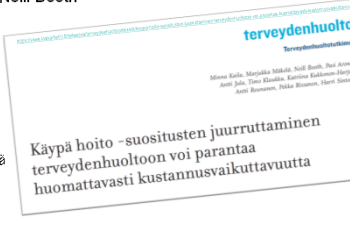


Taloudellisen tiedon käyttö terveydenhuollon päätöksenteossa seminaari

Kommenttipuheenvuoro: Taloudellinen arviointi

Neill Booth

- En ole tällä hetkellä mukana Proshade-hankkeessa enkä ole aiemmin ollut millään tavalla mukana Proshade-hankkeessa
- Olin mukana aiemmassa yrityksessä tehdä käypä hoito -suositukseen liittyvää taloudellista arviointia → →
- Tämä esitys perustuu omaan ajatteluuni eikä edusta minkään yhteisön virallista tai epävirallista kantaa

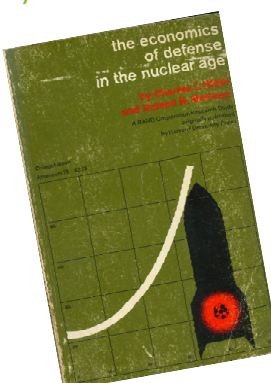


Kiitokset: mm., Juha Ahonen, Jaana Isojärvi, Olli Kurkela, Juha Laine ja Jarno Rutanen
...mutta mahdolliset virheet ovat minun...

1

Taloustieteen (unohdettua?) historiaa

- Miten nyky-KVA sai alkunsa?
- Kyse ei ole optimoinnista vaan osaoptimoinnista
- Melkein aina tarvitaan sankarillisia oletuksia
- Mukaan lukien, että KVA:n lisätieto auttaa, eikä häiritse!
- Epävarmalla tiedolla eteenpäin!



Forget EL. Contested Histories of an Applied Field: The Case of Health Economics. History of Political Economy. 2004,36(4):617-37. © Neill Booth


2

KVA = HTA?

- KVA:ta on käytetty terveydenhuollossa yli sadan vuoden ajan.

$$IKVS = \frac{\Delta K}{\Delta V}$$

- Kustannusvaikuttavuusanalyysit siis tuottavat jonkin **tehokkuusindikaattorin**
- Siis jokin kustannuksia kuvaava indikaattori jaetaan jollakin vaikuttavuutta kuvaavalla indikaattorilla**
- Esim. myös ISIS on käyttänyt KVA:ta



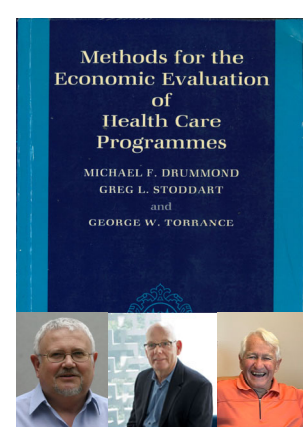
*Kaava emeritus prof. Rissasen luennosta, **https://journal.kela.fi/articles/view/122328/95413 © Neill Booth

3

Drummond ym. taloudellisen arvioinnin määrittelmä:

Economic evaluation is a comparative analysis of alternative courses of action in terms of both their costs and consequences

(Drummond et al. 1987)



Drummond, Stoddart and Torrance (1987) Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford, Oxford University Press. © Neill Booth

4

Taloudellisen arvioinnin aiempi määrittelmä:

“...alternative courses of action, their comparison in terms of cost and effectiveness in relation to our objectives, the allocation of resources...”

(Hoffmann, 1968)



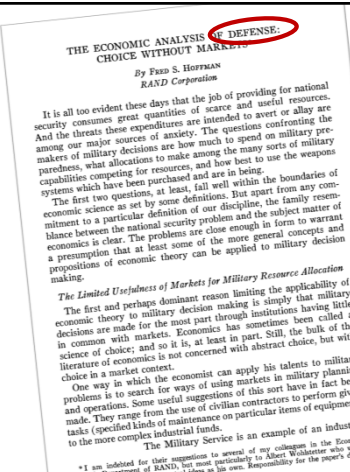

© Neill Booth

5

...kuten Ismo kertoi, tarvitaan muita keinoja kuin perinteisiä markkinoita, päättää niukkojen voimavarojen käytöstä...

...tarvitaan kvasi-markkinoita...
... ja juuri tätä taloustieteilijät tarjosivat 1950-luvulla

- Teksti lukee poikkeuksellisen hyvin, jos "puolustukseen" liittyvät sanat korvattaisiin "terveydenhuoltoon" liittyvillä sanoilla.



© Neill Booth

6



Miksi yhtä Ismon mainitsemaa viitettä (Laska ym. 1999) ei mainita alla olevissa kirjoissa, mutta kyllä mainitaan kirjassa, jossa on mukana Karl Claxton?

7

Drummond ym. ajatukset ovat jo melko kaukana suuresta osasta taloustiedettä

Box 2.1. The role of economic evaluation in health care: a conversation among three analysts

Analyst A
I think the best way to undertake an economic evaluation is to estimate the total amount that individuals would be willing to pay for the programme. This amount can then be directly compared with the costs in order to assess whether the programme is worthwhile. My approach is consistent with economic theory and economic evaluation gives us the result we would have obtained from the market, had one been operating. (This is often referred to as the **willingness-to-pay** approach.)

Analyst B
In my mind the purpose of economic evaluation is to help us allocate the health care budget. Therefore, we should consider health care resources only and compare the resources consumed with the health improvements obtained. We might measure health improvements in natural units, or health effects, but health state preference scores would be better because this would allow us to make broader comparisons among programmes. I do not like willingness-to-pay valuations because these may be conditioned by individuals' ability to pay and may also reflect the non-health attributes of programmes, which I do not believe should be funded as part of the health care budget. (This is often referred to as the **cost-effectiveness** approach.)

Analyst C
I think we should take a broad societal perspective, but some of the costs and consequences are easier to express in monetary terms than others. Also, like Analyst B, I am worried that willingness-to-pay valuations may reflect the prevailing income distribution, and in many countries ability to pay has been explicitly rejected as a method of allocating health care resources. Therefore, I think we should measure and value a wide range of costs and consequences and present them in a way that helps health care decision-makers form a better judgement. (This is often referred to as the **decision-maker** approach.)

Drummond ym. (2005). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes* (kolmas painos). Oxford, Oxford University Press.

8

Are QALYs the answer?

- QALY:itä on yleensä tarkempi kuvailla pikemminkin lähestymistavaksi kuin mittariksi
- Kaikki kustannus/QALY-arviot eivät ole yhteismitallisia
- QALY:t ovat melko keskeinen tekijä teknologian käyttöönottoa koskevissa päätöksissä vain muutamassa maissa

Drummond, M. Value Sets for EQ-5D-5L. Springer Nature; 2022 and <https://www.congress.gov/bills/118/congress-house-bill/485/text>

9

Ovatko QALY:t jonkinlainen ratkaisu?

- **Torrance**: no measure of effectiveness and no objective function in health care in 1969, so let's assume one: the QALY is born..!
- **Williams**: Of course not!: The fundamental role of analysis is clarification...
- **Drummond**: The comparison of health care interventions in terms of their cost per QALY should be encouraged. However, such comparisons places a greater burdens on analysts ... to communicate their results to decision makers more intelligently...
- **Neumann**: Assessments could include summary measures such as cost-per-QALY analyses, but should not be limited to those measures...

See, e.g., <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM2113323>

10

Miksi QALYs saatetaan kieltää?

"(b) **PROHIBITION ON USE OF QUALITY-ADJUSTED LIFE YEARS**—The provisions of section 1182(a) shall apply to the utilization of a dollar-per-quality adjusted life year or similar measure (as described in such section) by a prescription drug plan in the same manner as such provisions apply to the utilization of such a year or measure by the Secretary under this title."

(c) **IMPLEMENTATION**—The amendments made by this section shall apply beginning on January 1, 2025.

Union Calendar No. 45

H. R. 485

118th CONGRESS
1st Session

[Report No. 118-65, Part 1]

A BILL

To amend title XI of the Social Security Act to prohibit the use of quality-adjusted life years and similar measures in coverage and payment determinations under Federal health care programs.

Mar 17, 2023
Reported from the Committee on Energy and Commerce with an amendment

Mar 17, 2023
Committee on Ways and Means discharged, committed to the Committee of the Whole House on the State of the Union and ordered to be printed

<https://www.congress.gov/bills/118/congress-house-bill/485/text> (Bill 485 originating in the House of Representatives)

11

Mitä terveydenhuoltopolitiikalla tavoitellaan?

- QALY:n maksimointi?

- ...että ryhmäpriorisointi perustuisi kustannusvaikuttavuuden odotusarvoon?

12

Arvoperusteinen hinnoittelu? Value-based pricing? (esim., KUA:n avulla)

- ... on osaoptimointia, joten se saattaa jäädä kokonaiskuvasta paitsi
- ...esim. yhteiskunnallisia vaikutuksista
 - vaikutukset omaishoitajiin
 - tuottavuus-kustannuksiin
 - ...



Neumann (2021)

- ... Terveydenhuollon kestävyys
- Voitot/osakkeenomistajien osingot
- Ympäristövaikutukset...

See, e.g., <https://academic.oup.com/book/39397> or <https://www.neim.org/doi/full/10.1056/NEJM2113323>

© Neil Booth

13

Arvoperusteinen hinnoittelu? Value-based pricing? (esim., KUA:n avulla)



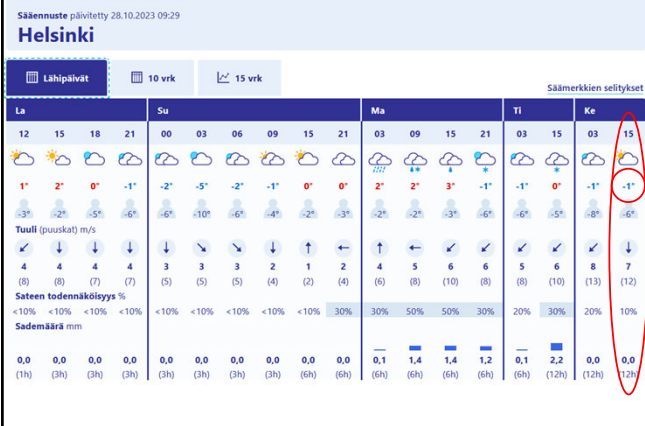
"the pragmatic origins of medical CEA have led to certain inconsistencies and biases in the guidance it proffers" Meltzer & Smith (2012)

Theoretical issues relevant to the economic evaluation of health technologies in Pauly ym. toim. Handbook of Health Economics. Volume 2

© Neil Booth

14

Ennustemallit



15

Ennustemallin mukaan: **-1°C**, toteutunut lämpötila: **3,4°C**

Lähimmät säähavainnot

Havaintoasema: Helsinki Kaisaniemi, 0,8 km ennuste paikasta

Viimeisin säähavainto: Ke 1.11. 14:50

Lämpötila	3,4 °C	Kastepiste	1,4 °C
Kosteus	86 %	Tuuli	6 m/s
Tuulen suunta	länsituulta (265°)	Tuulen puuska	10 m/s
Sade	0,0 mm (13:00-14:00)	Näkyvyys	yli 50 km
Pilvisuus	Pilvistä (8/8)	Paine	995,3 hPa
Lumensyvyys	0 cm		

01/11/23

16

"Koska kaikki mallit ovat väärä, tieteenharjoittajan on oltava valppaana sen suhteen, mikä on merkittäväällä tavalla väärin. On sopimatonta olla huolissaan **hiiristä**, kun on **tiikereitä** liikkeellä."



Box, G. Science and Statistics. JASA. 1976;71(356):791-9

© Neil Booth

17

"Koska kaikki mallit ovat väärä, tieteenharjoittajan on oltava valppaana sen suhteen, mikä on merkittäväällä tavalla väärin. On sopimatonta olla huolissaan **hiiristä**, kun on **tiikereitä** liikkeellä."



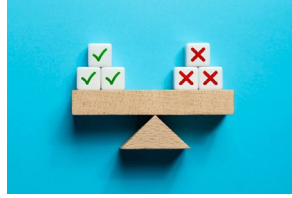
Box, G. Science and Statistics. JASA. 1976;71(356):791-9

© Neil Booth

18

Hoitosuosituksiin tulee kustannustietoa, mutta millaista tietoa?

- AMSTAR 2:ta ei ole varsinaisesti suunniteltu verkostometa-analyysiin ... eikä 'laadun' arvioimiseen todennäköisesti ole parempia välineitä, lukuun ottamatta arviointia, harkinta, tms.
- Kysymys kuuluu: **Milloin näyttöä ei pidettäisi riittävän 'hyvänä'?**
- Tutkittu tieto antaa parhaimmillaan päätöksenteolle selkeän suunnan, mutta pahimmillaan se johtaa harhaan – päätöksentekotasosta riippumatta



*Olla myös hyvä olla tietoinen, että vaikka Proshade-hanke on julkisesti rahoitettu, verkostometa-analyysi ja satunnaistetut tutkimukset rahoitettiin kaupallisesti.

Taloudellinen arviointi terveydenhuollossa

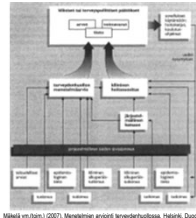


Since the effects of choosing one course of action over another will not only have effects on health, but also on health care resources as well as other effects outside health care, informing health care decisions requires consideration of costs and benefits. For this reason this type of evaluation is most commonly referred to as *economic evaluation*. The purpose of economic evaluation, however, is to inform decisions, so the key inputs to any economic evaluation are evidence about the effects of alternative courses of action. **Much of this evidence will draw on the results of clinical evaluations (e.g. randomized clinical trials). The evidence from clinical studies needs to be sought in a systematic way, interpreted appropriately (including an assessment of its relevance and potential for bias), and then, when appropriate, synthesized to provide estimates of key parameters.**

Myös ruusuja...

... Thus, the NNT and NNH together provide us with a nice measure of the effort that we and our patients have to expend to prevent a bad outcome balanced against the potential associated risks. The utility of these formulae as an effort/yield ratio (or "poor clinicians' cost-effectiveness analysis") is readily apparent.

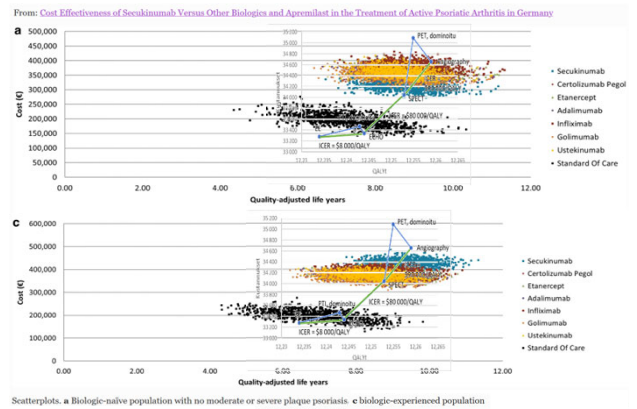
Proshade-hanke näyttää tuottavan hyödyllisiä ja suuntaa antavia tietoja lääkäreille



Straus et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM, 5th ed. Edinburgh: Elsevier, 2019

© Neil Booth

Mitä tapahtuu, kun hoidot ovat hoidollisesti tasa-arvoisia?



Kustannus per ... — pitäisikö numeroihin luottaa?

Milloin on tutkittu tieto sopivasti suuntaa antava; ja milloin vedetään väärään suuntaan?

300k€ / ...
50k€ / 300k€

