

Postprint Version	1.0
Journal website	http://www.ntvg.nl/publicatie/patintveiligheid-316465/volledig
Pubmed link	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19294935
DOI	

This is a NIVEL certified Post Print, more info at <http://www.nivel.eu>

Patiëntveiligheid: Onbedoelde en potentieel vermijdbare schade bij snijdende specialismen

CORDULA WAGNER, MARIEKE ZEGERS EN MARTINE C. DE BRUIJNE.

Onderzoekscentrum Patiëntveiligheid, VU medisch centrum, EMGO Instituut, Amsterdam en Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL), Utrecht.

Dr. C. Wagner, fysiotherapeut en socioloog; drs. M. Zegers, gezondheidswetenschapper en epidemioloog; dr. M.C. de Bruijne, medisch informatiekundige en epidemioloog.

Contactpersoon: dr. C. Wagner (c.wagner@vumc.nl).

*Een klein deel van dit onderzoek werd eerder als rapport gepubliceerd (www.onderzoekpatientveiligheid.nl/rapport.pdf).1

ABSTRACT

Doel: Het verkrijgen van meer inzicht in aard, ernst, omvang en oorzaken van onbedoelde zorggerelateerde schade ('adverse events') bij snijdende specialismen.

Opzet: Dwarsdoorsnedeonderzoek van dossiers.

Methode: Dossieronderzoek vond plaats bij een aselechte steekproef van patiënten uit 21 ziekenhuizen. Secundaire analyse werd verricht door 5 ervaren medisch specialisten.

Resultaten: De omvang van de adverse events tussen de snijdende specialismen verschilde. Het merendeel ontstond binnen de algemene chirurgie. Achteraf beschouwd was 36,5% van de onbedoelde schade meer dan waarschijnlijk en 4,3% vrijwel zeker vermijdbaar. Van deze potentieel vermijdbare schade kon 73% gerelateerd worden aan een inadequate of te late ingreep/behandeling. Bij de groep patiënten die in het ziekenhuis was overleden kon de onbedoelde schade daarentegen relatief vaker gerelateerd worden aan inadequate diagnostiek, namelijk 29 versus 11%.

Conclusie: De resultaten gaven aanknopingspunten voor vermindering van potentieel vermijdbare zorggerelateerde schade. Vaak gaat het om het niet volgen van professionele standaarden of om tekortkomingen in de organisatie van het zorgproces.

In april 2007 zijn de resultaten van de landelijke dossierstudie naar onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen gepresenteerd.¹ Hieruit bleek dat 5,7% van de 1,3 miljoen patiënten die in 2004 opgenomen waren onbedoeld schade heeft ondervonden door de zorg. Bij circa 40% van deze patiënten was de schade waarschijnlijk te voorkomen geweest. In reactie op deze cijfers hebben de brancheorganisaties van artsen, verpleegkundigen en ziekenhuizen een gezamenlijk actieplan opgesteld met als doel de potentieel vermijdbare schade over de komende 5 jaar met 50% te reduceren. Het actieplan is onder de naam 'Voorkom schade, werk veilig' in februari 2008 van start gegaan (www.igz.nl/dossierscontentbronnen/914779/Actieplan_voorkom_schade_w1.pdf).

Schade kan worden gedefinieerd als: 'Elk nadeel voor de patiënt dat door zijn ernst leidt tot verlenging of verzwaring van de behandeling, tijdelijk of blijvend lichamelijk, psychisch en/of sociaal functieverlies, of tot overlijden'.² Bij het ontstaan van onbedoelde schade spelen meestal meerdere factoren een rol, zoals technische, organisatorische, menselijke en patiëntgerelateerde factoren.

De omvang van de schade die een gevolg is van het falen van materiaal of technische apparatuur is de afgelopen decennia afgenomen, in tegenstelling tot de omvang van de schade waarbij menselijke factoren een rol spelen.³ Hierdoor bestaat de neiging zich te concentreren op de zorgverlener die ogenschijnlijk een fout heeft gemaakt. In de gezondheidszorg zien we daarentegen vaak een zorgproces met meerdere schakels die voor het behalen van een optimaal resultaat van elkaar afhankelijk zijn. Men opereert steeds meer kwetsbare patiënten, waarbij men, rekening houdend met comorbiditeit, gewogen risico's neemt.

In dit artikel beschrijven wij hoe vaak onbedoelde, zorggerelateerde schade voorkomt bij snijdende specialismen, en wat mogelijke oorzaken en preventiestrategieën kunnen zijn.

DATA EN METHODE

De onderzoeksopzet van deze Nederlandse dossierstudie was gebaseerd op de eerste grootschalige studie naar onbedoelde zorggerelateerde schade ('adverse events'), de 'Harvard medical practice study' uit 1984, gepubliceerd in 1991.⁴ Alle daaropvolgende buitenlandse studies hebben telkens dezelfde onderzoeksopzet en meetinstrumenten gehanteerd. De recentste buitenlandse studie dateert uit 2004 en is uitgevoerd in Canada.⁵ Bij de Nederlandse studie maakten wij gebruik van de Canadese beoordelingsformulieren en de ervaring die tijdens een eigen pilotstudie in 3 ziekenhuizen werd opgedaan.⁶⁻⁸

Steekproef

Tussen augustus 2005 en oktober 2006 namen 21 ziekenhuizen deel aan de dossierstudie van het Onderzoeksprogramma Patiëntveiligheid in Nederland (www.onderzoekpatientveiligheid.nl/). Het ging om 4 academische, 6 topklinische en 11 algemene ziekenhuizen, verdeeld over het land. De steekproef werd gecontroleerd op een representatieve spreiding naar regio, urbanisatiegraad en type ziekenhuis.

Per ziekenhuis werden aselect 400 dossiers geselecteerd uit 2004: 200 dossiers van ontslagen patiënten die tenminste 24 h in het ziekenhuis opgenomen waren geweest, en 200 dossiers van in het ziekenhuis overleden patiënten. Patiënten die opgenomen waren op de afdeling Psychiatrie of Obstetrie en kinderen jonger dan 1 jaar werden geëxcludeerd omdat de beoordelingsformulieren minder geschikt waren voor deze groep patiënten. In één ziekenhuis konden uiteindelijk, om ziekenhuisgerelateerde logistieke redenen, alleen dossiers van overleden patiënten worden onderzocht. Alle data werden geanonimiseerd ingevoerd in een extra beveiligde database.

Dossierbeoordeling

De dossiers werden beoordeeld door 66 ervaren verpleegkundigen, dat wil zeggen met meer dan 5 jaar praktijkervaring, en 55 zeer ervaren medisch specialisten, namelijk met meer dan 10 jaar praktijkervaring. De beoordelaars werden vooraf getraind en tijdens

terugkommiddagen bijgeschoold. Zij voerden geen beoordeling uit in ziekenhuizen waarmee zij zelf binding hadden of hadden gehad. Voor de beoordeling werd gebruikgemaakt van het verpleegkundig en het medisch dossier en, indien dit beschikbaar was, van het poliklinisch dossier.

Het beoordelingsproces bestond uit verschillende fasen waarin de kwaliteit van zorg op patiëntniveau werd beoordeeld. In de eerste fase screenden verpleegkundigen de dossiers aan de hand van 18 aanwijzingen ('triggers') voor mogelijke onbedoelde schade, bijvoorbeeld: onverwacht overlijden, onverwachte heropname of overplaatsing, heroperatie, onverwachte reactie op een geneesmiddel of complicatie. Elk dossier waarin een of meer aanwijzingen werden gevonden, ging door naar de tweede fase, waarin 2 medisch specialisten onafhankelijk van elkaar het dossier opnieuw doornamen om na te gaan of bij de aanwijzingen daadwerkelijk sprake was van onbedoelde zorggerelateerde schade. Het oordeel werd gebaseerd op consensus tussen 2 beoordelaars en indien nodig een derde beoordelaar. Het hele beoordelingsproces staat uitgebreid beschreven in het volledige onderzoeksrapport.¹

Definitie van 'adverse event'

Het centrale begrip in alle dossierstudies was het begrip 'adverse event', een onbedoelde uitkomst met schade aan de patiënt. Hiervan was sprake als aan 3 criteria werd voldaan: (a) er is onbedoelde lichamelijke en/of psychische schade bij de patiënt; (b) de schade is zo ernstig dat er sprake is van tijdelijke of permanente gezondheidsbeperking, extra behandeling, een verlengd verblijf in het ziekenhuis dan wel het voortijdig overlijden van de patiënt; en (c) het handelen of niet handelen van een zorgverlener en/of het zorgsysteem heeft bijgedragen tot het ontstaan van de schade. Het derde criterium, de causaliteit, werd beoordeeld op een schaal van 1 (= nagenoeg geen causaal verband) tot 6 (= causaal verband zeer zeker). Er werd een causaal verband aangenomen bij een score van 4-6.

Pas als aan alle drie de criteria was voldaan, werd de onbedoelde uitkomst meegeteld als adverse event. Het Nederlandse begrip voor adverse event is: onbedoelde zorggerelateerde schade.

Bepaling van vermijdbaarheid

Onbedoelde schade is niet per definitie vermijdbaar, en de vermijdbaarheid is niet altijd even duidelijk. Wij spreken van vermijdbaarheid als de onbedoelde uitkomst ontstaan is door het onvoldoende handelen volgens de professionele standaard en/of door tekortkomingen van het zorgsysteem.

Eveneens op een schaal van 1 (= vrijwel niet) tot 6 (= vrijwel zeker) werd beoordeeld in hoeverre de onbedoelde schade potentieel vermijdbaar werd geacht. Internationaal wordt bij een score van 4-6 gesproken van een potentieel vermijdbare onbedoelde zorggerelateerde schade.^{4,9-13} Deze norm werd ook in onze studie gehanteerd.

Bij de interpretatie van de resultaten moet men bedenken dat score 4 betekent dat de beoordelaar de vermijdbaarheid meer dan waarschijnlijk achtte, maar hiervan niet zeker was of dit niet kon bewijzen. Bij score 5 waren er volgens de beoordelaar sterke aanwijzingen voor vermijdbaarheid en bij score 6 waren er zeker of vrijwel zeker aanwijzingen voor vermijdbaarheid. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werd apart onderzocht en deze werd beschreven in het onderzoeksrapport.¹

Analyse van adverse events bij snijdende specialismen

In de tabellen en figuren worden absolute aantallen en gewogen percentages binnen de groep onbedoelde gebeurtenissen gegeven. Weging was noodzakelijk, omdat bij het trekken van de steekproef extra dossiers werden getrokken van overleden patiënten. Ook namen naar verhouding meer academische ziekenhuizen deel aan het onderzoek.¹

Wij probeerden de medische en zorginhoudelijke oorzaken van de in de dossierstudie gevonden gevallen van onbedoelde zorggerelateerde schade bij snijdende specialismen te achterhalen. Daartoe werden door 3 chirurgen en 2 internisten van het dossieranalyseteam

tijdens 5 bijeenkomsten samen met de onderzoekers de geregistreerde gebeurtenissen uit het dossieronderzoek opnieuw bestudeerd en geordend. De klinische expertise van de beoordelaars werd gebruikt bij het zoeken naar patronen, verklaringen en verbetermogelijkheden. De gebeurtenissen met onbedoelde schade werden ingedeeld naar klinisch deelproces, zijnde diagnostiek, ingreep/behandeling, en zorg op de afdeling.

RESULTATEN

In totaal werden 7926 dossiers beoordeeld; een stroomdiagram van de beoordeelde dossiers staat in figuur 1. In 54% van de dossiers vonden verpleegkundigen in de eerste fase minimaal één aanwijzing voor onbedoelde zorggerelateerde schade. In de tweede fase beoordeelden medisch specialisten 4317 dossiers. In totaal werden 744 gebeurtenissen met onbedoelde schade gevonden in 663 opnames. Bij 364 van deze gebeurtenissen was het meest verantwoordelijk specialisme een snijdend specialisme (64% na weging). Enkele voorbeelden van onbedoelde schade staan in tabel 1.

[FIGURE 1]

[TABLE 1]

Onbedoelde schade bij snijdende specialismen

In tabel 2 is te zien dat omvang, vermijdbaarheid en ernst van de onbedoelde zorggerelateerde schade tussen de snijdende specialismen verschilden. De verschillen in omvang waren deels terug te voeren op het kleiner aantal dossiers dat bij sommige specialismen werd onderzocht – overigens waren die wel afkomstig uit een representatieve steekproef. De gepresenteerde percentages moeten daarom met terughoudendheid worden geïnterpreteerd.

[TABLE 2]

De meeste onbedoelde schade bij de snijdende specialismen ontstond binnen de algemene chirurgie (n = 160). De cijfers in de tabel kunnen als volgt worden gelezen: van de 160 gevallen van onbedoelde zorggerelateerde schade binnen de algemene chirurgie had 46% een vermijdbaarheidsscore van 4-6, bij 2% van de 160 gevallen was er een blijvende gezondheidsbeperking ontstaan, en bij 8% van de 160 had deze onbedoelde schade mogelijk mede bijgedragen aan het voortijdig overlijden van de patiënt.

Bij circa de helft van de onbedoelde schade binnen de algemene chirurgie, orthopedie, gynaecologie, plastische chirurgie en anesthesiologie werd de vermijdbaarheid van de schade door de beoordelaars als meer dan waarschijnlijk tot zeker of vrijwel zeker beoordeeld (vermijdbaarheidsscore 4-6). Blijvende gezondheidsbeperkingen traden relatief vaker op bij schades binnen de vaatchirurgie, gynaecologie, plastische chirurgie en anesthesiologie. In het algemeen leidde de onbedoelde schade bij gemiddeld 5% van de patiënten tot permanente gezondheidsbeperkingen, zoals hypotensie na een operatie voor een carotisstenose, met als gevolg een herseninfarct en myocardschade. Binnen de vaatchirurgie had 14% van de onbedoelde schade waarschijnlijk mede bijgedragen aan het overlijden van de patiënt.

Vermijdbaarheid binnen snijdende specialismen

Binnen de snijdende specialismen hadden 59,2% van de dossiers met onbedoelde schade een vermijdbaarheidsgraad 1-3, dat wil zeggen: ‘vrijwel geen of geringe aanwijzingen voor vermijdbaarheid’ tot en met ‘vermijdbaarheid minder waarschijnlijk’. Bij 36,5% van de dossiers met onbedoelde schade werden meer dan waarschijnlijke tot sterke aanwijzingen gevonden voor vermijdbaarheid: vermijdbaarheidsscore 4 en 5. Bij 4,3% was de vermijdbaarheid vrijwel zeker: score 6 (figuur 2).

[FIGURE 2]

Oorzaken van vermijdbare schade bij snijdende specialismen

De oorzaken van potentieel vermijdbare schade waren terug te voeren op inadequate diagnostiek, inadequate ingrepen/behandeling en inadequate zorg inclusief medicatiefouten. De verdeling van vermijdbare schade over deze 3 categorieën verschilde tussen de totale onderzoekspopulatie en de groep overleden patiënten (figuur 3a en 3b).

[FIGURE 3]

Inadequate diagnostiek

De secundaire analyse liet zien dat bij snijdende specialismen, volgens het klinisch oordeel van de beoordelaars, 11% van de potentieel vermijdbare schade gerelateerd was aan een inadequate, gemiste of te late diagnostiek. Binnen de groep overleden patiënten was dit percentage een stuk hoger (29%). Inadequate diagnostiek leek relatief vaker voor te komen bij de acute buik, bij centrale vaatproblemen in de vaatchirurgie en bij botchirurgie. De onbedoelde gebeurtenis leidde soms mede tot een heropname, heroperatie, onnodig lijden of voortijdig overlijden. Voorbeelden waren: een gemiste intra-abdominale perforatie die vervolgens leidt tot sepsis, maar ook een gemiste geïncarcereerde liesbreuk, ernstige ontregeling van elektrolyten of het niet-herkennen van een laag gelokaliseerd rectumcarcinoom.

Inadequate ingreep en behandeling

Bij 73% van de potentieel vermijdbare gebeurtenissen in de chirurgie ging het om een inadequate of te late ingreep of behandeling. Dit percentage lag lager binnen de groep overleden patiënten (53%; zie figuur 3b). Het niet lege artis uitvoeren van bepaalde technieken leidde tot ongewenste schade, zoals naadlekkages en 'Platzbauch'. Ook bij het inadequaat toepassen van nieuwe technieken, zoals non-invasieve en endoscopische ingrepen, en bij ingrepen die specifieke deskundigheid en ervaring vereisen zoals, vaatchirurgie, werd onbedoelde zorggerelateerde schade gevonden.

Inadequate zorg op de afdeling

Bij 16% van de potentieel vermijdbare gebeurtenissen ging het om inadequate of foutieve postoperatieve zorg en behandeling. Dit percentage verschilde weinig van dat binnen de groep overleden patiënten (18%; zie figuur 3). Voorbeelden van inadequate zorg waren: te veel of te weinig infusievloeistof, schade die verband hield met drains, sondes en katheters, en schade door medicatieverstrekking zoals verkeerde dosering of over- dan wel onderdosering.

BESCHOUWING

Wij laten in dit artikel zien dat onbedoelde schade bij snijdende specialismen vaker voorkwam dan bij beschouwende specialismen. Na weging werd 64% van de gevonden onbedoelde schade veroorzaakt onder de verantwoordelijkheid van een snijdend specialisme. Achteraf beschouwd was 36,5% meer dan waarschijnlijk en 4,3% vrijwel zeker vermijdbaar. Van deze potentieel vermijdbare schade kon 73% gerelateerd worden aan een inadequate of te late ingreep of behandeling bij een op zich juiste diagnose. Bij de groep patiënten die in het ziekenhuis was overleden, kon de onbedoelde schade daarentegen relatief vaker in verband gebracht worden met inadequate diagnostiek, namelijk 29 versus 11%.

Beperkingen van het onderzoek

Het uitgevoerde onderzoek had enkele beperkingen. Het vaststellen van onbedoelde schade middels dossieronderzoek is afhankelijk van de informatie die in het dossier is vastgelegd. Een gebrekkige dossiervoering vormt derhalve een risico voor de betrouwbaarheid. Door het verpleegkundig én het medisch dossier te onderzoeken streefden wij ernaar zo veel mogelijk

informatie over elke patiënt bij de beoordeling te betrekken. Uit het onderzoek bleek dat in inhoudelijk minder adequate dossiers vaker onbedoelde schade werd gevonden.¹

Een tweede beperking was de beoordeling achteraf zonder de mogelijkheid om aan betrokkenen nadere informatie te vragen over de context van de onbedoelde gebeurtenis. Het is mogelijk dat het bekend zijn met de uitkomst de beoordeling van de vermijdbaarheid beïnvloedde. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de eerste 2 beoordelaars was voor consensus goed: de kappavariabele voor beoordeling van vermijdbaarheid was 0,72 (95%-BI: 0,66-0,79). De overeenstemming van de eerste 2 beoordelaars met nog eens 2 nieuwe beoordelaars was overigens matig: kappa: 0,43 (95%-BI: 0,11-0,75).¹

Ondanks deze beperkingen ziet men dossieronderzoek op dit moment als de beste manier om onbedoelde schade vast te kunnen stellen. Alternatieven zoals het melden van incidenten kennen grotere beperkingen.

Aanbevelingen voor de praktijk

Het percentage onbedoelde schade zal niet tot nul teruggebracht kunnen worden, daarvoor kent de geneeskunde in het algemeen en de snijdende specialismen in het bijzonder te veel risico's. Volgens de beoordelende medisch specialisten zijn er echter diverse maatregelen mogelijk die tot verbetering kunnen leiden (tabel 3). Hier noemen wij nog het doorlopen van de vereiste leercurve bij nieuwe technieken, differentiatie en concentratie bij bepaalde ingrepen, zorgvuldiger uitvoeren van ingrepen, frequenter consultatie van medespecialisten, doorverwijzing bij gebrek aan speciale diagnostische middelen en/of therapeutische mogelijkheden, en het toepassen van richtlijnen van de wetenschappelijke verenigingen. Maar ook het tijdig vragen van collegiale assistentie en betere supervisie en training van artsen in opleiding tot specialist kunnen nuttig zijn. Ook moet men zich niet laten opjagen tijdens de operatie door tijdnood en drukte.

[TABLE 3]

Voor verpleegkundigen geldt eveneens dat zij bestaande protocollen, bijvoorbeeld bij geïnfecteerde wonden, en afspraken over geneesmiddelen beter moeten volgen, waar mogelijk gebruik moeten maken van gespecialiseerde verpleegkundigen (zoals voor diabetes en decubitus), en extra aandacht moeten besteden aan patiënten met maagsondes, drains en katheters om aspiratie en infecties zo veel mogelijk te voorkomen.

Een volledig en adequaat dossier is van belang om de juiste informatie beschikbaar te hebben op een moment dat men belangrijke beslissingen moet nemen. In sommige ziekenhuizen bleek de kwaliteit van de dossiervoering niet altijd voldoende om zich een goed oordeel te kunnen vormen over het verloop van de behandeling. Meer aandacht voor een goede dossiervoering kan de patiëntveiligheid ten goede komen. Het periodiek beoordelen van dossiers door externe deskundigen is hierbij aan te bevelen omdat het helpt om onbedoelde schade te inventariseren en kritisch naar het eigen medisch handelen te kijken.

CONCLUSIE

Dossieronderzoek geeft inzicht in aard, ernst en omvang van onbedoelde zorggerelateerde schade. De meeste onbedoelde schade bij snijdende specialismen ontstaat tijdens de ingreep/behandeling. Te late of inadequate diagnostiek heeft daarentegen vaker verstrekken gevolgen. Van de onbedoelde schade is 36,5% meer dan waarschijnlijk en 4,3% vrijwel zeker vermijdbaar. Voor de toekomst is het van belang dat er meer inzicht komt in organisatorische factoren en werkomstandigheden die vergissingen en fouten bij artsen kunnen uitlokken. Gestructureerd periodiek dossieronderzoek kan een waardevolle rol spelen bij het monitoren van verbeteringen en het bewaken van de patiëntveiligheid in de zorg.

LEERPUNTEN

Nationaal en internationaal onderzoek laat zien dat een deel van de in het ziekenhuis opgenomen patiënten onbedoeld schade oploopt.

Dossieronderzoek is een geschikte manier gebleken om te bepalen of deze schade mogelijk voorkomen had kunnen worden.

Patiënten bij snijdende specialismen lijken meer risico te lopen op onbedoelde schade.

Van de onbedoelde schade is 36,5% meer dan waarschijnlijk en 4,3% vrijwel zeker vermijdbaar.

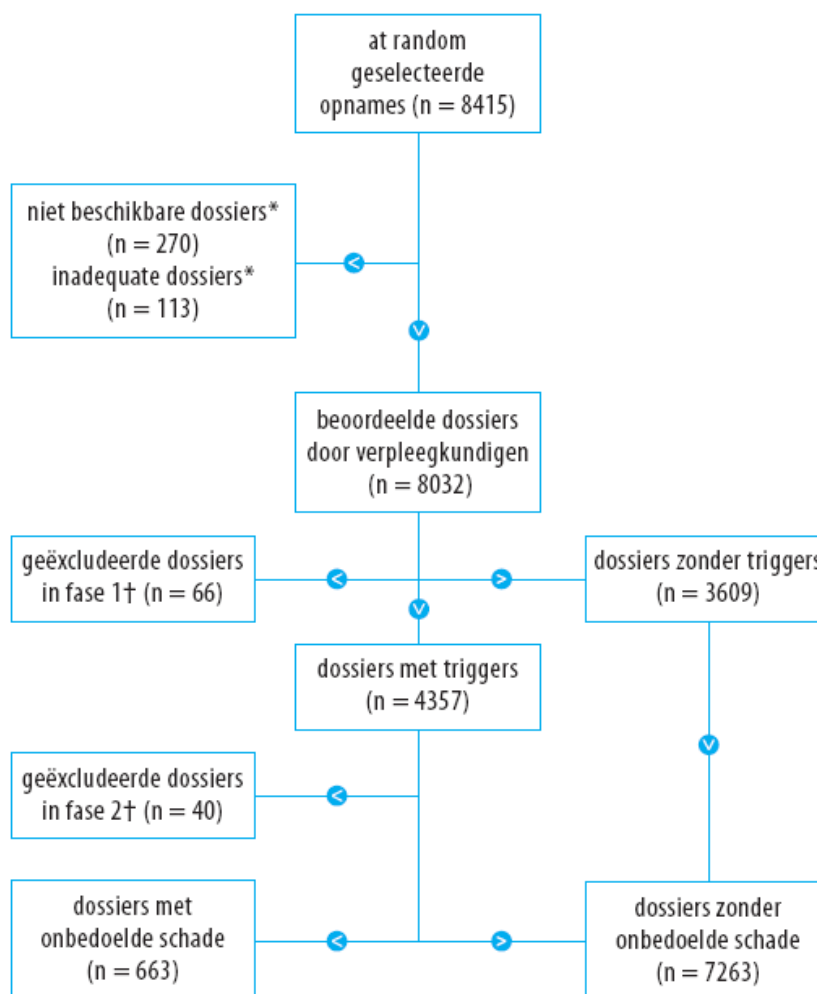
A.S.N. Hirzalla, dr. G. de Keizer en A.U.C.C. Nootboom, chirurgen, dr. H. Asscheman en dr. K.J. Roozendaal, internisten, hadden inbreng bij de totstandkoming van dit artikel. Zij leverden als inhoudsdeskundige en adviseur een belangrijke bijdrage aan de nadere analyse en interpretatie van de in de dossierstudie gevonden chirurgische onbedoelde zorggerelateerde schade.

LITERATUUR

- ¹ De Bruijne MC, Zegers M, Hoonhout LH, Wagner C. Onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen. Dossieronderzoek van ziekenhuisopnames in 2004. Amsterdam/Utrecht: EMGO Instituut/VUmc en NIVEL; 2007.
- ² Wagner C, van der Wal G. Voor een goed begrip: bevordering patiëntveiligheid vraagt om heldere definities. *Med Contact*. 2005;60:1888-91.
- ³ Reason J. Human error: models and management. *BMJ*. 2000;320:768-70.
- ⁴ Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991;324:370-6.
- ⁵ Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ*. 2004;170:1678-86.
- ⁶ Wagner C, de Bruyne MC, Zegers M, Hoonhout LH, Christiaans I, Timmermans DR, et al. Rapportage Pilot Studie. Patiëntveiligheid in Nederland. Amsterdam/Utrecht: EMGO Instituut/VUmc en NIVEL; 2005.
- ⁷ Zegers M, Hoonhout LH, de Bruijne MC, Wagner C, van der Wal G. Pilot studie Patiëntveiligheid in Nederland. Deelrapport: Evaluatie retrospectief dossieronderzoek. Utrecht/Amsterdam: NIVEL/EMGO Instituut; 2005.
- ⁸ Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C, Groenewegen PP, Waaijman R, van der Wal G. Design of a retrospective patient record study on the occurrence of adverse events among patients in Dutch hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:27.
- ⁹ Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ*. 2004;170:1678-86.
- ¹⁰ Schiøler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A, et al. Forekomsten af utilsigtede haendelser pa sygehuse. En retrospectiv gennemgang af journaler [Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records]. *Ugeskr Laeger*. 2001;163:5370-8.
- ¹¹ Sibbald B. Twenty-site study to assess adverse events in Canadian hospitals. *CMAJ*. 2002;167:181.
- ¹² Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care*. 2000;38:261-71.
- ¹³ Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ*. 2001;322:517-9.

FIGUREN EN TABELLEN

FIGUUR 1



FIGUUR 1 Stroomdiagram van de beoordeling van dossiers op onbedoelde zorggerelateerde schade.; * = dossiers waren niet beschikbaar omdat verpleegkundige en/of medische dossiers van de geselecteerde opname niet aanwezig waren; of de patiënt was opgenomen tijdens de studie. In één ziekenhuis werden alleen dossiers van overleden patiënten geïncludeerd om ziekenhuisgerelateerde logistieke redenen. Dossiers waren inadequaats omdat: ze niet aan selectiecriteria voldeden; ze inadequate en/of incomplete informatie bevatten voor het bepalen van onbedoelde schade; ze dubbel of verkeerd geselecteerd waren; de opnameduur te kort was (patiënt kwam binnen met hartstilstand op SEH of reanimatie was al buiten het ziekenhuis gestart). † = patiënt was opgenomen tijdens de studie; er was inadequate en/of incomplete dossiervoering; er werd niet voldaan aan selectiecriteria; het dossier was dubbel of verkeerd geselecteerd, of het was incompleet beoordeeld.

TABEL 1 Voorbeelden van onbedoelde gebeurtenissen gerelateerd aan snijdende specialismen, waarvan de potentiële vermijdbaarheid als meer dan waarschijnlijk tot zeker of vrijwel zeker werd beoordeeld¹

lekkage door te korte intravasculaire aortastent
bloeding door inadequate hemostase na een mamma-augmentatie
perforatie van de long door thoraxdrains
te laat gestelde indicatie tot beenamputatie
inadequate plaatsing van een interpositie-by-pass
zenuwletsel, namelijk dubbelzijdig uitval van de N. peroneus, na een femoro-peroneale by-passoperatie
te laat gestelde diagnose 'geruptureerd aneurysma van de aorta abdominalis'
inadequate revisie van een heupprothese (verkeerde positionering)
te late diagnose 'naadlekkage' na een colonoperatie
gallekkage door een ductus-choledochusletsel, na laparoscopische cholecystectomie

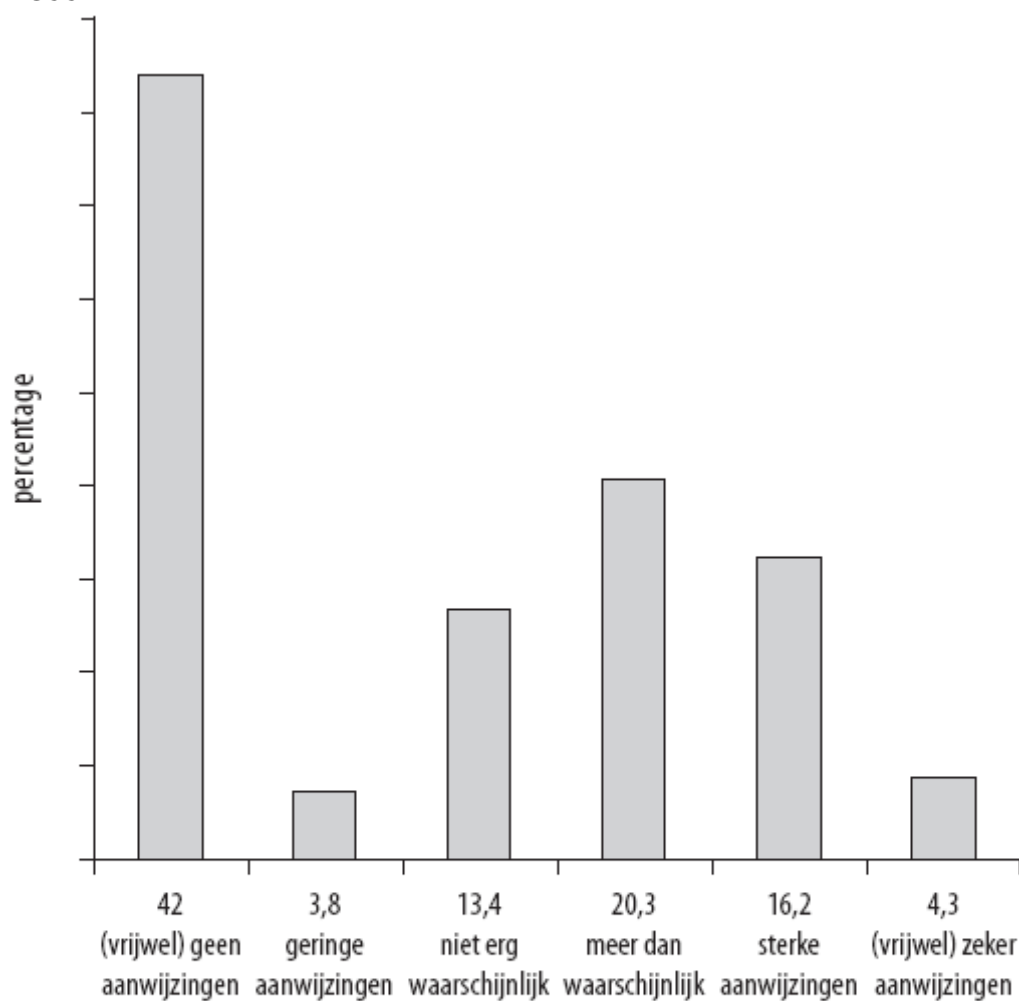
TABEL 2

TABEL 2 Vermijdbaarheid en ernst van onbedoelde zorggerelateerde schade ('adverse events') bij snijdende specialismen (n = 364)

verantwoordelijk specialisme	aantal adverse events	vermijdbaarheids-score 4-6 (in %)*	blijvende gezondheidsbeperking (in %)	adverse event potentieel bijgedragen aan overlijden (in %)
Algemene Chirurgie	160	46	2	8
Orthopedie	41	52	4	4
Urologie	21	31	0	4
Vaatchirurgie	41	25	19	14
Gynaecologie	12	50	14	0
KNO	10	14	0	0
Neurochirurgie	14	27	0	0
Hart-Thoraxchirurgie	40	33	8	8
Tandheelkunde/ kaakchirurgie	7	33	0	0
Plastische chirurgie	6	55	18	0
Anesthesiologie	9	60	22	0
Oogheelkunde	3	40	0	0

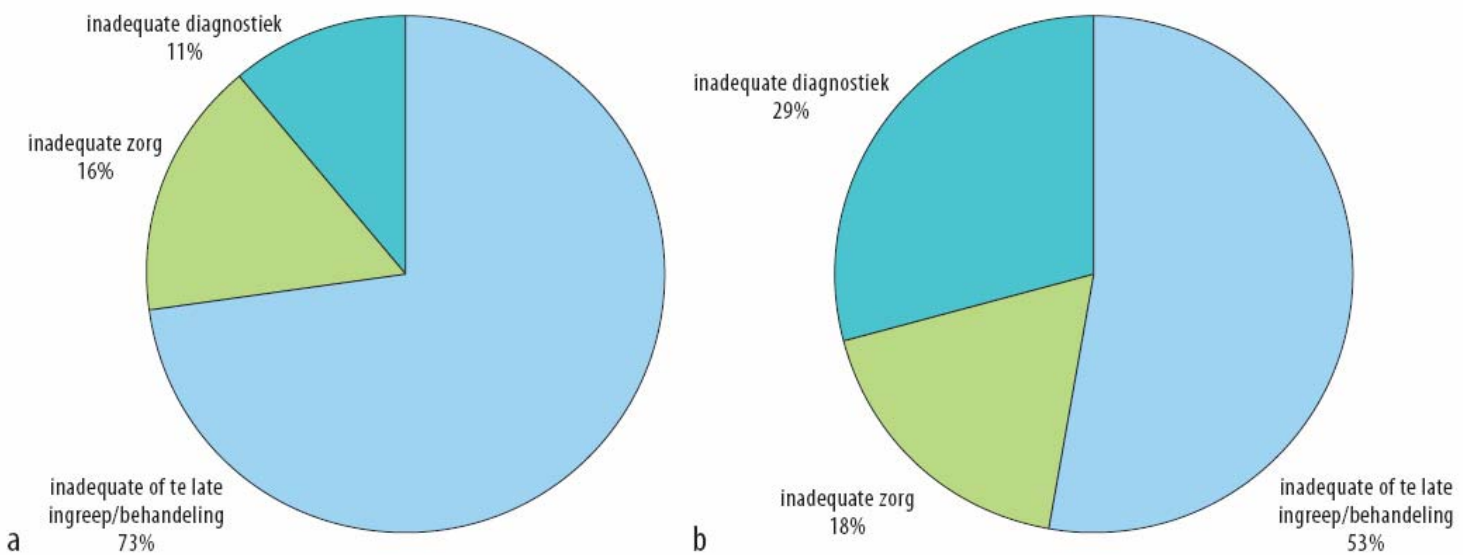
*Op een schaal van 1 (= vrijwel niet) tot 6 (= vrijwel zeker) werd beoordeeld in hoeverre de onbedoelde schade potentieel vermijdbaar werd geacht.

FIGUUR 2



FIGUUR 2 Mate van vermijdbaarheid van onbedoelde zorggerelateerde schade in percentages zoals aangetroffen in de dossiers van alle snijdende specialismen (n = 364).

FIGUUR 3



FIGUUR 3 Vermijdbare schade bij (a) 151 ontslagen en overleden patiënten en (b) 89 overleden patiënten van snijdende specialismen, verdeeld over 3 categorieën. De genoemde percentages zijn gewogen.

TABEL 3

TABEL 3 Aanbevelingen voor vermindering van onbedoelde zorggerelateerde schade, geadviseerd door beoordelende medisch specialisten

diagnostiek

meer consultatie van andere specialismen
meer controle op postoperatieve complicaties
meer gebruik maken van beschikbare moderne diagnostische middelen
voorkómen dat medisch specialisten moeten werken buiten het eigen competentiegebied
betere dossiervoering met voldoende verslaglegging en documentatie

ingreep en behandeling

beter toepassen en controleren van bestaande operatiekamerprotocollen, bijvoorbeeld wijze van handen desinfecteren, aantal mensen in de operatiekamer, aantal deurbewegingen
het concentreren van bepaalde ingrepen die specifieke deskundigheid vereisen
het doorverwijzen bij gebrek aan speciale diagnostische middelen, therapeutische mogelijkheden, beschikbare deskundigheid dan wel ervaren personeel
het beter volgen van de richtlijnen van de wetenschappelijke verenigingen
betere planning en voorbespreking van het operatieprogramma
systematisch leren van complicatieregistratie en -bespreking
meer bijscholing en training
het doorlopen van specifieke leercurven

zorg op de afdeling

een betere medische overdracht vooral 's avonds en in de weekenden
frequenter consulteren van medespecialisten in wiens competentiegebied een bepaalde afwijking ligt
vroegtijdig onderkennen van wondinfecties, deskundige behandeling van reeds geïnfecteerde wonden, en patiënten met open geïnfecteerde wonden meer isoleren
blaaskatheters niet langer dan nodig in situ laten
zo mogelijk gebruik maken van diensten van gespecialiseerde verpleegkundigen, bijvoorbeeld voor diabetes en decubitus
extra aandacht voor patiënten met maagsondes, drains en katheters om aspiratie en infecties te voorkomen