

Svårt att mäta forskning

Att kunna mäta forskning är en dröm för många forskare, forskningsfinansiärer och politiker. Dagens metoder är oftast baserade på antingen input-variabler, såsom antal forskare eller finansiering, eller antalet publikationer och citeringar (bibliometri).

I Soteriades' och Falagas' artikel [1] hamnar Sverige i topp vad gäller antalet biomedicinska publikationer och citeringar per 1 000 invånare samt antal citeringar i förhållande till BNP. Detta kan tolkas som att vi har en hög forsknings-effektivitet (antal publikationer per spenderad krona). Tyvärr innehåller artikeln vissa svagheter som gör det svårt att dra sådana generella slutsatser:

- Output-indikatorerna (antal publikationer och antal citeringar) är baserade enbart på biomedicin, medan input-indikatorerna (forskningsfinansiering och antal invånare) inte är områdespecifika. Det innebär att länder som fokuserar forskningsresurserna på biomedicin framstår som mer effektiva än länder som prioriterar andra vetenskapsområden.
- Forskningens andel av BNP omfattar såväl offentliga som privata investeringar.

Om endast offentliga investeringar inkluderas hamnar Sverige under en procent av BNP, och då efter såväl Finland som Island [2].

- Amerikanska forskare citerar i oproportionerligt hög grad inhemska artiklar. Detta försvårar citeringsbaserade jämförelser mellan Europa och USA [3].
- Forskare från exempelvis Frankrike och Tyskland publicerar ett stort antal av sina artiklar i icke-engelskspråkiga tidskrifter som inte täcks av Institute for Scientific Information (ISI), vilka då exkluderas i analysen.
- Artikelns slutsatser baseras dessutom på diskutabla beräkningar, eftersom exempelvis artiklar och citeringar summeras för tio år medan BNP anges som ett genomsnitt för perioden.

Erfarenheter från Australien kan illustrera faran med att, som i artikeln, framhålla antalet publikationer som indikator på forskningsproduktivitet. Där tilldelades universitetet resurser i relation till antalet publikationer. Detta bidrog till att Australien ökade sin andel av världens publikationer i Science Citation In-

dex med 25 procent men samtidigt föll i citeringsbaserade rankingar [4].

Kvantitativa studier av forskning håller på att mogna som vetenskapsområde. Även i Sverige är området på frammarsch inom universitet och forskningsråd. Artikeln i BMJ bör ses som ett exempel på hur tidiga bibliometriska studier brukade se ut. I Sverige bör vi använda mer sofistikerade bibliometriska metoder och fortsätta sökandet efter metoder som mäter den medicinska forskningens verkliga betydelse. Målet är trots allt att förbättra människors hälsa.

Jonas Lundberg

jonas.lundberg@cmi.ki.se

1. Soteriades ES, Falagas ME. Comparison of amount of biomedical research originating from the European Union and the United States. *BMJ*. 2005;331:192-5.
2. European Innovation Scoreboard 2004. Comparative analysis of innovation performance. SEC(2004). Brussels: European Commission.; 2004. Commission staff working paper: 47.
3. Shelton RD, Holdridge GM. The US-EU race for leadership of science and technology: qualitative and quantitative indicators. *Scientometrics*. 2004;60(3):353-63.
4. Butler L. Explaining Australia's increased share of ISI publications – the effects of a funding formula based on publication counts. *Research Policy*. 2003; 32 (1):143-55.

Otillräckliga bevis för att akupunktur fungerar som analgesiadjuvans under operation

Författarna Lee och Ernst har gjort en värdefull översikt för att få grepp om akupunkturs plats som adjuvant analgesimetod vid kirurgi tillsammans med standardanestesi.

Redan i senaste läroboken om anestesi under redaktion av Matts A B Halldin och Sten G E Lindahl tar Torsten Gordh och jag som författare upp och beskriver den sensoriska stimuleringens stora värde vid anesthesiologisk smärtvård (Stockholm: Liber).

Hittills är det mest för den nociceptiva smärtan som dessa metoder validerats som verksamma. För den neurogena smärtan saknas fortfarande studier om akupunktur som verksam metod, medan TENS i detta sammanhang verkar vara bättre. Inom anesthesiologisk smärtbehandling är sensorisk stimulering således ett etablerat instrument. Upprepad behandling har dokumenterad betydelse för långtidseffekten. Akupunktur anses relativt säker och så gott som biverksningsfri som metod betraktad.

Akupunkturmetoden skulle teoretiskt kunna vara god adjuvans till anestesi, men författarnas genomgång av litte-

raturen visar att bevisituationen är otillräcklig för att metoden skulle kunna vara adjuvans till standardanestesi vid kirurgi. Dock finns evidens för att akupunktur är mer effektiv än placeboakupunktur. Fortsatta studier kan således rekommenderas.

I författarnas studie har relevanta referenser medtagits, inte minst den av de svenska smärtforskarna Hansson och Ekblom [Pain. 1991;44:24-7], som visade ökad postoperativ smärta och konsumtion av analgetika efter akupunktur. Det är också välkänt att patienter inte kan tänka sig anestesimetoder som skulle kunna misslyckas. Så varför då prova osäkra metoder när det finns säkra?

Samtidigt har BMJ publicerat en artikel om akupunkturs placeboeffekter [BMJ. 2003;330:1202]. Man konkluderar att det är den underliggande terapeutiska teorin som bestämmer vilka behandlingsfaktorer som bör klassificeras såsom karakteristiska och i vilken utsträckning sådana element är möjliga att åtskilja. Användandet av placebo- eller shamkontrollerade upplägg kan inte upptäcka hela den karakteristiska effek-



FOTO: SCIENCE PHOTO LIBRARY

Akupunktur är mer effektiv än placeboakupunktur. Tills vidare är dock sedvanlig anestesi den säkraste metoden under operation.

ten och kan därför generera falskt negativa resultat. I konsekvens därmed är en randomiserad pragmatisk design och randomiserade sk klusterdesigner mer adekvata och rigorösa.

Artikeln är mycket läsvärd och belyser viktiga kliniska frågor. Således behöver man inte förändra inställningen att konventionell anestesi i händerna på rätt person fungerar säkrare än anestesi med adjuvant akupunktur.

Staffan Arnér

staffan.arnér@kirurgi.ki.se

Lee H, Ernst E. Acupuncture analgesia during surgery. A systematic review. *Pain*. 2005;114:511-7.