

# BETER ANALYSEREN VAN INCIDENTEN

*PRISMA-methode biedt de inspectie meer inzicht in medische missers*

De inspectie gaat een nieuwe aanpak volgen om oorzaken van medische fouten boven tafel te krijgen. Met de PRISMA-methode, een Amerikaanse strategie, kan het aantal incidenten verder worden teruggedrongen.

MARIEKE HABRAKEN C.S.

**A**ls de cijfers uit 'To err is human', het roemruchte rapport van het Institute of Medicine, worden geëxtrapoleerd naar Nederland zouden er jaarlijks tussen de 1500 en 6000 patiënten sterven door medische fouten.<sup>1</sup> Het Institute of Medicine benadrukt dat een systematische analyse en classificatie van incidenten belangrijk is om de gezondheidszorg te verbeteren.<sup>2,3</sup> De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) onderschrijft dat; door diepgaandere analyses uit te voeren, kan de IGZ de minister en alle betrokkenen in de gezondheidszorg beter wijzen op mogelijke verbeteringen.<sup>4</sup> Een onderzoek dat de toegevoegde waarde van de PRISMA-methode aantoonde, was voor de IGZ aanleiding om deze methode te gaan gebruiken voor het analyseren en registreren van incidenten.<sup>5</sup>

## DRIE STAPPEN

PRISMA staat voor *Prevention and Recovery Information System for Monitoring*

*and Analysis*. Het belangrijkste doel van de PRISMA-methode (medische versie) is het opbouwen van een kwantitatieve database van incidenten en procesafwijkingen, waaruit conclusies zijn te trekken over optimale maatregelen.

Incidenten worden in drie stappen geanalyseerd. Eerst wordt een incident beschreven in de vorm van een oorzakenboom (zie *figuur 1*). Vervolgens worden de basisoorzaken, die per incident met de oorzakenboom zijn geïdentificeerd, geclassificeerd via een theoretisch model van technische, organisatorische en menselijke faaloorzaken - de medische versie van het Eindhoven Classificatie Model (ECM). Ten slotte wordt periodiek een PRISMA-profiel, bestaande uit de oorzaken van een groot aantal incidenten, geïnterpreteerd in termen van de meest effectieve verbetermaatregelen

Vaak worden met name de latente, organisatorische faalfactoren over het hoofd gezien, omdat deze minder zichtbaar zijn dan de menselijke faalfactoren. Een diepgaander, *system-based* analyse leidt tot een betrouwbaarder en meer valide inzicht, omdat alle factoren die bijdragen aan het incident worden beschouwd. De resultaten van zulke diepgaande analyses vormen dan ook een betere basis voor effectieve verbetermaatregelen, omdat ook de organisatorische faalfactoren aan het licht komen.<sup>8,11</sup> De verschillen tussen de traditionele methode van incidentenanalyse en de PRISMA-methode worden duidelijk aan de hand van een voorbeeld en een vergelijking op databaseniveau.

De IGZ ontving een melding over een patiënt die in een ziekenhuis medicatie via een intraveneuze lijn toege-

## *Voor de latente, organisatorische faalfactoren worden over het hoofd gezien*

met een zogeheten classificatie/actiematrix. Omdat de PRISMA-methode zowel menselijke als technische en organisatorische faalfactoren beschouwt en zo diepgaand is dat de basisoorzaken van incidenten worden geïdentificeerd, is het een *system-based* methode.<sup>3,6-10</sup>

## INCIDENTENANALYSE

Er bestaan grofweg twee benaderingen voor incidentenanalyse: de *person approach* en de *system approach*. De traditionele methode (de *person approach*) richt zich doorgaans uitsluitend op die gebeurtenissen die direct voorafgaan aan het uiteindelijke incident. Dit leidt ertoe dat lang niet alle oorzaken van een incident worden geïdentificeerd.

diend had gekregen in plaats van via een voedingslijn in het jejunum. De inspectie heeft informatie over dit incident verzameld en in een dossier opgenomen. Nadat de behandelend inspecteur het verloop van de gebeurtenissen in kaart had gebracht en het incident had besproken in het werkoverleg, heeft hij conclusies getrokken over de oorzaken van dit incident. De IGZ heeft echter geen systematische analysemethode gebruikt om de oorzaken van het incident te achterhalen. Vervolgens is zoals gewoonlijk slechts één oorzaak in de incidentendatabase geregistreerd, namelijk het feit dat de door de verpleegkundige uitgevoerde controle niet afdoende was. In de incidentendatabase van de IGZ staat dus

geregistreerd dat dit incident te wijten is aan een persoonlijke, menselijke fout.

### JEJUNUMFISTELS EN LIESKATHETERS

Op basis van de informatie in het inspectiedossier is achteraf een PRISMA-analyse uitgevoerd. Hieruit bleek dat nog vier andere factoren hebben bijgedragen aan het ontstaan van het incident.

Allereerst bevonden beide lijnen zich aan de linkerkant van de onderbuik. Daarnaast waren de verpleegkundigen niet ingelicht over het feit dat zij extra moesten opletten omdat jejunumfistels en lieskatheters beide uitkomen in de buikhuid. Ook leken de lijnen veel op elkaar. Tot slot was het blijkbaar technisch mogelijk dat de systemen op elkaar werden aangesloten. De PRISMA-analyse leverde dus verschillende directe oorzaken op en is daarmee breder georiënteerd dan de traditionele methode voor incidentenanalyse.

Het is erg belangrijk dat men voor elk van deze oorzaken achterhaalt of er nog onderliggende factoren zijn te vinden om zo de basisoorzaken van het incident te identificeren. Voor het feit dat beide lijnen links in de buikhuid uitkwamen, werd bijvoorbeeld nog een onderliggende reden gevonden. Op de IC waren de lieskatheters namelijk niet verwijderd,

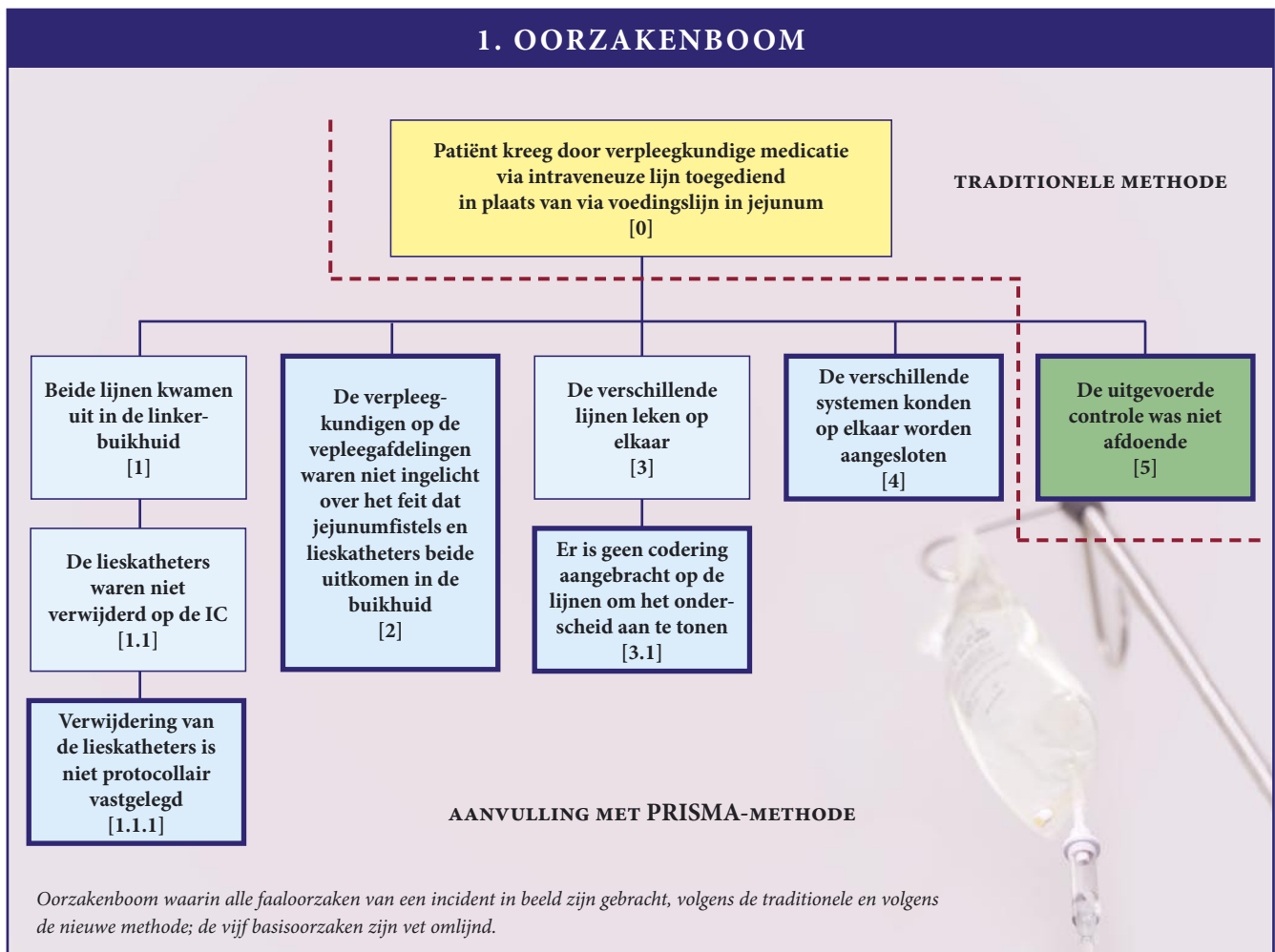
nadere feiten bevatte, konden er voor de andere directe oorzaken geen onderliggende basisoorzaken worden gevonden.

Aan de hand van de oorzakenboom kan dus worden geconcludeerd dat ten minste vijf basisoorzaken aan het ontstaan van dit incident ten grondslag hebben gelegen (zie *figuur 1*). De PRISMA-analyse toonde aan dat zowel

## De PRISMA-analyse is breder georiënteerd dan de traditionele methode

omdat dat nog niet protocollair was vastgelegd. Ook voor het feit dat de lijnen veel op elkaar leken, vermeldde het dossier nog een onderliggende oorzaak: er was geen kleurcodering of iets dergelijks gebruikt om beide lijnen te onderscheiden. Omdat het inspectiedossier geen

organisatorische faalfactoren (ontbrekend protocol, gebrekkige communicatie) als technische (ontbrekende codering, de mogelijkheid om de systemen op elkaar aan te sluiten) en menselijke faalfactoren (niet-afdoende controle) een rol hebben gespeeld. Doordat >>



Oorzakenboom waarin alle faaloorzaken van een incident in beeld zijn gebracht, volgens de traditionele en volgens de nieuwe methode; de vijf basisoorzaken zijn vet omlijnd.

## DE FOTO IS HELAAS NIET BESCHIKBAAR VOOR INTERNET

*Een patiënt krijgt voeding en medicatie toegediend via verschillende lijnen. In een dergelijke situatie kan organisatorisch, technisch én menselijk falen al snel ernstige gevolgen hebben.*

<< ook het falen van het systeem in kaart is gebracht, zijn meer mogelijkheden voor verbeteringen naar voren gekomen. Dit in tegenstelling tot de door de IGZ geregistreerde oorzaak, die uitsluitend betrekking had op menselijk falen.

### DATABASE

De verschillen tussen de traditionele methode voor het analyseren van incidenten en de PRISMA-methode zijn ook weer te geven door de geregistreerde oorzaken te vergelijken. Van 48 incidenten, alle betrekking hebbend op medicatieveiligheid in ziekenhuizen, zijn de door de IGZ in de incidentendatabase geregistreerde oorzaken vertaald in PRISMA-termen. Deze analyse geeft daarmee weer wat de gevolgen zijn van een niet-systematische analysemethode en een gebrekkige registratie (er wordt immers slechts één oorzaak per incident geregistreerd).

Dezelfde 48 incidenten zijn vervolgens met de PRISMA-methode opnieuw geanalyseerd. *Figuur 2* toont de verschillen tussen beide analyses. De verschillen zijn statistisch significant. De toepassing van de *system-based* PRISMA-methode heeft geleid tot een toename van het aantal geïdentificeerde basisoorzaken van

ongeveer één tot gemiddeld zeven per incident. Bovendien is in het zogeheten PRISMA-profiel de relatieve frequentie van de faalfactoren van het ECM veranderd: de bijdrage van de latente condities is namelijk groter geworden.

In een pilotstudie is ook een aantal nog in de fase van behandeling verkerende incidenten geanalyseerd met de PRISMA-methode. Over deze incidenten konden aanvullende vragen aan de melder worden gesteld. Deze analyse geeft een indruk van de toekomstige

registereren, zal de incidentendatabase van de IGZ meer valide en betrouwbaarder worden. Dit maakt het mogelijk om ook geaggregeerde informatie over (oorzaken van) incidenten te verkrijgen, waardoor maatregelen ter verbetering van de patiëntveiligheid kunnen worden aangedragen. De IGZ is derhalve van plan de PRISMA-methode meer te gaan toepassen. Om dit op een effectieve en efficiënte wijze te doen is een implementatieplan opgesteld.<sup>5</sup> Inmiddels is al een groot aantal inspecteurs getraind

## *Veel inspecteurs kunnen inmiddels de nieuwe analysemethode toepassen*

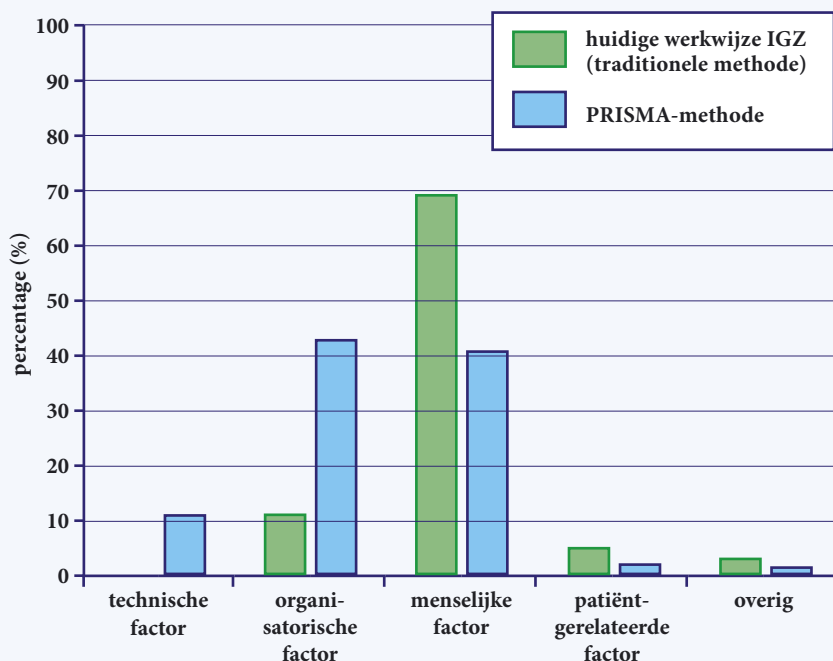
situatie bij de IGZ, als de inspecteurs zelf de PRISMA-methode toepassen om incidenten te analyseren. De eerder genoemde trend lijkt zich hierbij verder voort te zetten; de bijdrage van de organisatorische faalfactoren lijkt namelijk nog groter te worden.<sup>5</sup>

### IMPLEMENTATIE

Als de IGZ de PRISMA-methode toepast om incidenten te analyseren en te

in het toepassen van de nieuwe analysemethode. Binnen de IGZ is tevens een 'PRISMA expertgroep' gevormd om de invoering mogelijk te maken. Daarnaast wordt er hard gewerkt aan een nieuwe incidentendatabase. Vanaf 2006 wil de IGZ de PRISMA-methode gebruiken om incidenten die behoren tot een vooraf gekozen thema te analyseren. De geaggregeerde informatie die met dergelijke analyses wordt verkregen, is

## 2. VERGELIJKING VAN ANALYSES



Factoren (in percentages) die volgens de traditionele analysemethode en volgens de PRISMA-methode de oorzaak zijn van 48 geanalyseerde incidenten.

## SAMENVATTING

- Met de PRISMA-methode om incidenten te analyseren en te registreren is de kans groter dat alle basisoorzaken van een incident worden gevonden: technische, organisatorische én menselijke faalfactoren.
- De PRISMA-profielen, overzichten van geregistreerde basisoorzaken van verschillende incidenten, leveren inzicht in de faalfactoren die bijdroegen aan het ontstaan van incidenten. Op basis hiervan kunnen gerichte maatregelen worden voorgesteld om incidenten te voorkomen en de patiëntveiligheid te verbeteren.
- De IGZ kan de geaggregeerde informatie gebruiken om beleid te adviseren en haar verschillende vormen van toezicht te ondersteunen.

Een online-versie van het rapport 'To err is human' en links naar meer informatie over dit onderwerp vindt u via [www.medischcontact.nl/dezeweek](http://www.medischcontact.nl/dezeweek).



te gebruiken voor het formuleren van adviezen voor beleid en het ontwikkelen van empirisch onderbouwde prestatie-indicatoren. Momenteel wordt de PRISMA-methode al gebruikt om instellingen feedback te geven op onderzoek dat door de instellingen zelf is uitgevoerd naar aanleiding van een incident. Op die manier tracht de IGZ ook het veld kennis te laten maken met de methode. Tijdens het onderzoek is ook naar voren gekomen dat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de PRISMA-methode binnen de IGZ momenteel al redelijk tot goed is. Dit is een positief teken, aangezien de inspecteurs die hebben deelgenomen aan de tests, afgezien van een driedaagse training, nog weinig ervaring hadden met het toepassen van de

PRISMA-methode. Het is belangrijk om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid regelmatig te testen, omdat de resultaten van dergelijke tests specifieke aanknopingspunten opleveren voor eventuele verdere training van inspecteurs.

### CURSUSSEN

De invoering van de PRISMA-methode bij andere instellingen in de gezondheidszorg zal worden ondersteund door op PRISMA gebaseerde cursussen die worden georganiseerd door de TIAS Business School en de Boerhaave Commissie. Bovendien zal er in pilotvorm een Nederlandse versie van het op de PRISMA-methode gebaseerde *Medical Event Reporting System - Total Healthcare* (MERS-TH) verschijnen. ■

mw. ir. M.M.P. Habraken,  
onderzoeker Patiëntveiligheidsystemen, Technische Universiteit Eindhoven

dr. T.W. van der Schaaf,  
UHD Human Factors in Risk Control, Technische Universiteit Eindhoven,

UHD Patiëntveiligheidsonderzoek, LUMC

B.R. van Beusekom,  
arts MPH, Inspecteur voor de Gezondheidszorg

mw. ir. C. Huygelen,  
projectmedewerker Inspectie voor de Gezondheidszorg

Correspondentieadres: [m.m.p.habraken@tm.tue.nl](mailto:m.m.p.habraken@tm.tue.nl) en [t.w.v.d.schaaf@tm.tue.nl](mailto:t.w.v.d.schaaf@tm.tue.nl)

### Referenties

1. Graatsma H. Medicatieveiligheid: een must. *Pharmaceutisch Weekblad*, 2002; 137(4): 1537.
2. Institute of Medicine. *To err is human: building a safer health system*. Washington DC, 1999: The National Academies Press.
3. Institute of Medicine. *Patient safety: achieving a new standard for care*. Washington DC 2004: The National Academies Press.
4. Inspectie voor de Gezondheidszorg (2004). Jaarrapport 2003. Den Haag.
5. Habraken MMP. *Better care for incidents in health care*. Eindhoven 2005: Technische Universiteit Eindhoven.
6. Battles JB, Kaplan HS, Schaaf TW van der, Shea CE. The attributes of medical event-reporting systems: experience with a prototype medical event-reporting system for transfusion medicine. *Arch Pathol Lab Med*, 1998; 122: 231-238.
7. Kaplan HS, Battles JB, Schaaf TW van der, Shea CE, Mercer SQ. Identification and classification of the causes of events in transfusion medicine. *Transfusion*, 1998; 38(6): 71-1081.
8. Schaaf TW van der. Near miss reporting in the chemical process industry. Eindhoven 1992: Technische Universiteit Eindhoven.
9. Schaaf TW van der. PRISMA incidenten analyse. Een instrument voor risicobeheersing in de zorgsector. *Kwaliteit in beeld*, 1997; 5: 2-4.
10. [www.mers-tm.net](http://www.mers-tm.net).
11. Reason JT. *Human error*. New York 1990: Cambridge University Press.