

Veiligheidsincidenten in de huisartsenpraktijk*

Sander Gaal, Marleen Smits, Wim Verstappen, Paul Giesen en Michel Wensing

Gerelateerd artikel: Ned Tijdschr Geneesk. 2011;155:A4021

- DOEL** Inzicht in de incidentie, ernst, oorzaken en gevolgen van potentieel vermijdbare incidenten in de zorgverlening door huisartsen.
- OPZET** Retrospectief dossieronderzoek.
- METHODE** Dossieronderzoek vond plaats bij een steekproef van 1000 dossiers in 20 huisartsenpraktijken en 1145 dossiers bij 4 huisartsenposten. Incidenten werden beoordeeld door ervaren huisartsen.
- RESULTATEN** In totaal werden 9546 contacten beoordeeld: 8401 contacten met huisartsenpraktijken en 1145 contacten met huisartsenposten. In de eerste fase van het dossieronderzoek werden respectievelijk 260 en 56 potentiële incidenten gevonden. Na beoordeling door experts werden daarvan 211 en 27 aangemerkt als een patiëntveiligheidsincident. Dit levert een incidentie op van 2,5% van de contacten bij huisartsenpraktijken en 2,4% van de contacten bij huisartsenposten. Het merendeel van de incidenten had geen gevolgen voor de betrokken patiënt. Wij vonden geen incidenten met permanente schade of overlijden tot gevolg.
- CONCLUSIE** Incidenten komen voor in de huisartsenzorg, maar incidenten met ernstige gevolgen zijn zeldzaam. Bij het meten en verbeteren van de patiëntveiligheid in de huisartsenzorg moet hiermee rekening worden gehouden.

Patiëntveiligheid staat sinds de publicatie van het rapport 'To err is human: building a safer health system' in 2000 ook in Nederland in de schijnwerpers.^{1,2} Uit onderzoek blijkt dat in de Nederlandse ziekenhuizen per jaar zo'n 2000 mensen overlijden, mede door potentieel vermijdbare incidenten in de zorg. 4 jaar later bleek dit aantal niet significant gedaald.^{2,3}

De focus van patiëntveiligheid is tot op heden met name gericht op de ziekenhuiszorg, terwijl zo'n 95% van de medische hulpvragen in Nederland wordt afgehandeld door huisartsen.⁴ Over het vóórkomen, de aard en de gevolgen van incidenten, die de patiëntveiligheid kunnen schaden, in huisartsenpraktijken en op huisartsenposten is relatief weinig bekend.⁵ Een internationaal literatuuroverzicht liet een incidentie zien van 5-80 per 100.000 huisartsconsulten.⁶ Deze schatting is overwegend gebaseerd op door hulpverleners gemelde incidenten. Uit de praktijk, onder andere door tuchtrechtuitspraken, is echter bekend dat ook bij huisartsen incidenten kunnen voorkomen met ernstige schade voor de patiënt.⁷

Er bestaat weinig overlap tussen verschillende methoden om incidenten op te sporen, zoals meldingen door hulpverleners, patiëntenvragenlijsten of dossieronderzoek.⁸ Over het algemeen wordt dossieronderzoek beschouwd als één van de beste methodes om de incidentie van patiëntveiligheidsincidenten te bepalen.⁹ Nog niet eerder was er echter een dossieronderzoek gedaan in Nederland naar de patiëntveiligheid van de Nederlandse huisartsenzorg. Middels een grootschalig, retrospectief dossieronderzoek wilden wij inzicht krijgen in de incidentie, ernst, oorzaken en gevolgen van potentieel vermijdbare incidenten bij huisartsen.

* Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd in *Implementation Science* (2011;6:37 doi:10.1186/1748-5908-6-37) met als titel 'Prevalence and consequences of patient safety incidents in general practice in the Netherlands: a retrospective medical record review study', en in *BMC Health Services Research* (2010;10:335 doi:10.1186/1472-6963-10-335) met als titel 'Patient safety in out-of-hours primary care: a review of patient records'. Afdrukt met toestemming.

UMC St Radboud, Scientific Institute for Quality of Healthcare (IQ healthcare), Nijmegen.
Drs. S. Gaal, arts-onderzoeker (thans: aios Huisartsgeneeskunde, UMC St Radboud);
dr. M. Smits, gezondheids- en communicatiewetenschapper; dr. W. Verstappen en dr. P. Giesen, huisarts-onderzoekers;
prof.dr. M. Wensing, gezondheidszorgonderzoeker.
Contactpersoon: drs. S. Gaal (S.Gaal@iq.umcn.nl).

MATERIAAL EN METHODE

In de zomer van 2009 voerden wij een retrospectieve dossierstudie uit bij 1000 patiënten van 20 huisartsenpraktijken, waarbij we in totaal 8401 contacten met hun huisarts geïnccludeerden. Ditzelfde deden wij bij 1145 patiënten met 1145 contacten bij 4 huisartsenposten. Deze studie was onderdeel van een groter project in de eerste lijn, waarvan het studieprotocol is gepubliceerd.¹⁰ De centraal medisch ethische commissie gaf aan dat een medisch-ethische toestemming niet nodig was.

Voor 'incident' hanteerden wij de volgende definitie: 'een onbedoelde gebeurtenis gedurende het zorgproces die heeft geresulteerd, of nog kan resulteren in schade voor de betrokken patiënt'.¹¹ Elk incident werd geïnccludeerd, ook als de kans op schade zeer klein werd geacht. Complicaties passend bij een behandeling werden niet meegenomen in de analyses.

STEEKPROEF

Voor de beoordeling van contacten in de huisartsenpraktijken werd in 20 huisartsenpraktijken ieder een random steekproef van 50 patiëntendossiers genomen (1000 patiënten). De steekproef werd gecontroleerd op spreiding naar regio, urbanisatiegraad en type huisartsenpraktijk. Alle soorten contacten van de patiënt met de huisarts werden in de steekproef opgenomen. Het patiëntendossier werd doorgelezen vanaf het gekozen willekeurige contact met de praktijk tot 1 jaar daarvoor. Tussen het moment van het indexcontact (het contact met de praktijk of huisartsenpost) en het beoordelen van het dossier zat minimaal 3 maanden, zodat eventuele gezondheidsuitkomsten na het contact bekend geacht konden worden, bijvoorbeeld door correspondentie vanuit het ziekenhuis.

Voor de beoordeling van contacten in huisartsenposten werden 4 huisartsenposten geselecteerd, waarbij rekening werd gehouden met spreiding naar regio, urbanisatiegraad en grootte van de huisartsenpost. Van iedere huisartsenpost werden 250 contacten beoordeeld, bij in totaal 16 aangesloten huisartsenpraktijken. Bij patiënten die meerdere contacten met de huisartsenpost hadden, werd alleen het eerste contact in de steekproef opgenomen. De dataverzameling vond plaats in de huisartsenpraktijk, omdat daar, naast het verslag van het contact met de huisartsenpost, ook het volledige patiëntendossier beschikbaar was.

BEOORDELING VAN DOSSIERS

Uit een eerdere pilotstudie bleek het gebruik van een door ons ontwikkelde triggerlijst (een lijst met mogelijke aanwijzingen dat een incident heeft plaatsgevonden), zoals gebruikt in de ziekenhuisstudies, in de eerste lijn

onvoldoende sensitief: veel incidenten werden gemist in vergelijking met het volledig doornemen van dossiers. Daarom werden alle dossiers tot 1 jaar terug doorgenomen door artsen. Per dossier werden basiskennmerken, zoals geslacht, leeftijd, aantal medicamenten en mogelijke, bekende risicofactoren voor een incident genoteerd. Indien een incident werd vermoed, werd het dossier voorgelegd aan een team van ervaren huisartsen. Om de betrouwbaarheid van het screenen te bepalen, werd een steekproef van dossiers door minimaal 2 artsen beoordeeld en werd de mate van overeenstemming bepaald.

ANALYSE

De gevonden incidenten werden, waar mogelijk, ingedeeld aan de hand van bestaande classificatieschema's. We onderscheidde 6 types incidenten: betreffende de organisatie, communicatie, diagnose, behandeling, preventie en triage. De oorzaken werden ingedeeld middels het 'Eindhoven classificatie model' dat bij de 'Prevention and recovery information system for monitoring and analysis'(PRISMA)-methode wordt gehanteerd.¹² De gevolgen werden ingedeeld middels de classificatie voorgesteld in de 'International taxonomy of medical errors in primary care'.¹³ De kans op schade bij een incident werd ingedeeld in 3 categorieën: 'niet waarschijnlijk', 'waarschijnlijk' of 'erg waarschijnlijk'.

Naast beschrijvende cijfers werd middels multilevelregressie-analyses gezocht naar factoren die gerelateerd waren aan het optreden van incidenten.

RESULTATEN

In totaal werden 9546 contacten met huisartsenpraktijken en huisartsenposten beoordeeld middels het beoordelingsproces dat in figuur 1 is weergegeven: 8401 contacten met huisartsenpraktijken en 1145 contacten met huisartsenposten. In de eerste fase van het dossieronderzoek werden 260 potentiële incidenten bij de huisartsenpraktijken en 56 bij de huisartsenposten gevonden. Na analyse door experts werden daarvan respectievelijk 211 en 27 aangemerkt als een patiëntveiligheidsincident. Dit leverde een incidentie op van 2,5% van de contacten in de huisartsenpraktijk en 2,4% van de contacten op de huisartsenposten. De dossiervoering werd in 90% (in de huisartsenpraktijken) en 94% (in de huisartsenposten) beoordeeld als 'goed'. Enkele voorbeelden van de gevonden incidenten staan in tabel 1.

TYPE EN GEVOLGEN INCIDENTEN

Bij de huisartsenpraktijken hadden incidenten betrekking op: organisatie (n = 116; 55%), behandeling (n = 31; 14,7%), communicatie (n = 26; 12,3%), diagnose (n = 21; 10%), preventie (n = 14; 6,6%) en triage (n = 3; 1,4%). Bij de huis-

artsenposten was de verdeling anders, daar werden 3 typen incidenten gezien (3 incidenten werden bij 2 categorieën ingedeeld): behandeling (n = 15; 55,5%), triage (n = 9; 33,3%) en diagnose (n = 6; 22,2%) (figuur 2).

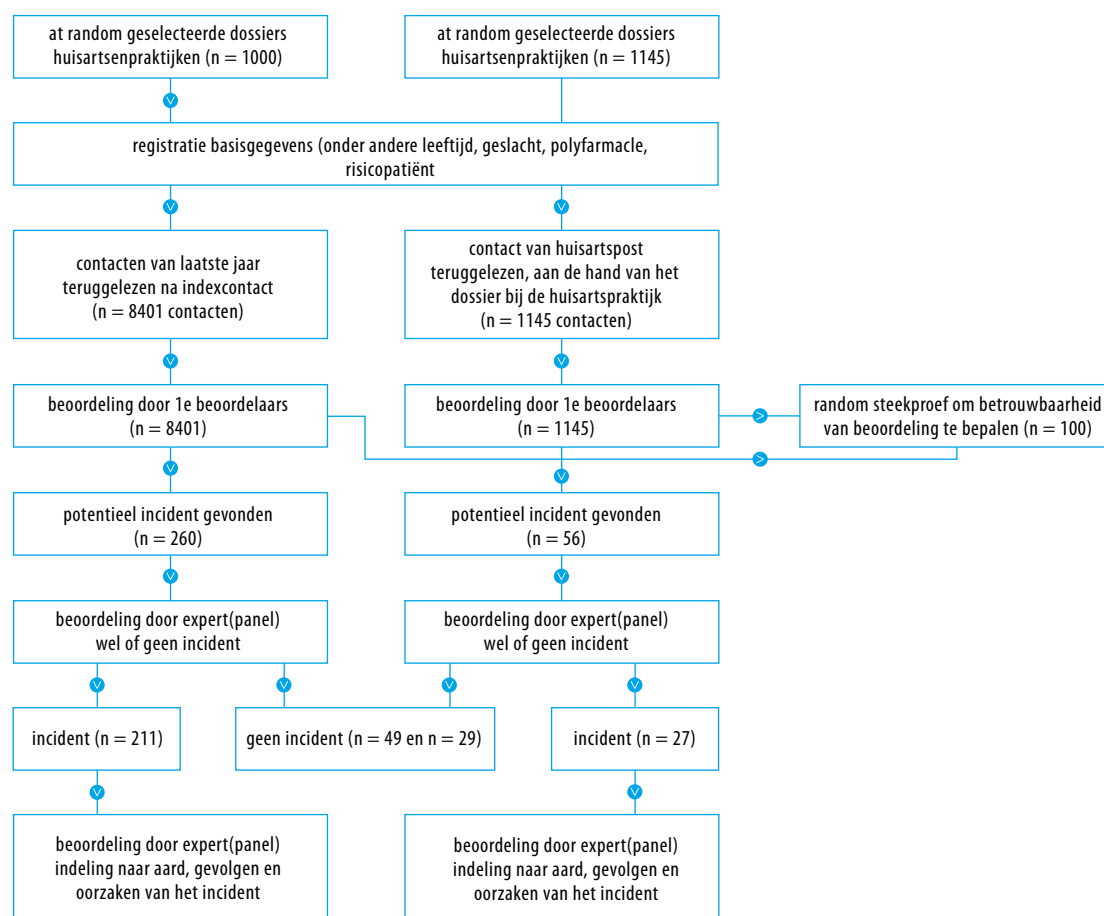
Van de 211 incidenten in de huisartsenpraktijken hadden 149 (70,6%) geen gevolgen voor de patiënt. 58 incidenten (27,5%) hadden wel gevolgen voor de patiënt; 33 (15,6%) hadden extra monitoring tot gevolg, 14 (6,6%) hadden tijdelijke schade tot gevolg, en 7 incidenten (3,3%) (bij 5 patiënten) waren gerelateerd aan een ziekenhuisopname. 4 incidenten leverden emotionele schade op bij de betrokken patiënt. Bij 4 incidenten konden de eventuele gevolgen niet bepaald worden. Van de 27 incidenten op de huisartsenposten hadden er 8 (29,6%) gevolgen voor de patiënt. Een extra interventie was nodig bij 6 incidenten (22,2%), en 2 incidenten (7,4%) hadden relatie met een ziekenhuisopname. Zowel bij de huisartsenpraktijken als bij de huisartsenposten werden geen incidenten gevonden met permanente schade of overlijden als gevolg (figuur 3).

OORZAKEN INCIDENTEN

Aan de 211 incidenten in de huisartsenpraktijken werden door de beoordelaars 348 oorzaken toegekend: menselijke oorzaken (n = 176; 50,5%), organisatorische oorzaken (n = 87; 25,0%), oorzaken gerelateerd aan de patiënt zelf (n = 81; 23,2%) en technische oorzaken (n = 4; 1,1%). Op de huisartsenposten werden er aan de 27 incidenten 30 oorzaken verbonden: menselijke oorzaken (n = 27; 90,0%), organisatorische oorzaken (n = 1; 3,3%) en patiëntgerelateerde factoren (n = 2; 6,7%).

BETROUWBAARHEID SCREENING

De interbeoordelaarsvariabiliteit van de beoordeling van dossiers liet bij de huisartsenpraktijken een κ van 0,58 en bij de huisartsenposten een κ van 0,79 zien. De mate van overeenstemming tussen de beoordelaars was 82% bij huisartsenpraktijken en 98% bij de huisartsenposten.



FIGUUR 1 Dossieronderzoek naar patiëntveiligheidsincidenten in huisartsenpraktijken en huisartsenposten. Stroomdiagram van de beoordeling van de dossiers

FACTOREN GERELATEERD AAN INCIDENTEN

Uit een multilevelregressieanalyse bleek dat patiënten bij de huisartsenpraktijken iets meer kans op een incident hadden indien zij vaker dan 11 keer per jaar de huisarts bezochten. Andere factoren, zoals leeftijd, polyfarmacie of risicopatiënten (bijvoorbeeld patiënten met maligniteiten, hartvaatziekten of zwangeren) vielen weg in het multivariate regressiemodel. Van patiënten bij de huisartsenposten bleek dat oudere patiënten een iets hogere kans hadden op een incident.

BESCHOUWING

Dit onderzoek laat zien dat in de Nederlandse huisartsenzorg de incidentie van incidenten rond de 2,5% van de contacten ligt. Hierbij moet bedacht worden dat ook incidenten met lage kans op schade zijn meegenomen. Bij de

incidenten met gevolgen voor de patiënt (0,7% van de contacten) was de daadwerkelijke schade meestal beperkt of afwezig. Er werden geen incidenten gevonden met blijvende schade of overlijden als gevolg.

Ten opzichte van onderzoek in Nederlandse ziekenhuizen vonden wij in ons onderzoek dus veel incidenten zonder ernstige gevolgen. Natuurlijk zijn de huisartsenzorg en ziekenhuiszorg niet goed te vergelijken. In de huisartsenzorg vinden minder risicovolle ingrepen plaats, zijn er minder vaak overdrachtsmomenten en zijn er ook overwegend minder ernstig zieke mensen. Zowel op de huisartsenposten als in de huisartsenpraktijken hadden de meeste incidenten geen gevolgen voor de betrokken patiënt. In de huisartsenpraktijken werd een breed spectrum gezien van typen incidenten; op de huisartsenpost vielen de meeste incidenten onder 'triage' of 'het stellen van een diagnose'. Dit heeft natuurlijk ook te

TABEL Voorbeelden van in het onderzoek gevonden veiligheidsincidenten bij huisartspraktijken en huisartsenposten, ingedeeld naar categorie

veiligheidsincidenten	n (%) (n= 241)
organisatie	116 (48,1)
een verkeerd formulier was met een Pap smear meegestuurd, zodat het niet beoordeeld kon worden*	
een verwijsbrief was niet op tijd klaar zoals beloofd*	
24 uursbloeddrukmeting was afgesproken, maar werd niet verricht*	
behandeling	46 (19,0)
een patiënt gebruikte 3 typen antihistaminica tegelijk*	
een antibioticum werd voorgeschreven waarvoor patiënt allergisch is*	
een te lage dosis van een protonpompremmer werd voorgeschreven*	
een patiënt bezoekt de huisartsenpost in verband met een hondenbeet in zijn hand, waarop echter geen antibiotica voorgeschreven werden†	
communicatie	26 (10,8)
er was niet aan de patiënt verteld dat deze voor het laboratoriumonderzoek nuchter diende te zijn, waardoor patiënt nogmaals geprikt moest worden*	
een patiënt was verteld dat ze salbutamol moest inhaleren, vóór de longfunctietest, waardoor deze over moest*	
een huisarts had afgesproken een patiënt te bellen, maar was dit vergeten*	
diagnose	27 (11,2)
herhaaldelijke urineweginfecties bij een mannelijke patiënt zonder verdere diagnostiek naar een mogelijke onderliggende oorzaak*	
verkeerde interpretatie van laboratoriumuitslagen*	
een 22-jarige patiënte, zonder koorts, bezoekt de huisartsenpost met acute pijn in de linker borstholte. De huisarts hoort crepitaties en diagnosticeert een longontsteking, en schrijft antibiotica voor. Na 6 dagen bezoekt patiënte haar eigen huisarts, die een thoraxröntgenfoto aanvraagt. Hierop wordt een pneumothorax gezien, die conservatief behandeld had kunnen worden†	
preventie	14 (5,8)
er werd geen actie ondernomen bij verhoogde cholesterolwaarden bij een patiënt met meerdere vasculaire risicofactoren*	
een test voor bepaling van de nuchtere glucosewaarde werd afgesproken, maar niet ondernomen*	
triage	12 (5,0)
een patiënt belt met hoge koorts en klachten passende bij een pyelonefritis. Een huisbezoek werd afgesproken voor de volgende dag*	
een patiënt belt de huisartsenpost met pijn in de linkerkant van zijn buik. Hij is bekend wegens diverticulitis en vraagt om antibiotica. Deze krijgt hij zonder lichamelijk onderzoek op de huisartsenpost†	
een patiënt belt de huisartsenpost met acuut gehoorsverlies aan één oor. De assistente vertelt telefonisch dat dit oorsmeer moet zijn. Later wordt de patiënt door de eigen huisarts met spoed verwezen naar de kno-arts in verband met acute doofheid†	

* Incident vindt plaats bij een huisartsenpraktijk.

† Incident vindt plaats op een huisartsenpost.

maken met de gepresenteerde ziektebeelden en kennis over de medische achtergrond van de patiënt. Opvallend was dat de ernstigste incidenten die gevonden werden in deze studie bij zowel de huisartsenpraktijk als huisartsenpost primair betrekking hadden op de diagnostiek of behandeling, dus de klinische besluitvorming. Als het incident de patiënt bereikte, was schade meestal te voorkomen door extra onderzoek (bijvoorbeeld een extra controle of extra bloedonderzoek). In de huisartsenpraktijk zou echter ook preventie van complicaties op termijn een belangrijke activiteit kunnen zijn. Hiervan hebben wij enkele incidenten gevonden in deze studie, bijvoorbeeld het niet voorschrijven van een statine terwijl dit wel geïndiceerd was volgens de NHG-richtlijnen. Studies laten zien dat het risico op overlijden bij hart- en vaatziekten sterk verminderd wordt als richtlijnen voor preventieve behandeling goed worden nagevolgd.¹⁴

Slechts enkele incidenten in deze studie waren gerelateerd aan een ziekenhuisopname. Echter door het grote aantal contacten in de eerste lijn betreft het landelijk grote aantallen. Indien deze cijfers namelijk doorgerekend worden op nationaal niveau – wat met grote voorzichtigheid moet gebeuren – kan dit betekenen dat bij zo'n 60.000 (95%-BI: 25.000-140.000) ziekenhuisopnames een incident in de eerste lijn betrokken is. Dit is in lijn met de bevindingen van de 'Hospital admissions related to medication'(HARM)-studie, die alleen betrekking had op medicatiegerelateerde ziekenhuisopname's.¹⁵ Net als in die studie is het lastig om achteraf te beoordelen of een ziekenhuisopname daadwerkelijk voorkómen had kunnen worden, als er geen incident geweest was.

Andere, internationale studies onder huisartsen laten wisselende incidentiecijfers zien van voorkombare schade. Overwegend laten die studies lagere incidentie-

cijfers zien van 50-80 incidenten per 100.000 consulten. Wij zien een incidentie in onze studie van zo'n 2500 incidenten per 100.000 consulten. Het verschil kan deels worden verklaard door de gebruikte definitie van 'incident' en deels door de gebruikte methode: dossieronderzoek versus gemelde incidenten.⁶

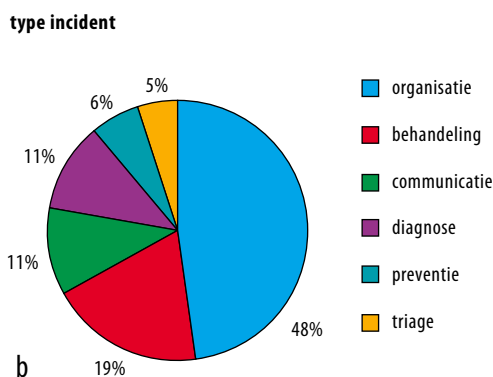
BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK

In dit onderzoek is alleen gekeken naar incidenten middels dossieronderzoek. Dat brengt een bias met zich mee, immers niet alle incidenten zullen in dossiers terug te vinden zijn, alhoewel de dossiervoering overwegend als 'goed' beoordeeld werd. Er zijn meerdere methoden nodig om een compleet beeld te krijgen van de patiëntveiligheid.⁸

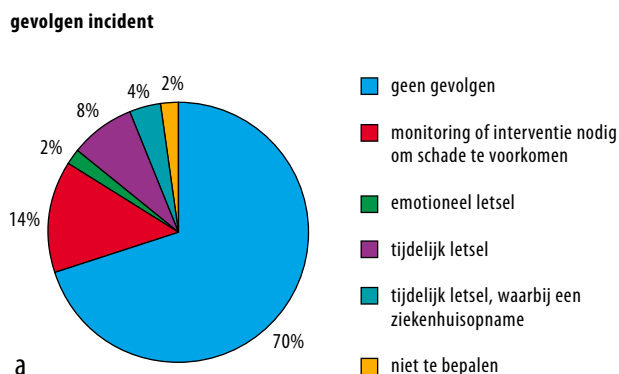
De onderliggende oorzaken van eventuele incidenten werden uit het dossier gehaald, dit bracht ook beperkingen met zich mee. Dit zou verbeterd kunnen worden door bijvoorbeeld het afnemen van interviews met betrokkenen. Wij vonden vooral menselijke oorzaken, maar waarschijnlijk liggen daar ook andere oorzaken aan ten grondslag als nadere informatie ingewonnen kon worden. Onze steekproef is, ondanks bijna 10.000 contacten van ruim 2000 patiënten, klein ten opzichte van de jaarlijks zo'n 60 miljoen contacten met huisartsen. We weten uit bijvoorbeeld tuchtrechtzaken dat ook bij huisartsen ernstige incidenten met schade voor de betrokken patiënten vóórkomen, maar waarschijnlijk zo weinig dat een enorme steekproefgrootte nodig is om die te vinden.

AANBEVELINGEN VOOR DE PRAKTIJK

Alhoewel het lijkt dat de huisartsenzorg relatief veilig is, wil dit natuurlijk niet zeggen dat patiëntveiligheid in de eerste lijn niet blijvend verbeterd moet en kan worden.



FIGUUR 2 Verschillende typen patiëntveiligheidsincidenten in huisartsenpraktijken en huisartsenposten, zoals in het dossieronderzoek gevonden werden.



FIGUUR 3 Gevolgen van in het dossieronderzoek gevonden patiëntveiligheidsincidenten in huisartsenpraktijken en huisartsenposten

LEERPUNTEN

- Er is weinig bekend over het vóórkomen, de ernst en de gevolgen van potentieel vermijdbare incidenten bij huisartsen.
- Grootschalig dossieronderzoek naar veiligheidsincidenten is niet eerder verricht bij huisartsen in Nederland.
- Dit onderzoek laat zien dat ook bij huisartsen incidenten vóórkomen. Incidenten met ernstige gevolgen zijn echter zeldzaam en werden in deze studie niet gevonden.

Het percentage incidenten zal waarschijnlijk nooit teruggedrongen kunnen worden tot nul. Het is belangrijk om als huisartspraktijk en -post de praktijkvoering te blijven verbeteren. Nascholing over patiëntveiligheid en risico-inventarisatie, bijvoorbeeld als onderdeel van accreditatieprogramma's, lijken potentieel zinvolle strategieën.

CONCLUSIE

Patiëntveiligheidsincidenten komen ook in de huisartsenzorg voor, maar in het overgrote deel van de gevallen blijven ze zonder ernstige gevolgen voor de betrokken patiënt. Echter, gezien het jaarlijks grote aantal contacten met huisartsen gaat het toch om aanzienlijke aantallen op landelijk niveau. Programma's gericht op het verbeteren van patiëntveiligheid dienen rekening te houden met dit grote volume van laagrisico-contacten.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: het UMC St Radboud, Scientific Institute for Quality of Healthcare, Nijmegen, het instituut waar alle auteurs werkzaam zijn, ontving subsidie van VWS ten behoeve van dit onderzoek (subsidienummer: 313741).

Aanvaard op 26 juni 2011

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2011;155:A3730

[➤ Meer op www.ntvg.nl/onderzoek](http://www.ntvg.nl/onderzoek)

LITERATUUR

- 1 Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington D.C.: National Academy Press, 2000.
- 2 Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:297-302.
- 3 Langelaa M, Baines R, Broekens M et al. Monitor zorggerelateerde schade 2008. Dossieronderzoek in Nederlandse ziekenhuizen. Utrecht, Amsterdam: Nivel, EMGO+ Instituut/VUmc; 2010.
- 4 VWS. Primary health care in the Netherlands. International Publication Series Health Welfare and Sport. 2005;20. 15-02-2010.
- 5 De Leeuw JRJ, Veenhof C, Wagner C et al. Patiëntveiligheid in de eerstelijnsgezondheidszorg: stand van zaken. Utrecht: Nivel; 2008.
- 6 Sandars J, Esmail A. The frequency and nature of medical error in primary care: understanding the diversity across studies. *Fam Pract*. 2003;20:231-6.
- 7 Van der Wal G. . *Ned Tijdschr Geneeskd*. 1996;140:2640-4.
- 8 Wetzels R, Wolters R, van Weel C., Wensing M. Mix of methods is needed to identify adverse events in general practice: a prospective observational study. *BMC Fam Pract*. 2008;9:35.
- 9 Lilford RJ, Mohammed MA, Braunholtz D, Hofer TP. The measurement of active errors: methodological issues. *Qual Saf Health Care*. 2003;12 Suppl 2:i18-12.
- 10 Harmsen M, Gaal S, van Dulmen S et al. Patient safety in Dutch primary care: study protocol. *Implementation Science*. 2010;5:50. doi:10.1186/1748-5908-5-50
- 11 Wagner C, van der Wal G. Voor een goed begrip. Bevordering patiëntveiligheid vraagt om heldere definities. *Med Contact*. 2005;60:1888-91.
- 12 Van de Schaaf T, Habraken MMP. PRISMA methode medische versie: een korte omschrijving. Eindhoven: Technische Universiteit; 2005.
- 13 The Linnaeus-PC Collaboration. International taxonomy of medical errors in primary care - version 2. Washington DC: The Robert Graham Center; 2002.
- 14 Kiessling A, Lewitt M, Henriksson P. Case-based training of evidence-based clinical practice in primary care and decreased mortality in patients with coronary heart disease. *Ann Fam Med*. 2011; 9:211-8.
- 15 Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med*. 2008; 168:1890-6.