



Analyseren van kwaliteitsindicatoren

Hester Lingsma

Universitair docent Meten van kwaliteit van zorg

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg

Erasmus MC Rotterdam

**MAASSTAD
ZIEKENHUIS**





Maastricht Ziekenhuis faalt bij aanpak resistentie

dinsdag 31 mei 2011, 17:04 (update: 31-05-11, 18:58)



Klebsiella pneumoniae

Wikimedia Commons



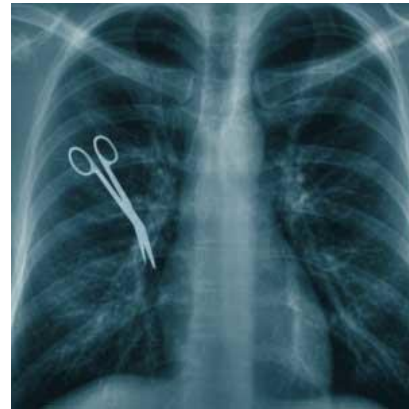
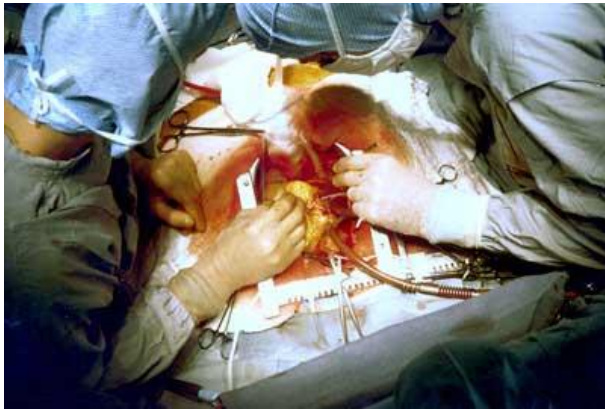
Rapport onafhankelijke commissie Lemstra:

De Raad van Bestuur had een sterke oriëntatie op de buitenwereld in zijn ambitie om de concurrentiepositie van het ziekenhuis te vergroten en het MSZ een plaats te geven in de top 10 van beste ziekenhuizen. De bestuurder liet het primaire proces over aan de directie en vervreemde

De Raad van Toezicht heeft onvoldoende ingezien hoe kwetsbaar de bestuursstructuur en –samenstelling was. Hij heeft zich laten verblinden door de stijging van het ziekenhuis op de scorelijsten van AD en Elsevier. De aandacht voor kwaliteit en veiligheid was minimaal.

Meten == verbeteren?

Valide indicatoren



Valide (uitkomst)indicatoren

- Goede indicatoren kiezen
- Data kwaliteit

Analyse

- Case-mix
- Onzekerheid
- Correlatie met andere indicatoren

Onzekerheid

1000 knikkers in een pot
900 wit, 100 zwart (10%)

50 knikkers uit de pot,
hoeveel zwart?

A: 5

B: Tussen de 0 en de 50

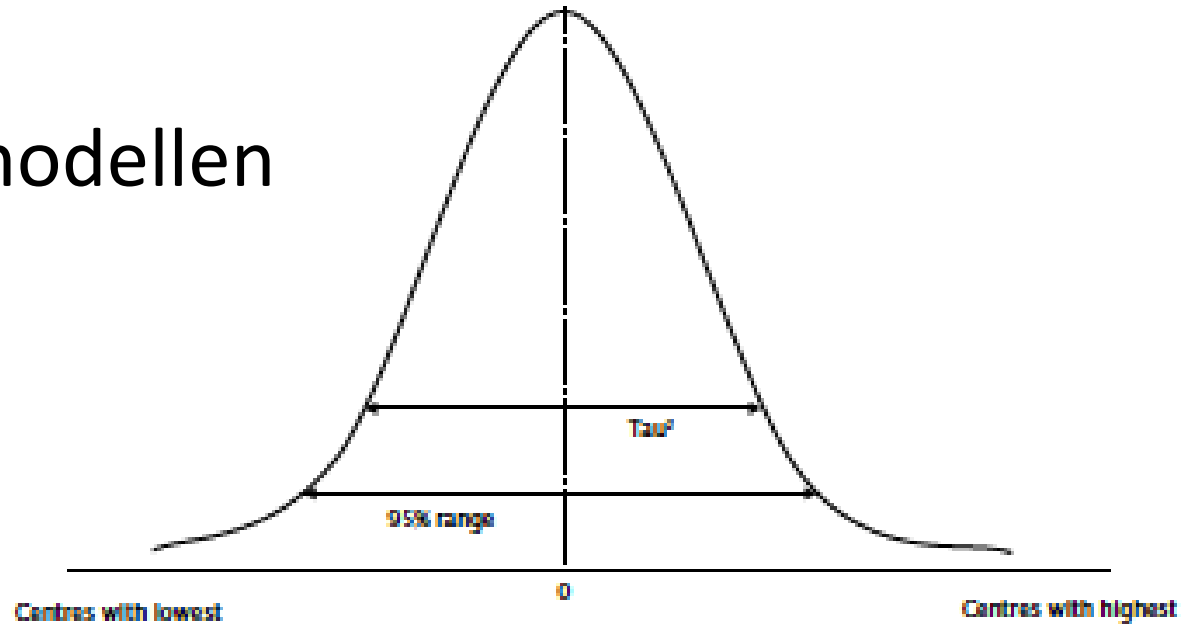
C: Niet te zeggen



Oplossing

Random effect modellen

‘Rankability’



Rankability:

$$\rho = \tau^2 / (\tau^2 + \text{median}(s_i^2))$$

with:

- τ^2 the variance of the random effects,
- s_i^2 the variance of the fixed effect individual hospital effect estimates.

Indicator	n center	Median N (range)	Median Cases (range)	rankability
Nosocomial Pressure Ulcer prevalence	93	233 (59–548)	10 (0–39)	37%
Nosocomial Pressure Ulcer incidence total hip replacement	90	197 (26–1131)	2 (0–23)	38%
Leakage of the bile duct within 30 days after cholecystectomy	95	255 (109–625)	2 (0–7)	0%
Unintended reoperation after colorectal surgery	94	209 (57–557)	15 (0–47)	71%

Van Dishoeck et al. BMJ Quality and Safety 2011

Dutch Colorectal Surgical Audit

- 25.591 patients
- 0 - 8.8% post-operatieve sterfte
- Rankability: 38%

Henneman et al. Annals of Surgery 2014

Echte oplossingen

- Aggregeren
- Frequentere uitkomsten
- Ordinale of continue uitkomsten
- Composite measures

Creëren van composite measure

Doel:

Gezamenlijke rapporteren van **mortaliteit**,
heropnames en **ligduur** voor een meer
eenduidige interpretatie van deze uitkomst
indicatoren

Onderzoek met LUMC (Perla Marang) en Imperial College London

Data

Global Comparators Project, 26 ziekenhuizen in 6 landen

Patiënten ontslagen in 2007-2012

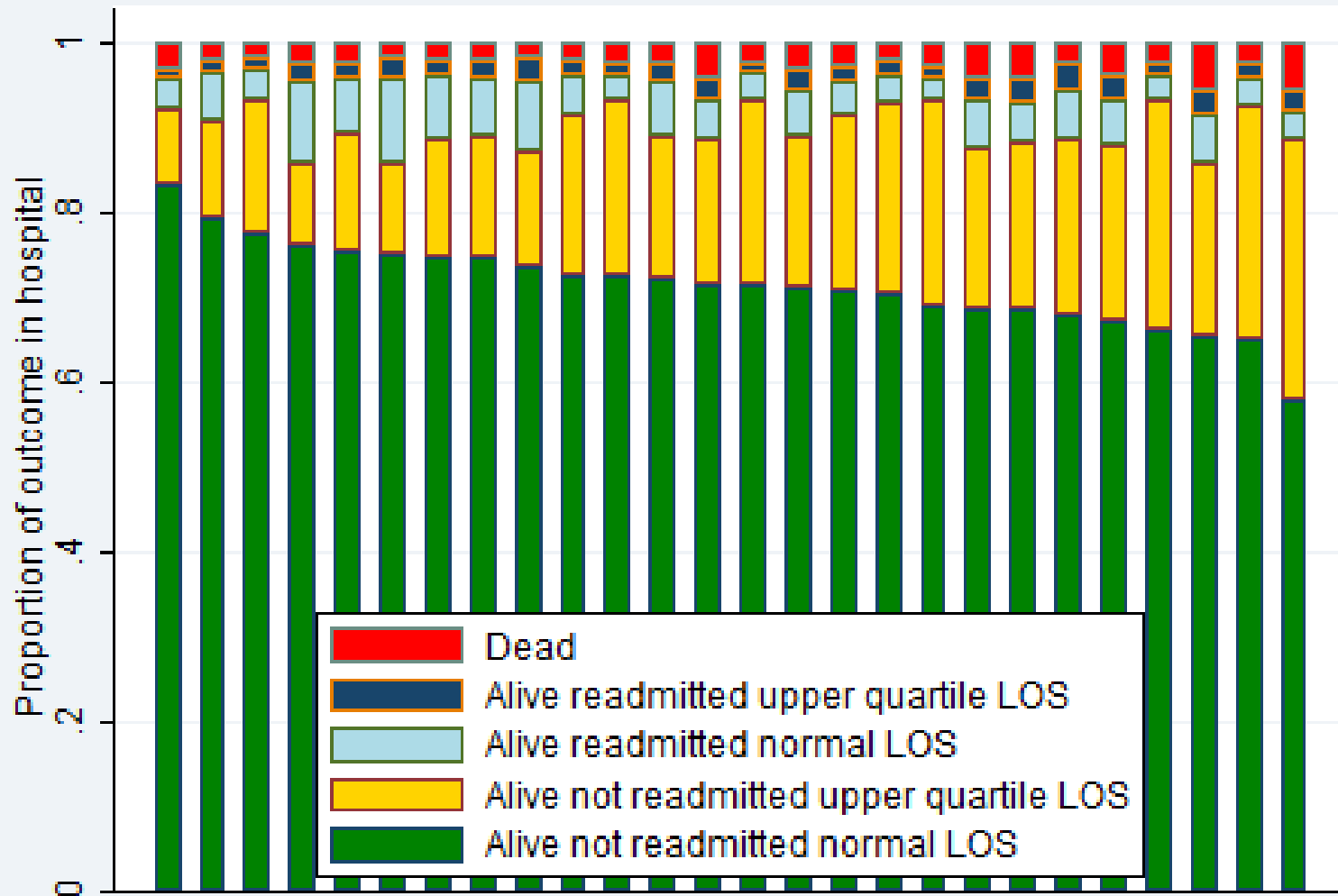
Aantal	4,327,105
Sterfte	3.1%
Heropname (in overlevenden)	7.8%
Lange ligduur	20.8%

Composite measure

1. Levend, geen heropname, normale ligduur (best)
2. Levend, geen heropname, lange ligduur
3. Levend, heropname, normale ligduur
4. Levend, heropname, lange ligduur
5. Overleden (slechtst)

Analyse met proportional odds random effect model

Proportion of outcome per hospital (all patients)



Rankability naar 89% in totale data

CVA Ketenzorg

In de vervolginstellingen nog minder patienten

Oplossingen:

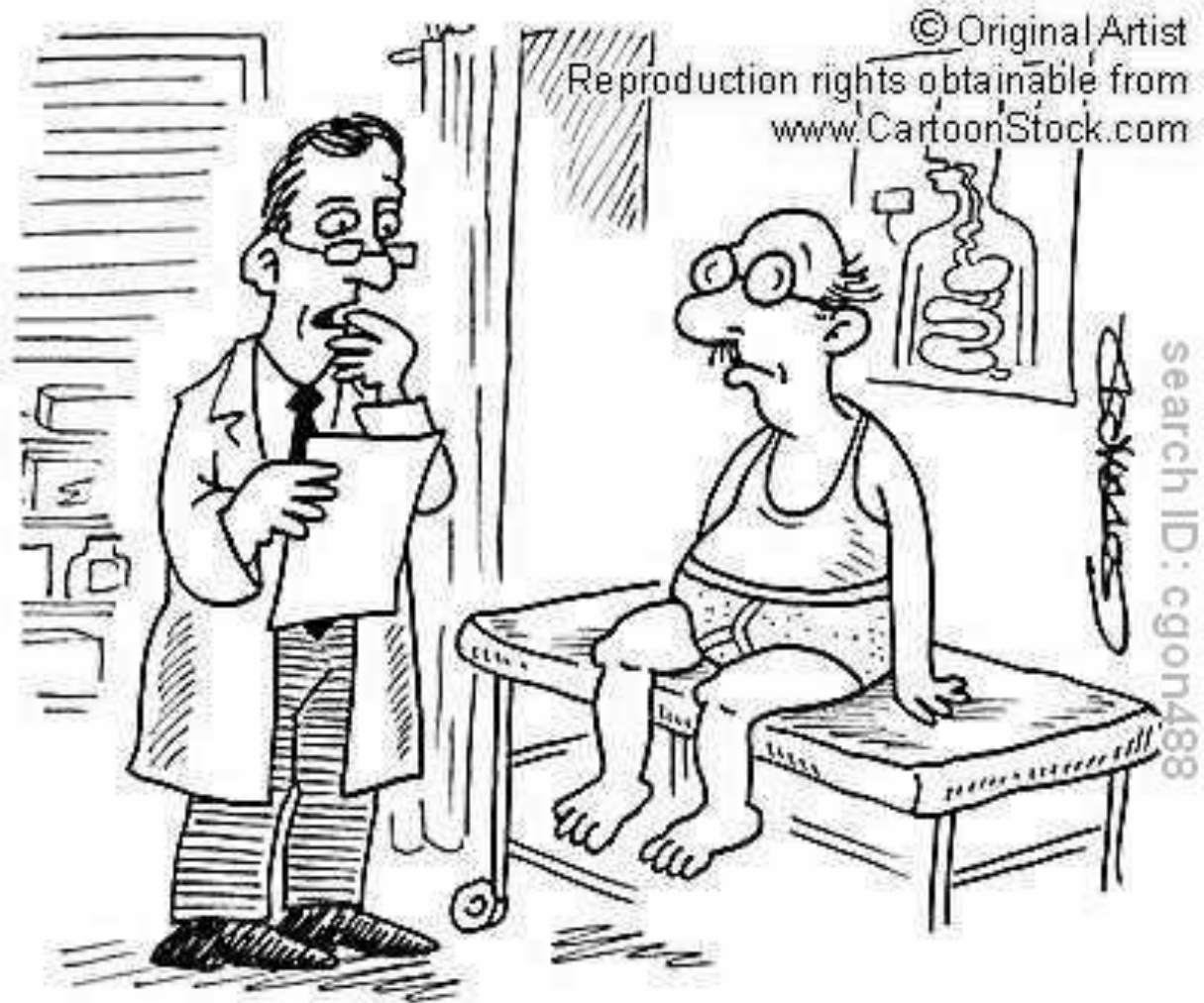
- Random effect modellen
- Ordinale en continue uitkomsten
(modified Rankin Scale, Kwaliteit van leven)
- Correlatie uitkomsten en processen onderzoeken

Conclusie

- Valide kwaliteitsinformatie cruciaal
- Meest uitkomsten te zeldzaam om iets over te zeggen
- Betrouwbaarheid vergroten waar mogelijk
- Test validiteit door correlaties te onderzoeken

Dank voor de aandacht!

h.lingsma@erasmusmc.nl



"It's bad news - your illness isn't on our performance targets."