

Perla Marang-van de Mheen

epidemioloog, associate professor Kwaliteit van Zorg LUMC kwaliteitsinstituut en afdeling Medische Besliskunde, Consortium Kwaliteit van Zorg van de NFU

Jouke Tamsma

internist, directeur Medische Zaken LUMC directoraat Medische Zaken

Job Kievit

chirurg, hoogleraar Kwaliteit van Zorg LUMC kwaliteitsinstituut en afdeling Medische Besliskunde, Consortium Kwaliteit van Zorg van de NFU

HOE PATIËNT ERAAN TOE WAS BIJ OPNAME WORDT NIET MEEGEREKEND

HSMR ongeschikt voor ziekenhuisvergelijkingen

Als een ziekenhuis meer hoogrisicopatiënten behandelt dan een ander ziekenhuis, komt het ook bij gelijk sterfterisico ongunstiger uit de vergelijking. Die stelling poneren én onderbouwen kwaliteitsdeskundigen van het LUMC.

In toenemende mate is er vanuit de maatschappij druk om uitkomsten van zorg openbaar te maken. Dit vanuit de gedachte dat deze transparantie patiënten, huisartsen, verzekeraars en andere professionals in staat stelt om te vergelijken en te kiezen tussen aanbieders, en dat een dergelijke competitie de uitkomsten voor patiënten zal verbeteren. De gestandaardiseerde ziekenhuissterfte, in de vorm van de Hospital Standardized Mortality Ratio (HSMR), is een voorbeeld van een dergelijke zorguitkomst waar de druk tot openbaarheid toeneemt.¹ Sinds de introductie van de HSMR is er veel debat over en kritiek op geweest, onder andere over codeervariatie, onvoldoende correctie voor casemix en gespecialiseerde medische procedures. Nu ziekenhuizen via de NZa recentelijk zijn verplicht hun sterftecijfers openbaar te maken, is de discussie opnieuw opgelaaid. En terecht, want het is de vraag of de HSMR's van ziekenhuizen wel onderling vergeleken kunnen worden.

Probleem

In de (H)SMR wordt het aantal geobserveerde sterfgevallen in een ziekenhuis vergeleken met het verwachte aantal sterfgevallen (zie formule hiernaast).

De verwachte sterftekans p_i wordt berekend op basis van de gegevens van alle patiënten in Nederland, via een model waarin de ziekenhuissterfte wordt ver-

Het is een probleem van indirecte standaardisatie

klaard vanuit een aantal patiënt- en opnamekenmerken, zoals leeftijd en opnameurgentie. Belangrijk hierbij is dat in de noemer wordt gewogen voor *het aantal patiënten (ni) per subgroep i*, en deze daar-

mee afhangt van de patiëntenmix van het ziekenhuis. Door verschillende noemers per ziekenhuis, zijn HSMR's niet zonder meer vergelijkbaar. Dit is niet nieuw, maar al door Yule in 1934 onderkend en door velen opnieuw benadrukt.² Het is een probleem van indirecte standaardisatie, dat niet bestaat bij directe standaardisatie. Als de patiëntenmix verschilt, kan de SMR van twee ziekenhuizen verschillen, terwijl de sterftekans binnen patiëntengroepen gelijk zijn. Omgekeerd hoeft dezelfde SMR in twee ziekenhuizen niet te betekenen dat patiënten dezelfde sterftekans hebben.

Wanneer ontstaat er een probleem? Bij een eerlijke vergelijking tussen ziekenhuizen zou de waarde van de SMR moeten weergeven of de sterftekans verschillen. Het probleem ontstaat als er een groep hoogrisicopatiënten is waar de sterfte hoger is dan verwacht, maar het ene ziekenhuis meer van deze patiënten behandelt dan het andere ziekenhuis. Een dergelijk verschil kan duiden op een verminderde kwaliteit van zorg, maar gezien de (beperkte) administratieve data waarmee wordt gerekend, is het minstens

$$SMR = \frac{\text{geobserveerd aantal sterfgevallen}}{\text{verwacht aantal sterfgevallen}} = \left[\frac{\text{geobserveerd aantal sterfgevallen}}{\sum_{i=1}^k n_i p_i} \right] * 100$$



zo waarschijnlijk dat het verschil ontstaat door onvoldoende mogelijkheden om te corrigeren voor de klinische gezondheidstoestand van de patiënt bij opname (zie kader op blz. 1822).

Onvoldoende

Inzicht geven in de prestaties van ziekenhuizen is goed. En ook de HSMR kan bijdragen aan een goed beeld van die prestaties, al is veel af te dingen op

Corrigeren voor opname direct op de ic is niet mogelijk

het HSMR-model en de beperkingen van administratieve data. Maar ziekenhuizen onderling vergelijken op de

HSMR, zonder extra gegevens over de patiëntenmix, is problematisch. Binnen het HSMR-model kan niet gecorrigeerd worden voor opname direct op de intensive care, omdat deze gegevens niet in de LMR (Landelijke Medische Registratie) voorhanden zijn. Een mogelijkheid is om 'atypische' ziekenhuizen in een apart model te schatten.⁴ De umc's zullen als groep naar verwachting een vergelijkbaarder casemix hebben, en daardoor

DE PRAKTIJK

Voor dit praktijkvoorbeeld zijn de HSMR-gegevens van het LUMC op patiëntniveau gelinkt aan de afdeling en het specialisme bij opname. Hoogrisicopatiënten definiëren wij als patiënten rechtstreeks op de intensive care (ic) opgenomen, zonder tussenkomst van een afdeling. Het is zeer waarschijnlijk dat juist deze groep patiënten, door een slechtere klinische gezondheids-toestand bij opname, een veel hogere sterftekans heeft dan patiënten met

dezelfde diagnose die gewoon op de afdeling worden opgenomen. Al eerder is beschreven dat het HSMR-model niet goed voorspelt voor deze groep patiënten.³ In 2012 betrof dit 4,5 procent van de LUMC-patiënten met een geobserveerde sterftekans van 31,4 procent. Dus bij 1000 patiënten overlijden er 14 van de 45 hoogrisicopatiënten (zie *tabel*). De verwachte sterftekans op basis van het HSMR-model, waarin niet wordt gecorrigeerd voor 'direct opgenomen op de ic', was 18,3 procent. Alle overige patiënten werden gedefinieerd als laag-

risicopatiënten, met een geobserveerde sterftekans van 3,2 procent ten opzichte van 3,4 procent verwacht. De HSMR is 109 (zie *tabel*).

Als we vergelijken met een ziekenhuis dat een veel lager percentage van dergelijke patiënten direct op de ic opgenomen heeft (bijvoorbeeld 1%), maar gelijke sterftekans, dan is de HSMR 98 (zie *tabel*). Alle sterftekans zijn gelijk, maar toch is de HSMR in ziekenhuis A 11 punten hoger doordat ziekenhuis A meer hoogrisicopatiënten behandelt. Zonder informatie over het verschil in patiëntenmix tussen ziekenhuis A en B, is niet zichtbaar dat patiënten exact gelijke sterftekans hebben.

Omgekeerd, bij een hogere sterftekans (40%) en 2,5 procent hoogrisicopatiënten in ziekenhuis B, zou de HSMR in beide ziekenhuizen 109 zijn, en blijft de ongunstiger sterftekans in ziekenhuis B onopgemerkt. Dit probleem zorgt ervoor dat men niet zonder meer met de HSMR de performance van ziekenhuizen onderling kan vergelijken. Het voorbeeld laat zien dat het reëel is dat dit ook in de praktijk voorkomt, en dat een relatief klein verschil in hoogrisicopatiënten al behoorlijke vertekening kan geven. Hoe groter het verschil in hoogrisicopatiënten en hoe groter het verschil tussen geobserveerde en verwachte sterfte, des te groter het verschil in SMR ondanks gelijke sterftekans in twee ziekenhuizen. De impact is met name hoog als één van de twee ziekenhuizen een heel klein percentage hoogrisicopatiënten behandelt.

ZIEKENHUIS A: 4,5% HOOG RISICO ZIEKENHUIS B: 1% HOOG RISICO

geobserveerde sterfte	ZIEKENHUIS A: 4,5% HOOG RISICO			ZIEKENHUIS B: 1% HOOG RISICO		
	DOOD	LEVEND	TOTAAL	DOOD	LEVEND	TOTAAL
hoog risico (31,4% sterfte)	14	31	45	3	7	10
laag risico (3,2% sterfte)	31	924	955	32	958	990
totaal	45	955	1000	35	965	1000
verwachte sterfte	ZIEKENHUIS A: 4,5% HOOG RISICO			ZIEKENHUIS B: 1% HOOG RISICO		
	DOOD	LEVEND	TOTAAL	DOOD	LEVEND	TOTAAL
hoog risico	8	37	45	2	8	10
laag risico	33	922	955	34	956	990
totaal	41	959	1000	36	964	1000
HSMR	[45/41]*100=109			[35/36]*100=98		

onderling beter te vergelijken zijn, zoals in het Dr Foster Global Comparators project gebeurt.⁵

Wat betekent dit voor patiënten? Als er meerdere ziekenhuizen aanwezig zijn in de omgeving van de patiënt, dan zal de (H)SMR zonder aanvullende gegevens

over patiëntenmix, onvoldoende weergeven in welk ziekenhuis de sterftekans hoger of lager zijn voor patiënten met een specifieke aandoening. Het is dus nog maar zeer de vraag of de HSMR wel kán bijdragen aan het ondersteunen van patiënten bij de keuze van een ziekenhuis. ■

contact

p.j.marang@lumc.nl
cc: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld

web

De voetnoten en eerdere MC-artikelen over dit onderwerp vindt onder het artikel op medischcontact.nl/artikelen.