



Lääketaloustiede

Janne Martikainen
professori
Farmasian laitos
Itä-Suomen yliopisto
Tel. 040 355 2600

Terveydenhuollon menetelmien arviointi käyttöönottopäätösten tukena

Terveysthuollon nykytilanne

- Niukkuus ja voimavarojen kohdentamisen haasteet

- Budjettipaineet ja "*budjettisiilot*"
 - Budjettijohtoinen päätöksenteko
 - Osittaisoptimointi
 - Kuilu hoito- ja rahoitusmahdollisuuksien välillä kasvaa jatkuvasti
- Toiminnan **vähenevä rajahyöty**
- Päätösten **vaihtoehtoiskustannukset**

Health Technology Assessment (HTA)

- Kokonaisarviointi hallitun käyttöönoton tukena

- HTA

- Systemaattinen kokonaisarvio hoidon lääketieteellisistä, taloudellisista, eettisistä ja juridista vaikutuksista
- Standardoitu EUnetHTA –ydinmalli toteutuksen tukena
- Terveystaloudellinen arviointi on yksi HTA-arvioinnin osa-alueista

- Fimean kansallinen suositus lääkkeiden hoidollisen ja taloudellisen arvon arviointiin

Keskeisiä määritelmiä

- Taloustiede on valintojen tiedettä
 - Tiedettä siitä, miten tehdään ja millaiset valinnat tuottavat kokonaisuuden kannalta parhaimman tuloksen
- Terveystaloustiede (Health Economics)
 - Tiedettä siitä, miten voimavarat tulisi kohdentaa ja käyttää, jotta niillä saataisiin aikaan mahdollisimman paljon terveyttä
 - Welfarismi → Extra-welfarismi
- Lääketaloustiede (Pharmacoeconomics)
 - Terveystaloustieteen osa-alue, joka on erikoistunut tutkimaan lääkehoitojen kustannus- ja terveysvaikutuksia potilaiden, sosiaali- ja terveydenhuollon ja yhteiskunnan kannalta.

Terveystaloustieteen keskeiset tavoitteet

• Tehokkuustavoite

- Käytettyjen voimavarojen ja niillä aikaansaatuisten terveyshyötyjen välisen suhteen optimointi
- Allokaatio
 - Terveydenhuoltoon
 - Sairauksien välillä
 - Sairausten hoidossa/ehkäisyssä käytettävien hoitojen välillä

• Oikeudenmukaisuustavoite

- Voimavarojen ja terveyden jakautuminen oikeudenmukaisesti
 - Ikä
 - Sukupuoli
 - Sosioekonominen asema
 - Asuinalue
- Tehokkuus- ja oikeudenmukaisuustavoitteiden välillä on vaihtosuhte

Tehokkuustavoite ja sen suhde yhteiskunnallisiin arvovalintoihin

- Yhteisölliset **arvovalinnat** (*oikeudenmukaisuuskriteerit*) ja jakaumatavoitteet määrittelevät ne raamit, joiden sisällä resurssit pyritään allokoimaan mahdollisimman tehokkaasti
- Eettisesti tarkastellen **tehokkuustavoite ei ole huolestuttavaa** mutta tämän pyrkimyksen puute on
 - Tehottomuuden vuoksi ihmiset jäävät turhaan ilman hoitoa ja/tai saavat huonompaa hoitoa kuin mitä heille olisi mahdollista tarjota

Tehokkuustavoitteeseen liittyvät keskeiset kysymykset

- **Mitä?**
 - Mitä hoitomenetelmiä/-palveluita kannattaa tuottaa?
 - Mitä hoitomenetelmiä kannattaa ottaa käyttöön?
- **Miten?**
 - Ovatko voimavarat optimaalisessa käytössä?
 - Toimitaanko niin, ettei voimavaroja hukata?
 - Millaisilla voimavarayhdistelmillä toiminta on optimaalisinta?
- **Milloin?**
 - Milloin on oikea ajankohta tarjota palveluita/hoidoja potilaille?
 - Milloin hoito aloitetaan/ lopetetaan?
- **Kenelle?**
 - Tarjotaanko palveluita/hoidoja oikeille potilaille?
 - Mihin kohdepopulaatioon palveluiden/hoidojen tarjoaminen rajataan?

Hoidollisen ja taloudellisen arvon määritelmät (Fimea)

- Hoidollinen lisäarvo

- Yhteiskunnan antama merkitys arvioitavan lääkkeen hoidollisille vaikutuksille ja erityisesti arvioitavan lääkehoidon hyötyjen ja haittojen suhteelle vaihtoehtoiseen hoitoon verrattuna

- Taloudellinen lisäarvo

- Lääkehoidon lisäkustannusten kohtuullisuus suhteessa hoidon tuottamaan lisähyötyyn

Taloudellinen arviointi

- HTA -arviointien keskeinen osa-alue

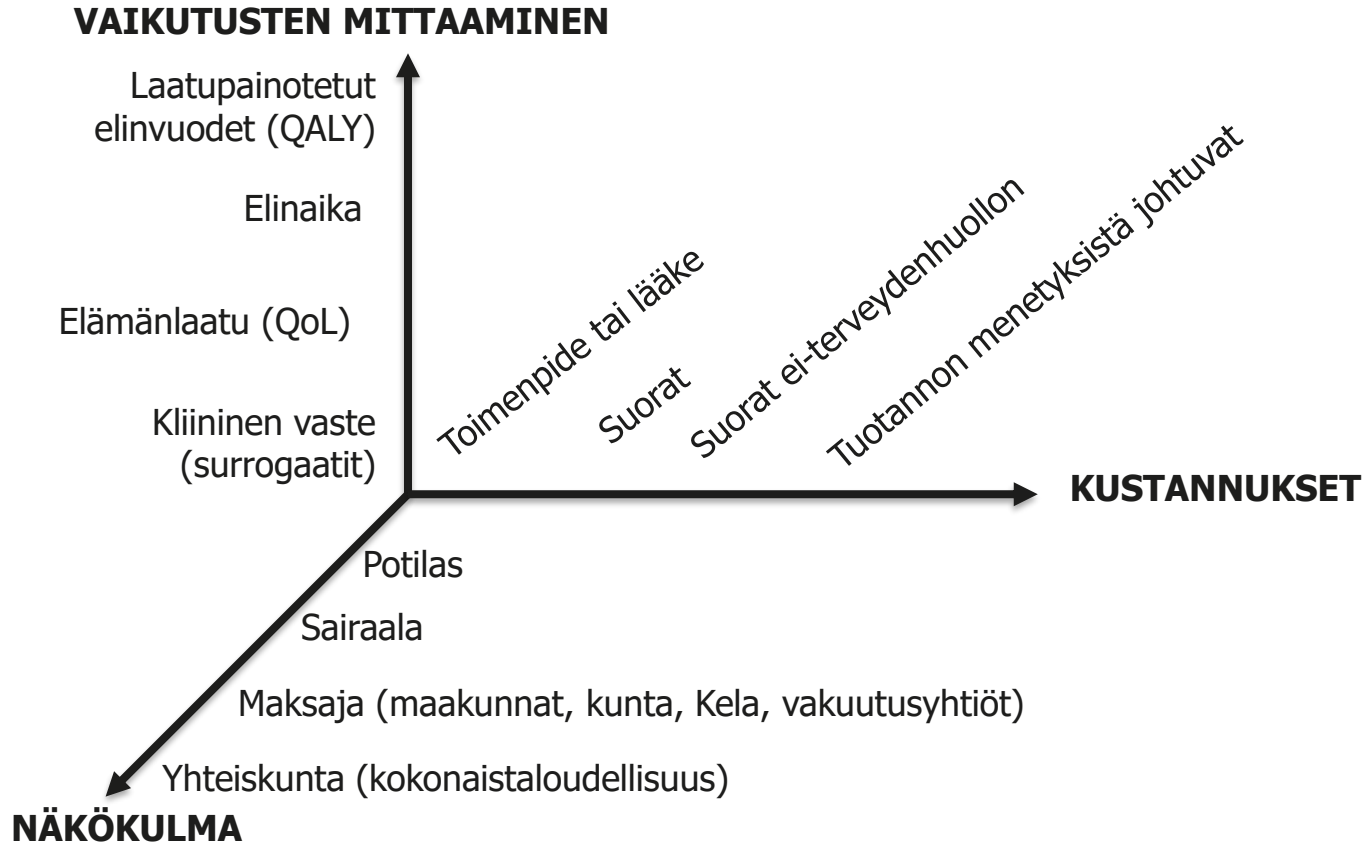
Taloudellinen arviointi

- Taloudellinen arviointi on terveystaloustieteen osa-alue, jossa tutkitaan hoitomenetelmien **taloudellista tehokkuutta**
- Taloudellisen arvioinnin tavoitteena on
 - **identifioida,**
 - **mitata,**
 - **arvottaa** eri hoitomenetelmien käytöstä aiheutuvat kustannukset ja hyödyt sekä
 - **vertailla** niitä mielenkiinnon kohteena olevien hoitomenetelmien välillä

Taloudellisen arvioinnin menetelmät

- Taloudellisen arvioinnin menetelmät
 - Kustannusten minimointianalyysi (KMA)
 - Kustannus-hyötyanalyysi (KHA)
 - **Kustannus-vaikuttavuusanalyysi (KVA)**
 - **Kustannus-utiliteettianalyysi (KUA)**

Taloudellisen arvioinnin ulottuvuudet

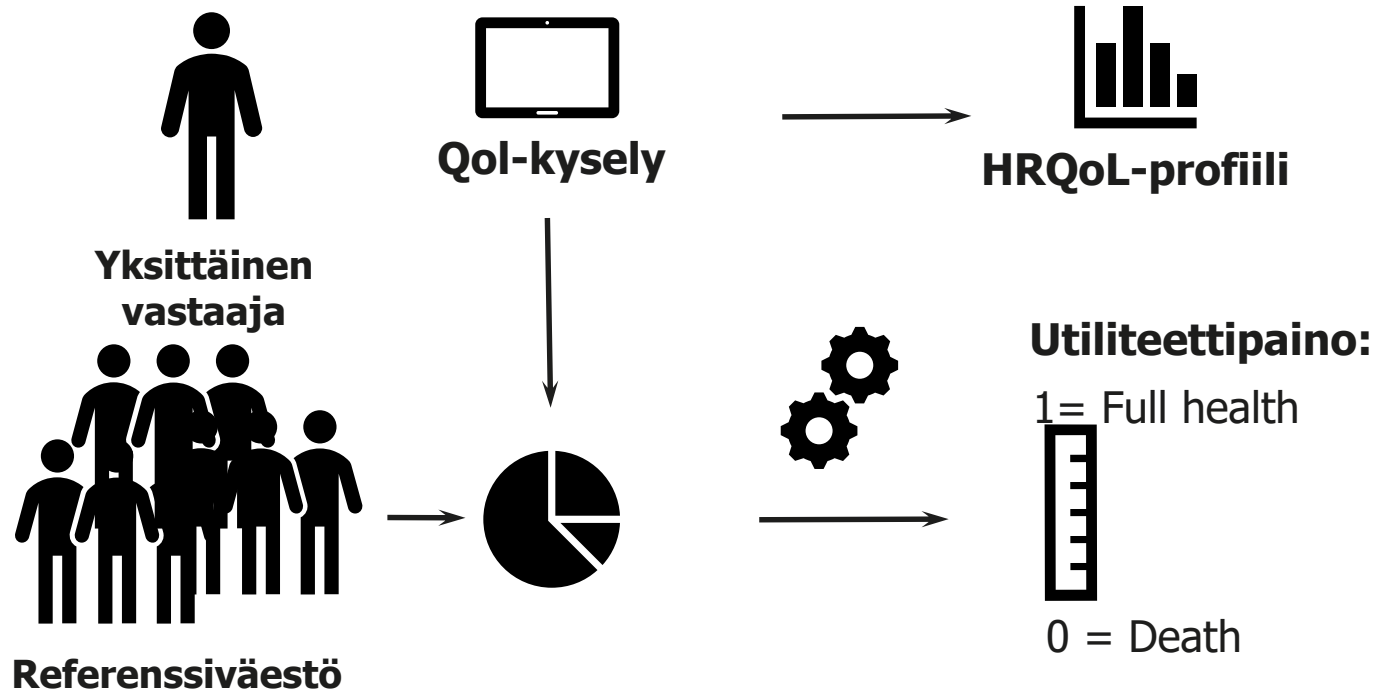


Lähde: Martikainen J. Terveystaloudellinen tutkimus osana hoitomenetelmien hoidollisen ja taloudellisen arvon arviointia. Therapia 2008;3:14-18

Taloudellisen arvioinnin vaiheet

1. Arviointikysymyksen määrittely ja rajaaminen (PICO tai [PICOSTEPS](#))
2. Resurssien käytön ja vaikutusten määrittäminen
3. Resurssien ja terveyshyötyjen arvottaminen
4. Kustannusvaikuttavuuden arviointi
5. Epävarmuuden arviointi

Esimerkkinä terveyshyötyjen mittaaminen ja arvottaminen



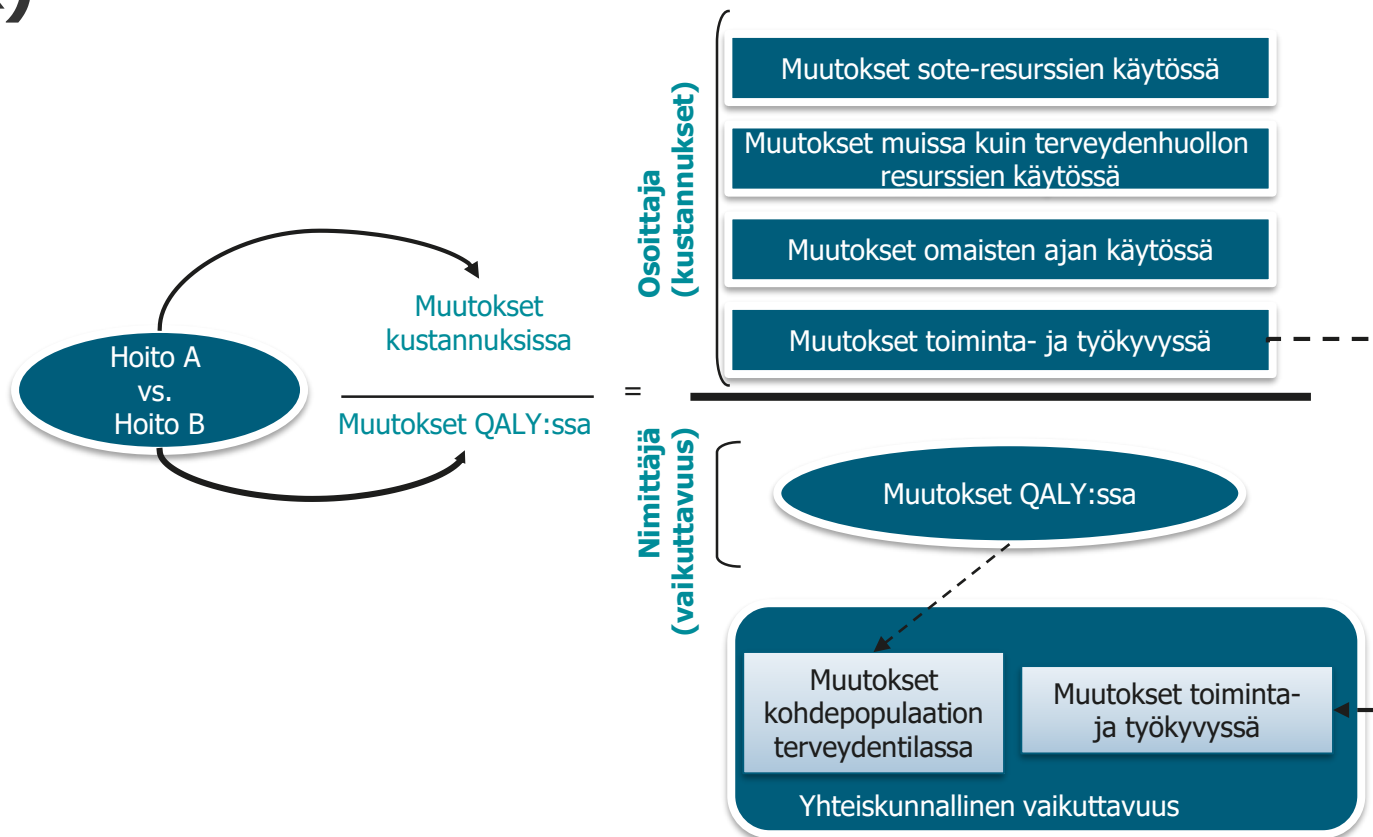
Mallinnus terveystaloudellisten arviointien tukena

- Kustannus-, elämänlaatu- ja teho/vaikuttavuustietojen
 - yhdistäminen eri tietolähteistä
 - ekstrapolointi tutkimusperiodien jälkeiselle ajalle









Relevanttien hoitovaihtoehtojen vertailu tilastollisen mallinnuksen avulla

- Menetelmät vaihtoehtoisten hoitojen vertailuun tilanteessa, jossa suoria "head-to-head"-tutkimuksia ei ole saatavilla
 - Indirect Treatment Comparison (ITC)
 - Matching-Adjusted Indirect Comparison (MAIC)
 - Network Meta-Analysis (NMA)

Inkrementaalinen kustannusvaikuttavuussuhde (ICER)



Kustannusvaikuttavuusanalyysin yleiset päätöksentekosäännöt

Kustannukset	Terveyshyödyt	Päätössääntö
		Uusi hoito on kalliimpi mutta myös vaikuttavampi. Päätöksenteossa täytyy miettiä, kuinka paljon lisähyödyistä ollaan valmiita maksamaan.
		Uusi hoito dominoi. Uusi teknologia on sekä halvempi että vaikuttavampi.
		Uusi hoito halvempi mutta vähemmän vaikuttava. Päätöksenteossa joudutaan miettimään, mikä on halvemman ja vähemmän vaikuttavan hoidon vaihtosuhde.
		Nykyinen hoito dominoi. Nykyinen teknologia on sekä halvempi, että vaikuttavampi.

Havaintoja eri maiden käyttöönottopäätösten ICER-raja-arvoista

- UK: National Institute of Health and Clinical Excellence
 - Keuhko- ja hengityselinsairaudet: £20400 per QALY (n. **26 000€**)
 - Muut sairaudet: £32200 per QALY (n. **40 900€**)
 - Sydän- ja verisuonisairaudet: £38000 per QALY (n. **48 300€**)
 - Syöpäsairaudet: £46000 per QALY (n. **58 400€**)
 - Lihas- ja liikuntaelinsairaudet: £55500 per QALY (n. **69 900€**)
- Ruotsi: Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV)
 - Keskimäärin: n. **40 000€** per QALY
 - Vakava sairaus: n. **79 400€** per QALY
 - Erittäin vakava sairaus: n. **111 700€** per QALY
- Norja:
 - Keskimäärin: n. **54 000€** per QALY
 - Vakavat sairaudet: n. **54 000€ - 80 000€** per QALY
 - Erittäin vakava sairaus: n. **80 000€ - 108 000€** per QALY

Pohdinta

- HTA tarjoaa menetelmiä uusien terveysteknologioiden hallittuun käyttöönottoon
- Terveystaloustiede tarjoaa HTA:lle työvälineitä, kun haetaan vastauksia kysymyksiin **mitä, miten, milloin** ja **kenelle?**
- Terveystaloudellinen mallintaminen on keskiössä uusien hoitojen kustannusvaikuttavuuden arvioinnissa
- Arviointien luotettavuutta voitaisiin merkittävästi parantaa nykyisestään, jos käytettävissä olisi ajantasainen tilannekuva nykytoiminnoista, niiden vaikuttavuudesta ja kustannuksista
 - Biopankkiyhteistyö
 - Syöpäkeskukset
 - Koulutus
 - Kansalliset/ alueelliset tiedonkeräysmallit
 - Sote-tietojen toissijaisen käytön laki voimaan 1.4.2019

Kiitos!



@JaMartikainen