella tehtävät johtopäätökset koskevat vain ja ainoastaan otopopulaatiota: niitä ei voida yleistää koskemaan koko kohdepopulaatiota. Näillä seikoilla on perusteensa todennäköisyysteoreettisessa satunnaisotoksen määrittelyssä ja niiden merkitys ei valitettavasti ole pelkästään teoreettinen.

Seuraavat kaksi esimerkkiä löytyvät *Coltonin* kirjasta *Statistics in Medicine*. Ajatellaan näin, että tutkija haluaa tutkia vaikkapa nivelreumaa. Kohdepopulaation muodostavat kaikki nivelreumapotilaat. Tutkija valitsee otoksensa yliopistollisen sairaalan potilaista, eli ottaa tutkimukseen mukaan esimerkiksi kaikki yhden vuoden aikana sairaalaan tulleet nivelreumapotilaat. Kun johtopäätöksiä sitten tehdään, tutkija joutuu arvioimaan oman populaationsa luonnetta: onko yliopistolliseen sairaalaan tulleiden nivelreumapotilaiden perusjoukko sama kuin kaikki nivelreumapotilaat. Tutkija joutuu analysoimaan mahdollista harhaa oman otopopulaationsa ja kohdepopulaation välillä: onko näiden populaatioiden välillä valintaan vaikuttavia tekijöitä (*selective factors*). Ensiksi on huomioitava, että kaikki nivelreumasta kärsivät eivät tarvitse sairaalahoitoa, jolloin nämä potilaat eivät missään tapauksessa pääse tutkimukseen mukaan. Edelleen joudutaan arvioimaan sitä, eroavatko yliopistolliseen sairaalaan otetut nivelreumapotilaat muiden sairaaloiden vastaavista potilaista: tässä on toinen mahdollisesti harha aiheuttava tekijä. Näillä perusteilla otopopulaatio eroaa selvästi kohdepopulaatiosta eli johtopäätökset voidaan yleistää vain selvästi rajattuun potilasryhmään.

Toinen esimerkki on klassikko: Yhdysvaltain presidentinvaalia koskeva ennuste, joka perustui puhelimitse kerättyyn tietoon. Luonnollisen kohdepopulaation muodostavat maan kaikki äänioikeutetut. Vuonna 1936 *Literary Digest* keräsi yli miljoonan äänestäjän mielipiteet ja ennusti, että *Roosevelt* kärsii varsinaisen rökäletappion vastaehdokkaalleen *Landonille*. Otokseen perusteella oli perusteltua odottaa luotettavaa arviota. Varsinainen vaalitulos oli, että *Roosevelt* saavutti

siihen mennessä kaikkien aikojen suurimman voittomarginaalin. Harhan syynä on luonnollisesti se, että vuonna 1936 puhelin oli vielä harvinaisuus ja voidaan perustellusti olettaa, että puhelimenomistajista suurin osa tuki Landonia: otospopulaatio oli siis selvästi harhainen (*biased*). Luotettava tulos edellyttää lisäksi, että tiedetään kato, eli moniko vastaaja ei suostunut sanomaan kantaansa. Voidaan siis todeta, ettei suurikaan otos pelasta tulosten yleistettävyyttä, jos otospopulaatio eroaa merkittävästi kohdepopulaatiosta. Datat määrä ei ole ratkaisevaa, vaan sen laatu.

Kun otospopulaation luonne on perusteellisesti selvitetty, joudutaan miettimään satunnaistamista: miten valitaan potilaat vertailu- ja käsittelyryhmiin. Satunnaistaminen merkitsee nimensä mukaisesti sitä, että potilas määräytyy tiettyyn ryhmään puhtaasti sattumalta. Satunnaistamisen pitäisi pitkällä tähtäimellä taata se, että tutkijan tai potilaan ominaisuudet eivät vaikuta ryhmien ominaisuuksiin. Satunnaistaminen johtaa haluttuun tulokseen yleensä, kun otoskoko on suuri. Jos satunnaistaminen ei ole johtanut riittävän satunnaiseen tulokseen, voidaan eroja tilastotieteellisillä keinoilla kyllä vakioida käyttämällä kovariaattitekniikoita, mutta pätevien johtopäätösten tekeminen olisi helpompaa ilman vakiointeja.

Toisaalta, mitä pienempi otoskoko on käytettävissä, sitä enemmän joudutaan miettimään sekoittavien tai harhaa aiheuttavien tekijöiden roolia. Yksi selkeä keino välttää näiden vaikutusta on ottaa ne osaksi havaintosuunnitelmaa. Kun esimerkiksi tiedetään, että sellaiset luonnolliset tekijät kuin potilaan ikä ja sukupuoli sekä taudin vaikeusaste vaikuttavat hoidon tuloksiin - eli ne ovat selkeitä prognostisia tekijöitä - tilastotieteilijä voi käyttää apuna lohkomista (*blocking*). Lohkotekijät (*blocking factors*) ovat sellaisia tekijöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat kokeen tulokseen ja joihin tutkija ei voi vaikuttaa, mutta joiden arvot ovat kuitenkin tiedossa. Tämän tyyppisiä havaintosuunnitelmia kutsutaan satunnaistettujen lohkojen suunnitelmiksi. Satunnaistettujen lohkojen ensimmäisinä sovellutuksina pidetään Englannissa tehtyjä lannoitekokeiluja. Arveltiin, että maaperällä saattaa olla vaikutusta lannoitekokeen tulokseen, mutta toisaalta ajateltiin, että pienemmällä alueella eli loholla maaperän vaikutuksella ei olisi merkitystä. Kukin lohko jaettiin testattavien lannoitteiden lukumäärän mukaisesti osa-alueisiin (*plot*), jolloin tuloksena saatavien lannoitevasteiden keskiarvot eivät riipu harhaisesti maaperän vaihteluista. Käsittelytekijän (*treatment factor*) eli lannoitteiden vaikutukset saadaan näin puhtaina näkyviin.

Kun satunnaistettujen lohkojen ideaa sovelletaan lääketieteelliseen tutkimukseen, tutkija määrittelee etukäteen sen, moneenko ikäluokkaan potilaat jaetaan, montako miestä ja naista otetaan mukaan ja miten taudin vaikeusaste luokitellaan. Oletetaan esimerkiksi, että on päätetty käyttää kahta ikäluokkaa ja vaikeusaste on luokiteltu kahteen luokkaan. Havaintosuunnitelma on tällöin oheisen kaavion mukainen (kuvio 1).

### **Kuvio 1. Luokiteltu havaintosuunnitelma** (*napauta suuremmaksi*)



Ryhmä Sukupuoli	Verrokkiryhmä								Käsittelyryhmä							
	Naiset				Miehet				Naiset				Miehet			
	lievä		vakava		lievä		vakava		lievä		vakava		lievä		vakava	
Vaikeusaste	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+	≤50	50+
Ikä																

Kun sitten tarjolla on johonkin alaryhmään kuuluva potilas, joka täyttää tutkimukseen mukaan tulemisen ehdot, hänet satunnaistetaan jompaankumpaan pääryhmään. Ottamalla edellä mainitut prognostiset tekijät osaksi havaintosuunnitelmaa voidaan tarvittaessa arvioida niiden ja käsittelytekijän, eli siis hoidon, kerrannaisvaikutuksia: on mahdollista, että hoito on tehokkaampi esimerkiksi, kun taudin vaikeusaste on lievä tai kun potilas on vanhempi. Dataan voidaan sovittaa malleja, jotka ottavat huomioon yhdysvaikutukset.

Tilastotieteen historian suuria ikoneita on *R.A. Fisher*, jolle todennäköisyyskäsitteet satunnaismuuttuja ja satunnaistaminen ovat ehdottoman keskeisiä. Tarinan mukaan Fisheriltä kysyttiin, mitä hän tekee, jos satunnaistaminen johtaa tulokseen, joka ei näytä satunnaiselta. Fisherin kerrotaan vastanneen, että hän satunnaistaa uudelleen. Jatkokysymykseen, miten pitkään hän satunnaistaa uudelleen, Fisher vastasi, että hän jatkaa, kunnes tulos on satunnaisten näköinen.

*Pekka Laippala*  
*professori*  
*Tampereen yliopisto, Terveystieteen laitos*

## Lähteet:

Colton T (1974): *Statistics in Medicine*. Little, Brown and Company: Boston, Massachusetts.  
 Fleiss JL. (1985): *The Design and Analysis of Clinical Trials*. John Wiley & Sons: New York, NY.





# Saapuneita raportteja

Toimittanut Martti Teikari

Tällä palstalla kuvaillaan lyhyesti FinOHTAan saapuneita uusia ulkomaisten arviointiyksiköiden raportteja.

- ['Early warning systems' for identifying new healthcare technologies](#)
- [Methods for the analysis of quality-of-life and survival data in health technology assessment](#)
- [Positron emission tomography: establishing priorities for health technology assessment](#)
- [Positron emission tomography](#)
- [Systematic review of the international literature on the epidemiology of mentally disordered offenders](#)
- [Management of Gynaecological Cancers](#)
- [Alternativ medicin](#)
- [Le dépistage du cancer colorectal](#)
- [Criteria for selection of adult recipients for heart, cadaveric kidney, and liver transplantation](#)
- [Cilostazol: A replacement for pentoxifylline?](#)
- [Guía de Evaluación Económica en el Sector Sanitario \(Economic assessment guide in the health sector\)](#)
- [Superspecialty service guidelines for haemopoietic stem cell transplantation](#)
- [Intraocular lenses for uncomplicated senile cataract](#)
- [Near patient testing in diabetes clinics: appraising the costs and outcomes](#)
- [Multiple chemical sensitivity](#)



## 'Early warning systems' for identifying new healthcare technologies

**Robert G, Stevens A, Gabbay J.**

Health Technology Assessment 1999; 3 (13). NHS R&D HTA Programme. Kirjallisuuskatsaus. 108 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

Raportissa kartoitetaan tietolähteitä, joiden avulla voidaan **tunnistaa uusia** nousevia terveydenhuollon **menetelmiä** ennen niiden leviämistä laajempaan käyttöön. Varhaisinta tietoa saadaan keksijältä tai valmistajalta, mutta menetelmän mahdollista leviämistä ei voida vielä ennustaa. Ammatillisten asiantuntijoiden kautta tieto tulee myöhemmin, mutta on yksityiskohtaisempaa ja ennustaa tarkemmin kehitystä. Epäviralliset verkostot ja asiantuntijoiden henkilökohtaiset kontaktit ovat ensiarvoisia, kuten myös uudet rekisterit (esim. Safety and efficacy register of new interventional procedures, SERNIP). Alankomaissa on toiminut terveydenhuollon menetelmien **varhaisvaroitusjärjestelmä** (EWS) vuodesta 1988. Sellaista ollaan kehittämässä myös ainakin Kanadassa, Tanskassa, Ranskassa, Ruotsissa ja Isossa-Britanniassa. Ensisijaisena tehtävänä on tutkimusprioriteettien asettaminen ja ammatillisten ryhmien informoiminen.

---

## Methods for the analysis of quality-of-life and survival data in health technology assessment

**Billingham LJ, Abrams KR, Jones DR.**

Health Technology Assessment 1999; 3 (10). NHS R&D HTA Programme. Kirjallisuuskatsaus. 152 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

Raportissa tarkastellaan **elämänlaadun** ja **elossapysymisen** käyttöä **lopputulospittareina** terveydenhuollon menetelmien arvioinnissa. Raportti ei käsittele elämänlaadun merkitystä, määrittelyä tai mittaamista. Pitkittäistutkimuksissa, joissa elossapysyminen on yhtenä lopputulosmittarina, potilaat ovat yleensä vakavasti sairaita ja on yleistä, että osallistujia jää pois tutkimuksesta sairauden tai kuoleman vuoksi. Koetusta elämänlaadusta johtuva poisjäänti (informative drop-out) on harhan välttämiseksi huomioitava kaikissa analyyseissä. Raportti tarkastelee tähän liittyviä mallintamistekniikoita. QALYn (quality-adjusted life years) käsite yhdistää elämän laadun ja määrän yhdeksi lopputulosmuuttujaksi. Monitilamalleissa mallinnetaan potilaan terveydentilan muutoksia mitattuna eri elämänlaadun tasoilla, viimekädessä kuolemalla, ja seuraamalla, miten hoidot vaikuttavat elämänlaadutason muutoksiin.

## Positron emission tomography: establishing priorities for health technology assessment

**Robert G, Milne R.**

Health Technology Assessment 1999; 3 (16). NHS R&D HTA Programme. Kirjallisuuskatsaus. 54 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>>

Raportti on brittinäkökulmasta tehty kirjallisuus- ja asiantuntijakatsaus **positroniemissiotomografian (PET)** tämänhetkisistä kliinisistä sovellutuksista ja tulevaisuudennäkymistä, tavoitteena tutkimusprioriteettien määrittely. PET on kallis diagnostinen kuvantamismenetelmä, jonka keskeiset kliiniset sovellukset liittyvät syöpätautien, sydäntautien sekä neuropsykiatristen häiriöiden diagnostiikkaan. Menetelmän kehittämällä on pitkä historia, mutta sen vaikuttavuus ja kustannus-vaikuttavuus rutiininomaisessa kliinisessä käytännössä ovat vielä selvittämättä. Monet PET:in diagnostisesta tarkkuudesta julkaistut tutkimukset ovat laadultaan heikkoja. Asiantuntijaneelin mukaan ensisijaisia tutkimusprioriteetteja ovat eri PET-tekniikoiden (umpirengas-PET, avorengas-PET, gamma-kamerasovellutus) suhteellisen kustannus-vaikuttavuuden selvittäminen sekä vaihtoehtoiset diagnostiset lähestymistavat keuhkosyövän luokituksessa ennen leikkaushoitoa.

---

## Positron emission tomography

**Adams E, Flynn K.**

Department of Veterans Affairs, Management Decision and Research Center (MDRC), Technology Assessment Program. Report 10, Dec 1998. Kirjallisuuskatsauksen päivitys ja käyttökokemusraportti. 55 sivua + liitteitä. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.va.gov/resdev/prt/>>

Katsaus päivittää saman organisaation 1996 julkaiseman **positroniemissiotomografiaa (PET)** käsitelleen kirjallisuuskatsauksen ja käyttökartoituksen, keskittyen erityisesti tiettyihin syöpätyyppeihin sekä Alzheimerin tautiin. PET-kamerajärjestelmä maksaa Yhdysvalloissa vajaasta miljoonasta 2,5 miljoonaan dollariin, ja lisäksi syklotroni yhdestä kahteen miljoonaan. Gammakamerasta muunnetun PET-järjestelmän saa vajaalla miljoonalla dollarilla. Molemmilla tekniikoilla on kokovartalokuvantamismahdollisuus. Vuosittaiset käyttökustannukset vaihtelevat melkoisesti. Medicare-järjestelmä korvaa FDG-PET-kuvaukset (FDG=18F-isotoopilla leimattu fluorideoksiglukoosi), kun käyttöaiheena on yksittäisten keuhkomyhmyjen arviointi, etäpesäkkeitä lähettäneen ei-pienisoluisen

keuhkosyövän luokitus, uusiutuneen paksu- ja peräsuolen syövän diagnostiikka, Hodgkinin taudin ja non-Hodgkin -lymfooman luokittelu sekä uusiutuneen melanooman etäpesäkkeiden tunnistaminen. PET:in rutiininomainen käyttö Alzheimerin taudin diagnostiikassa ei ole perusteltua, ennen kuin tarjolla on tehokkaampia hoitoja ja uutta tutkimusnäyttöä. Syöpätautien osalta tehdyt tutkimukset ovat olleet aineistoltaan pieniä ja hyvin valikoituneita.

---

## **Systematic review of the international literature on the epidemiology of mentally disordered offenders**

**Badger D, Nursten J, Williams P, Woodward M.**

NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York 1999. CRD Report 15. Kirjallisuuskatsaus. 251 sivua. Kieli: englanti. Tiivistelmä saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.york.ac.uk/inst/crd/>>

Kirjallisuuskatsaukseen on koottu tutkimukset, jotka koskevat **mielenhäiriöisiä rikoksentekijöitä**. Tutkimuksen avainkäsitteet tällä alueella ovat huonosti määriteltyjä, muuttuvia ja kulttuurisidonnaisia, jolloin laadukkaiden tutkimusten teko on vaikeaa. Väkivaltarikoksiin liittyy mielenterveysongelmia useammin kuin muihin rikostyyppeihin. Mielenhäiriöisillä rikoksentekijöillä on muita useammin esiintynyt käyttäytymishäiriöitä lapsuudessa. Kaikkien mielenterveysongelmaisten joukossa rikoksentekijöiden osuus on pieni; esim. skitsofreenikot eivät tee enempää rikoksia kuin väestö yleensä. Pieni osa skitsofreenikoista ja kehitysvammaisista on ympäristölleen vaarallisia ja tarvitsee erityisiä toimenpiteitä. Katsauksen tutkimukset ovat pääosin jo vanhoja eivätkä ne heijasta nykyaikaisia hoitoperiaatteita. Lisää tutkimusta tarvitaan ainakin demografisten riskitekijöiden tunnistamisesta.

---

## **Management of Gynaecological Cancers**

Effective Health Care, June 1999; 5 (3). NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York. Kirjallisuuskatsaus. 12 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.york.ac.uk/inst/crd>>

Kirjallisuuskatsaus **munasarjasyövän** sekä **kohdunrungon** ja **kohdunkaulan syövän** hoidosta (ks. laajempi artikkeli tämän lehden sivulla 6). Isossa-Britanniassa on todettu, ettei näiden syöpätyyppien diagnostiikka, hoidon suunnittelu ja hoito useinkaan ole optimaalista. Munasarjasyövän hoitotulokset ovat paremmat, jos hoitamassa on erikoistunut moniammatillinen ryhmä ja leikkaushoidon suorittaa gynekologisiin syöpiin erikoistunut kirurgi. Munasarjasyövän solunsalpaajahoidossa paklitakseli-karboplatiini -yhdistelmä on ensisijainen. Emättimen kautta tehty kaikututkimus ja sitä seuraava polikliininen

biopsia antavat nopean ja tarkan diagnoosin kohdun limakalvosta alkaneessa syövässä. Kohdunkaulan syövässä ennen hoitoa tehty arvio on ratkaiseva. Leikkaushoito yksinään on riittävä varhaisissa syövässä. Levinneissä syövässä sädehoito on tehokas, mutta aiheuttaa todennäköisemmin pysyviä haittoja. Sisplatiinin ja sädehoidon yhdistäminen voi parantaa eloonjäämisennustetta naisilla, joilla kohdunkaulan syöpä on pitkälle edennyt.

---

## Alternativ medisin

Norges offentlige utredninger NOU 1998:21. Statens forvaltninstjeneste, Oslo 1998. Komiteanmietintö. 274 sivua. Kieli: norja.

Norjalainen komiteanmietintö on laaja katsaus erilaisiin **ei-lääketieteellisiin hoitomuotoihin** ja niitä koskevaan tutkimusnäyttöön. Johdantona on historiakatsaus, pohdintoja sairauskäsityksistä ja tiedon ja tieteen olemuksesta sekä tietoja näiden hoitomuotojen käyttäjistä, koulutustarjonnasta, asenteista ja ammatinharjoituksen valvonnasta eri maissa. Kaikki yleisimmät uskomuslääkinnän hoitomuodot on arvioitu tutkimusnäytön perusteella asteikolla yhdestä kuuteen (1=teho osoitettu vakuuttavasti - 6=vaarallinen hoitomuoto). Useimmat hoidot on sijoitettu luokkaan 3 (joitakin myönteisiä tutkimustuloksia ja jossain määrin hyviä kliinisiä kokemuksia, syytä tutkia lisää) tai 4 (ei riittävästi tutkimustietoa johtopäätösten tekemiseen). Akupunktion teho on hyvin osoitettu (luokka 1) leikkauksenjälkeisessä ja solusalpaajahoitoon liittyvässä pahoinvoinnissa. Homeopatia on sijoitettu luokkaan 2 (joukko myönteisiä tutkimustuloksia ja hyviä kliinisiä kokemuksia, mutta tehoa ei voida pitää kiistatta vahvistettuna). Suhtautuminen hoitoihin on mietinnössä yleisesti melko suopea, vaikka toisaalta todetaan, että niitä koskeva tutkimus on puutteellista: tutkimukset ovat aineistoltaan pieniä, systemaattiset katsaukset ovat puutteellisia, lumekontrollin toteuttaminen on vaikeaa, tutkimuksissa on valikoitumis- ja julkaisuharhaa ja hoitotilanteet ovat epärealistisia.

---

## Le dépistage du cancer colorectal

Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec (CETS). Rapport - Juin 1999 (CETS 99-2 RF). Montréal: CETS, 1999. Asiantuntijakatsaus. 145 sivua. Kieli: ranska.

Asiantuntijakatsaus **seulonnan** järjestämisestä **paksu- ja peräsuolen syövän** toteamiseksi. Lähinnä brittiläisen ja tanskalaisen mallin mukaan suositellaan järjestettäväksi seulontaohjelma, jossa oireettomilta 50-79 -vuotiailta testataan joka toinen vuosi ulosteen veri postitse lähetetyistä kolmesta näytteestä. Yksi positiivinen näyte johtaa kutsuun jatkotutkimuksiin.

---

## Criteria for selection of adult recipients for heart, cadaveric kidney, and liver transplantation

Noorani HZ, McGahan L.

Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA), Ottawa. Issue 6, July 1999. Katsaus. 54 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.ccohta.ca>>

**Elintensiirtoon** soveltuvia kokonaisia elimiä tarvitaan Kanadassa jatkuvasti runsaasti enemmän kuin niitä on tarjolla. Raportissa kartoitetaan elinsiirtokeskusten käyttämät **potilasvalintakäytännöt** aikuisten sydän-, munuais- ja maksansiirroissa. Kartoitus tehtiin kyselytutkimuksena, johon vastasi 32 keskusta. Eri keskuksat soveltavat yleensä samanlaisia menetelmiä, mutta joidenkin kriteerien painotuksissa on vaihtelua, liittyen mm. vastaanottajan ikään (munuainen), työssäkäyntiin (sydän), vastaanottajan kansallisuuteen sekä henkiseen suorituskykyyn (maksa). Tasavertaisen menettelyn turvaaminen edellyttäisi standardoituja elinspesifisiä kriteerejä kansallisella tasolla.

---

## Cilostazol: A replacement for pentoxifylline?

Issues in Emerging Health Technologies; Issue 7, Jul 1999. CCOHTA (The Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment). Kirjallisuuskatsaus. 4 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla www-muodossa (PDF): <URL: <http://www.ccohta.ca>>

**Silostatsoli** on uusi lääke **katkokävelyn** hoitoon. Se kuuluu fosfodiesteriäsi III -estäjiin. Silostatsolin tarkka vaikutusmekanismi on tuntematon, mutta sillä on merkittävä verisuonia laajentava, verihiutaleiden yhteenliittymistä estävä ja sileää lihasta kasvattava vaikutus. Silostatsoli ei nykyisen näytön perusteella tarjoa erityisiä teho- tai turvallisuusetuja verrattuna pentoksifylliiniin, joka on yleisesti käytetty lääke katkokävelyssä. USA:ssa silostatsoli on viisi kertaa pentoksifylliiniä kalliimpaa. Lääkkeettömät hoidot, kuten liikunta, ja riskitekijöiden vähentäminen, kuten tupakoinnin lopettaminen, ovat ensisijaisia katkokävelyn hoidossa.

---

## Guía de Evaluación Económica en el Sector Sanitario (Economic assessment guide in the health sector)

Osteba. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz 1999. Kirjallisuuskatsaus ja suositus. 115 sivua. Kieli: baski; englanninkielinen abstrakti.

**Opaskirja** on tarkoitettu terveydenhuollon tutkijoille, jotka aikovat sisällyttää tutkimukseensa **taloudellista arviointia**, sekä ammattihenkilöille, hallintohenkilökunnalle ja päättäjille auttamaan taloudellisen arvioinnin käsitteiden hallinnassa ja terveystaloustieteelliseen kirjallisuuteen perehtymisessä.

---

## **Superspecialty service guidelines for haemopoietic stem cell transplantation**

Australian Health Ministers' Advisory Council, April 1999. Komiteamietintö ja asiantuntijasuositus. 70 sivua. Kieli: englanti.

Raportti on kirjallisuus- ja asiantuntijakatsaus **kantasolusiirtojen** nykytilaan ja tulevaisuuteen Australiassa. Verta muodostavien kantasolujen siirtoja käytetään uusintamaan syöpäpotilaan omaa verisolutuotantoa suurten solunsalpaaja- tai sädehoitoannosten jälkeen, ja muilla potilailla korvaamaan puutteellisesti tai viallisesti toimivia luuytimen soluja. Siirto voi olla autologinen eli tapahtua potilaan omilla soluilla, tai allogeeninen, jolloin siirto tehdään sukulaiselta tai kokonaan vieraalta henkilöltä. Kantasolusiirtojen määrä on kasvanut nopeasti: 1979 tehtiin maailmanlaajuisesti 600 siirtoa ja vuonna 1995 yli 30 000. Australiassa arvioidaan, että varsinkin autologisten siirtojen ja napaverisiirteiden tarve kasvaa edelleen, jopa satoja prosentteja vuoteen 2006 mennessä. Tämä edellyttää vuodepaikkojen ja siirtokeskusten lisäämistä. Myös kansallisesta napaveripankkiohjelmasta olisi hyötyä. Siirtoja tekevät keskuksot eivät Australiassa pääsääntöisesti tarvitse pakollista akkreditointia. Kansainvälisiä tai ammatillisten yhteisöjen tekemiä standardeja sovelletaan vapaaehtoiselta pohjalta. Raportissa tarkastellaan myös potilaan asemaa psykologiselta, sosiaaliselta, eettiseltä ja taloudelliselta kannalta.

---

## **Intraocular lenses for uncomplicated senile cataract**

**Harstall C, Schneider WL**

Alberta Heritage Foundation for Medical Research. HTA-14, June 1999. Kirjallisuuskatsaus. 62 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla [www-muodossa <URL: http://www.ahfmr.ab.ca/techassess/hta-pubindex.html>](http://www.ahfmr.ab.ca/techassess/hta-pubindex.html)

**Harmaakaihikirurgia** käyttämällä **silmänsisäistä linssiä** (IOL) on osoittautunut hyvin käyttökelpoiseksi menetelmäksi vanhuusiän komplisoitumattoman harmaakaihin hoidossa. Tulokset ovat näöntarkkuudella arvioituna erinomaiset n. 95 %:lla leikatuista, ellei potilaalla ole muuta edeltävää silmänsairautta. Näöntarkkuuden lisäksi tulisi tutkimusten lopputulosmittarina käyttää kuitenkin myös toiminnallista haittaa ja elämänlaatua. PMMA (polymetyylimetakrylaatti) on säilyttänyt suosionsa linssimateriaalina ja toimii vertailureferenssinä. Muita



käytettyjä materiaaleja ovat silikonit, taivutettava akryyli ja uusimpana hydrogeeli. Ennen asettamista taitettavien linssien käyttö kasvaa. Vierasesinereaktioita esiintyy jossain määrin kaikilla materiaaleilla. Viiden vuoden sisällä 30 %:lle potilaista, joille on asetettu takakammiolinssi, kehittyy takakapselin samentuma (PCO). Linssin materiaalin ja muotoilun yhteyttä samentuman riskiin on tutkittava lisää. Oikeanlaisen linssin valinta nykytiedoilla on vaikeaa, mutta taitettavat akryylinssit näyttävät tarjoavan parhaat tulokset ainakin lyhyellä aikavälillä.

---

## Near patient testing in diabetes clinics: appraising the costs and outcomes

Grieve R, Beech R, Vincent J, Mazurkiewicz J

Health Technology Assessment 1999; 3 (15). NHS R&D HTA Programme. Alkuperäistutkimus. 74 sivua. Kieli: englanti. Saatavilla [www.muodossa: <URL: http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/>](http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/)

Tutkimuksessa selvitettiin diabetes-potilaan **lähellä** tehtävien **laboratoriotutkimusten** (near patient testing) vaikutusta hoitoprosessiin, testauksen tarkkuutta, potilastyytyväisyyttä, henkilökunnan asenteita sekä kustannuksia verrattuna tavanomaiseen laboratoriotutkimusmenettelyyn. Potilaan hoitorutiiniin tehtiin todennäköisemmin muutoksia, jos sokeritasapainoa koskevat laboratoriotulokset oli saatu diabetesklinikan hoitohenkilökunnan suorittamilla lähitutkimuksilla perinteisen keskuslaboratoriopalvelun sijaan. Tämä koski erityisesti alaryhmää, jolla sokeritasapaino oli huono. Laboratoriotutkimusten laatu säilyi hyväksyttävänä lähitutkimuksissa. Potilaat olivat merkittävästi tyytyväisempiä lähitutkimusmenettelyyn ja kokivat saaneensa enemmän informaatiota omasta sokeritasapainostaan. Myös lääkärit kokivat, että tietoon perustuvien hoitopäätösten tekeminen oli helpompaa, kun HbA<sub>1c</sub>-tulos oli heti käytettävissä.

Potilaskäynnin kustannukset olivat keskimäärin £12,60 korkeammat hoitajan suorittamassa lähitutkimuksessa verrattuna perinteiseen käytäntöön. Ero johtui ensisijaisesti kokeiden suuremmasta lukumäärästä ja korkeammista laitekustannuksista. Lähitutkimuksen kustannukset pienenevät huomattavasti, jos sitä käytettiin vain HbA<sub>1c</sub>-testaukseen. Lähitutkimusryhmän potilaat tarvitsivat vähemmän käyntejä diabetesklinikalla, mikä saattaa merkitä säästöä kokonaiskustannuksissa, joskin asia vaatii lisätutkimuksia.

---

## Multiple chemical sensitivity

Health Council of the Netherlands. Publication no. 1999/01. The Hague 1999. Kirjallisuuskatsaus. 81 sivua. Kieli: hollanti/englanti.

**Monikemikaaliyliherkkyys** on kiistanalainen syndrooma, jossa potilaalla esiintyy yleisiä ja epäspesifisiä oireita, kuten väsymystä, keskittymisvaikeuksia, päänsärkyä ja hengitystieoireita ja jonka syyksi väitetään herkistymistä samanaikaisesti useille elinympäristön kemikaaleille. Syndrooman olemassaoloa tai oireiden yhteyttä kemikaalialtistukseen ei ole lääketieteellisesti osoitettu. Aiheesta on julkaistu kolmisenkymmentä laadultaan heikohkoa alkuperäistutkimusta. Koska ilmiötä ei ole yksiselitteisesti määritelty, luotettavia tutkimuksia ei voida tehdä. Ympäristön kemikaalien mahdollinen merkitys erilaisten terveysongelmien selittäjänä on kuitenkin aina syytä pitää mielessä.



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



# Tutkimushankkeet

## Uudet

FinOHTA on päättänyt tukea seuraavaa uutta hanketta:

### Radiologia Keski-Suomessa - Alueellinen toimintamalli 2000-luvulle

Hankkeen vastuhenkilö: ylilääkäri *Eila Lantto*, LKT, Jyväskylän kaupunki/  
Sosiaali- ja terveystalokeskus

Suomessa tehdään edelleen radiologisia tutkimuksia enemmän kuin muissa Pohjoismaissa. Suuret tutkimusmäärät lisäävät tarpeetonta säderasitusta ja aiheuttavat huomattavia kustannuksia. Lähes jokaisessa terveyskeskuksessa on oma röntgenyksikkönsä. 70-luvulla hankitut laitteistot alkavat olla monin paikoin uusimisen tarpeessa. Teleradiologian leviäminen tuo uusia mahdollisuuksia palvelujen järjestämiseen. Tarvitaan uusia toimintamalleja radiologisten palvelujen järjestämiseksi. Tässä hankkeessa kehitetään kuusi keskittämisteeltään erilaista radiologian toimintamallia Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. Mallien kehittäminen toteutetaan ammattihenkilöille suunnatun kyselyn avulla (Delfoi-menetelmä). Hankkeella toivotaan saatavan aikaan sellaisia käytäntöön perustuvia malleja, joita voidaan hyödyntää myös muiden sairaanhoitopiirien alueella Suomessa. Hanke on alkanut 1998 ja se pyritään saamaan valmiiksi vuoden 1999 aikana.

## Valmistuneet

Useampia viime aikoina valmistuneita FinOHTAn tukemia tutkimuksia on julkaistu arvostetuissa kansainvälisissä tiedejulkaisuissa:

Kauppinen R, Sintonen H, Vilka V, Tukiainen H

**Long-term (3-year) economic evaluation of intensive patient education for self-management during the first year in new asthmatics.**

Julkaisu: *Respiratory Medicine* 1999;93: 283-9.

Leivo T, Salminen T, Sintonen H, Tuominen R, Auramaa K, Partanen K, Saari U, Hakama M, Heinonen O-P

**Incremental cost-effectiveness of double-reading mammograms.**

Julkaisu: *Breast Cancer Research and Treatment* 1999;54(3): 261-7.

Leivo T, Sintonen H, Tuominen R, Hakama M, Pukkala E, Heinonen O-P  
**The cost-effectiveness of nationwide breast carcinoma screening in Finland,  
1987-1992.**

Julkaisu: *Cancer* 1999;86(4):638-46.



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.



## Ilmoitustaulu

### RINTASYÖVÄN SEULONTA TÄNÄÄN JA HUOMENNA

**Aika:** Torstaina 11.11.1999 klo 9.00-16.15

**Paikka:** Etelä-Suomen lääninhallituksen auditorio, Ratapihantie 9 (Itä-Pasila), Helsinki

**Järjestäjä:** Säteilyturvaneuvottelukunta

#### Seminaarin ohjelma:

- Seminaarin avaus *puheenjohtaja, prof. C-G. Standertskjöld-Nordenstam, HYKS*
- Katsaus rintasyövän epidemiologiaan *prof. Lyly Teppo, Suomen Syöpärekisteri*
- Rintasyöpäseulonta Suomessa *dos. Martti Pamilo, STUK*
- Breast cancer screening practice in other countries *prof. Peter Dean, TYKS*
- The impact of screening on the natural history of breast cancer: Practical implications *prof. László Tabár, Uppsala universitet*
- Rintasyöpäseulonnan vaikutus Suomessa *THM Tiina Salminen, TaY*
- Mammografiaseulonnan säderasitus *dos. Antti Servomaa, STUK*
- Seulontatutkimuksen turvallisuuslupa ja viranomaisvalvonta *FL Olavi Pukkila, STUK*
- Age and intervals in breast cancer screening - a question of knowledge, resources and political will *prof. Peter Dean, TYKS*
- FinOHTAn puheenvuoro *dos. Risto Roine, STAKES*
- Rintasyöpäseulonnan kustannukset ja kustannusvaikuttavuus *LL, KTM Tiina Leivo, HY*
- Rintasyöpäseulomisvelvoite kunnan kannalta *erityisasiantuntija Matti Laiho, Kuntaliitto*
- Rintasyöpäseulonnan tulevaisuus Suomessa
- - Asiantuntijan näkemys *pääsihteeri Liisa Elovainio, Suomen Syöpäyhdistys*
- - Viranomaisen näkemys *neuvotteleva virkamies Risto Pomoell, STM*
- Yleistä keskustelua
- Seminaarin päättäminen *prof. C-G. Standertskjöld-Nordenstam, HYKS*

Seminaari on maksuton ja avoin kaikille kiinnostuneille. Sen tarkoituksena on luoda pohjaa päätöksille ja suosituksille mammografiaseulonnan

tulevaisuudesta Suomessa. Osallistumisesta pyydetään ilmoittamaan neuvottelukunnan sihteerille Tua Raholalle, puh. 09-7598 8510 tai neuvottelukunnan jaoston sihteerille Wendla Paillelle, puh. 09-7598 8480, tai sähköpostitse osoitteella [tua.rahola@stuk.fi](mailto:tua.rahola@stuk.fi).



[Copyright](#) © 1999 [FinOHTA](#) / [STAKES](#). All rights reserved.