



Patiëntveiligheid in de eerste lijn

Samenvatting

Verstappen HJM, Gaal S, Wensing M. Patiëntveiligheid in de eerste lijn. *Huisarts Wet* 2016;59(8):350-3.

De gezondheidszorg kan vermijdbare ernstige schade veroorzaken. Dat is voor de huisartsgeneeskunde niet anders en het relatieve gebrek aan onderzoek binnen de eerste lijn betekent dat meer (wetenschappelijke) aandacht voor patiëntveiligheid broodnodig is. Het LINNEAUS-PC-netwerk heeft onderzoek geanalyseerd naar de epidemiologie en classificatie van fouten (bijvoorbeeld diagnostische of medicatiefouten), veiligheidscultuur en mogelijkheden tot het verbeteren van de veiligheid van de patiënt. Deze beschouwing vat de belangrijkste bevindingen samen en stelt een onderzoeksagenda voor ter verbetering van de patiëntveiligheid in de eerste lijn. Het toekomstig onderzoek zou zich vooral moeten richten op specifieke huisartsgeneeskundige aspecten en op specifieke huisartsgeneeskundige domeinen via prospectieve en innovatieve methoden, zoals de betrokkenheid van de patiënt, ter verbetering van de patiëntveiligheid.

INLEIDING

Huisartsen weten dat zij in hun werk vermijdbare schade kunnen toebrengen, bijvoorbeeld doordat ze diagnoses van levensbedreigende aandoeningen missen of fouten maken tijdens de behandeling.¹ Men schat dat het optreden van patiëntveiligheidsincidenten in de eerstelijnsgezondheidszorg ligt tussen de vijf en tachtig incidenten per 100.000 consulten.² Een groot Nederlands dossieronderzoek in de eerstelijnsgezondheidszorg in Nederland vond patiëntveiligheidsincidenten in 2,5% van alle contacten, en merkbare gevolgen voor de patiënten in 0,7% van de contacten.³ Zowel het grote aantal patiëntcontacten in de eerstelijnsgezondheidszorg als de toenomen complexiteit van de zorg(behoefte) van patiënten betekent dat patiëntveiligheid hoog op de (onderzoeks)agenda zou moeten staan, vooral om effectieve programma's te ontwikkelen om de patiëntveiligheid in de eerste lijn te verbeteren. Natuurlijk is het daarbij belangrijk om rekening te houden met specifieke en unieke kenmerken van de huisartsenzorg, zoals het grote aantal arts-patiëntcontacten per jaar en het gemiddeld lage risico op schade.

Er zijn weinig epidemiologische cijfers bekend over de prevalentie van veiligheidsincidenten. Hoe vaak maken huisartsen medicatiefouten, hoe vaak stellen ze een diagnose te laat, hoe vaak missen ze een ernstige diagnose? Zowel nationaal als internationaal ontbreekt het zeker in de eerste lijn aan betrouwbare gegevens over de patiëntveiligheid.

Kader

Het LINNEAUS-PC-netwerk (*Learning from International Networks about Errors and Understanding Safety in Primary Care*) heeft van 2010 tot 2014 onderzoekers, beleidsmakers en professionals bij elkaar gebracht rondom het thema verbetering van de patiëntveiligheid in de eerste lijn, met nadruk op de huisartsgeneeskunde. De deelnemers kwamen uit landen waar patiëntveiligheid al veel aandacht krijgt (het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Denemarken en Duitsland) en uit landen waar er op dit gebied vrijwel geen infrastructuur is ter ondersteuning van professionals en onderzoekers (Oostenrijk, Spanje, Polen, Griekenland). De doelstellingen waren de volgende:

1. het ontwikkelen van een Europees classificatiesysteem voor incidenten en fouten in de eerste lijn;
2. het bepalen van de beste klinische procedures voor de patiëntveiligheid in diagnostische besluitvorming en bij het voorschrijven van medicatie;
3. het onderzoeken naar en vaststellen van welke methoden ter verbetering van de patiëntveiligheid het meest effectief zijn;
4. het opbouwen van een pan-Europees netwerk voor patiëntveiligheid in de eerste lijn, met verspreiding van bevindingen in Roemenië, Kroatië, Litouwen, Albanië, Frankrijk en Zweden.

Het LINNEAUS-PC-netwerk heeft onderzoek geanalyseerd naar de epidemiologie en classificatie van fouten, diagnostische en medicatiefouten, veiligheidscultuur en mogelijkheden tot het verbeteren van de veiligheid van de patiënt [kader]. Wij vatten de belangrijkste bevindingen samen en stellen een onderzoeksagenda voor ter verbetering van de patiëntveiligheid in de eerste lijn.

WAT IS PATIËNTVEILIGHEID?

Het is niet eenvoudig om een definitie van patiëntveiligheid te geven. In de literatuur worden meer dan 25 definities genoemd. Er bestaat ook geen consensus over wat patiëntveiligheid in de eerste lijn behelst.⁴ Bij een onderzoek in Nederland gaf men geen wetenschappelijke definities, maar rapporteerden huisartsen en praktijkondersteuners ongeveer driehonderd verschillende aspecten van patiëntveiligheid, variërend van de toegankelijkheid van de praktijk tot het voorschrijven van geneesmiddelen.⁵ Het LINNEAUS-PC-netwerk hanteerde de volgende definitie van een patiëntveiligheidsincident: iedere vermijdbare gebeurtenis in de zorg

De kern

- Meer onderzoek is nodig om na te gaan welke strategie het meest efficiënt en effectief is om de patiëntveiligheid in de eerste lijn te verbeteren. Onderzoek moet methoden voor het beoordelen en strategieën voor het verbeteren van de patiëntveiligheid grondig evalueren, voordat ze op grotere schaal worden toegepast.
- Twee potentieel krachtige strategieën voor het verbeteren van de patiëntveiligheid zijn het gebruik van prospectieve risicoanalyses en het betrekken van patiënten bij die verbetering.

Radboudumc, afdeling Eerstelijns geneeskunde, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen: dr. H.J.M. Verstappen, huisarts, docent; IQ Healthcare: prof. dr. M. Wensing, hoogleraar Implementatiewetenschappen en gezondheidszorgonderzoek. Nijmegen, Medisch Centrum Nijmegen-Oost: dr. S. Gaal, huisarts • Correspondentie: wim.verstappen@radboudumc.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

die de patiënt schade heeft toegebracht of had kunnen toebrengen.

Aandacht voor patiëntveiligheid in de huisartsgeneeskunde is minstens zo noodzakelijk als in ziekenhuizen, waar men grote veiligheidsprogramma's heeft uitgevoerd.⁶ Vele incidenten zijn gerelateerd aan diagnose en behandeling, tekortschietende communicatie tussen professionals in de gezondheidszorg en aan organisatorische problemen.^{7,8} Patiëntveiligheidsincidenten die leiden tot schade aan de gezondheid van patiënten hebben enorme gevolgen voor iedereen die daarbij betrokken is, ook voor de zorgverlener(s) zelf. De huisartsenzorg omvat meestal laagrisicobehandelingen, maar kent ook een aantal hoogrisicoprocedures.

Een belangrijke beperking is dat de bestaande taxonomieën voor veiligheidsincidenten niet goed toepasbaar zijn in de eerstelijnsgezondheidszorg. Het LINNEAUS-PC-netwerk heeft een taxonomie van patiëntveiligheidsincidenten in de eerstelijnszorg ontwikkeld en de uitdaging is nu om deze taxonomie te gebruiken voor een beter begrip van het voorkomen en het voorkomen van patiëntveiligheidsincidenten.⁹ Het taxonomieschema is te raadplegen op <http://www.linneaus-pc.eu/cms-assets/documents/117326-607818.psic-pc-version-3-1.pdf>.

DIAGNOSE EN BEHANDELING

Diagnostische fouten zijn een van de belangrijkste patiëntveiligheidsincidenten in de eerstelijnsgezondheidszorg. Een groot aantal tuchtraadzaken betrof gemiste diagnoses, waarbij vooral gemiste hartinfarcten het meest voorkwamen.^{10,11} Om dit te voorkomen zouden huisartsen soms overbodige, defensieve diagnostiek kunnen inzetten, hoewel risico's niet altijd te vermijden zijn. Het blijft echter belangrijk om aan de holistische en persoonsgeoriënteerde zorg door huisartsen vast te houden en daarbij defensieve geneeskunde te vermijden.¹²

MEDICATIE

Medicatie is een ander belangrijk aspect van de patiëntveiligheid. Medicatiegerelateerde bijwerkingen zijn een belangrijke oorzaak van morbiditeit.¹³⁻¹⁵ Geautomatiseerde beslissingsondersteunende systemen die fouten moeten voorkomen worden breed toegepast in de huisartsenzorg. Het gebruik van dergelijke systemen brengt weer nieuwe risico's met zich mee: het systeem kan zo sensitief worden ingesteld dat er ook irrelevante interacties verschijnen, waardoor huisartsen waarschuwingen bijna standaard wegklikken, wat ook medicatiefouten kan uitlokken. Apothekers kunnen via medicatiebeoordelingen en FTO-groepen effectief bijdragen aan de medicatieveiligheid.¹⁶ De effectiviteit van deze methoden moet verder worden verbeterd, zeker als het 'laaghangende fruit' (bijvoorbeeld minder benzodiazepines, meer maagbeschermers op de juiste indicatie) is geplukt.



ORGANISATIE VAN DE EERSTELIJNSZORG

Uit een literatuuronderzoek kwamen 23 belangrijke organisatorische thema's naar voren die van belang zijn voor de patiëntveiligheid.¹⁷ Voor de eerstelijnsgezondheidszorg waren dat vooral organisatorische problemen als toegankelijkheid (overvolle agenda, telefonische en fysieke bereikbaarheid), slecht teamwork, suboptimale overdracht van patiënten en onvoldoende gebruik van elektronische patiëntendossiers. Deze organisatorische problemen hebben veelal betrekking op laagrisicosituaties en leiden niet direct tot schade aan patiënten.

Een sterke nadruk op de organisatorische aspecten rondom patiëntveiligheid zou ten onrechte de aandacht kunnen afleiden van professionele prestaties en de klinische besluitvorming.¹⁸ Daarom zijn wij van mening dat patiëntveiligheidsprogramma's zich primair moeten richten op de verbetering van klinische processen, waarbij men moet overwegen of organisatorische problemen een rol spelen en op welke manier men die kan betrekken bij patiëntveiligheidsprogramma's.

Abstract

Verstappen HJM, Gaal S, Wensing M. Patient safety in primary care. *Huisarts Wet* 2016;59(8):350-3.

Medical care can cause severe, avoidable injury. This is also true for general practice medicine, and the relative lack of research in primary care means that more attention should be paid to patient safety. The LINNEAUS-PC-network has analysed studies of the epidemiology and classification of errors (such as diagnostic or treatment errors), safety culture, and the possibilities to improve patient safety. The article reviews the main findings and presents a research agenda for improving patient safety in primary care. Future research into improving patient safety should focus on specific aspects and domains of general practice medicine, using prospective and innovative methods, such as patient involvement.

In veel landen is een ontwikkeling naar grotere praktijkorganisaties in de eerstelijnszorg; in Nederland zijn huisartsenposten en zorggroepen daarvan de duidelijkste voorbeelden. Dit lijkt een ontwikkeling die de patiëntveiligheid in de eerstelijnsgezondheidszorg ten goede komt en die vergelijkbaar is met de positieve invloed van de organisatiegrootte op het verstrekken van gestructureerde chronische zorg.¹⁹ Een van onze LINNEAUS-PC-onderzoeken liet zien dat grotere Europese huisartsenpraktijken meer aandacht voor patiëntveiligheid hadden, hoewel het onderzoek niet kon vaststellen of er een direct causaal verband was met een betere patiëntveiligheid.²⁰ Het blijft echter van belang organisatorische thema's ter verbetering van de patiëntveiligheid niet te benadrukken, omdat professionals eerder actiever met patiëntveiligheid aan de slag zullen gaan rondom klinische thema's.

DISFUNCTIONEREN VAN PROFESSIONALS

Specifieke activiteiten zijn nodig om te kunnen vaststellen welke professionals in de gezondheidszorg niet goed functioneren en begeleiding behoeven. Gezien de relatief hoge prevalentie van stress op het werk, verslavend gedrag en psychosociale problemen bij artsen, en de geringe neiging om suboptimaal functionerende collega's aan te spreken, is het cruciaal om systemen op te zetten om slecht presterende professionals in een vroeg stadium te helpen.²¹ Er is meer onderzoek nodig om de relatie tussen disfunctioneren en de patiëntveiligheid te exploreren.

HET MELDEN VAN INCIDENTEN

Het analyseren van incidenten en calamiteiten is waarschijnlijk de meest onderzochte activiteit op het gebied van patiëntveiligheid.^{22,23} De VIM-procedure (Veilig incidenten melden) wordt ook in Nederland aanbevolen als een methode om de patiëntveiligheid te verbeteren en het is tegenwoordig wettelijk verplicht om een dergelijk systeem te hanteren. De wettelijke verplichting is er gekomen zonder een gedegen analyse van deze methode. Een Britse review naar de effecten van incidentanalyses in de huisartsenpraktijk toont aan dat deze methode, mits goed uitgevoerd, de patiëntveiligheid kan verbeteren, maar dat het onduidelijk is of dat ook voor de lange termijn geldt.²² In de dagelijkse praktijk blijkt het lastig om met het systeem te werken; huisartsen vergeten om het toe te passen en ook grote drukte blijkt een belangrijke belemmering. Het is verder de vraag of medewerkers in staat zijn om goede analyses te maken. De VIM-procedure kan wel helpen om van incidenten te leren en lijkt daarmee ook belangrijk voor de verbetering van de veiligheidscultuur. Onderzoek zal echter nog moeten vaststellen wat het verband is tussen een goed ontwikkelde patiëntveiligheidscultuur en goede patiëntveiligheid.²⁴

Het melden van calamiteiten bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) was al wettelijk verplicht. De IGZ verwacht dan een analyse van de calamiteit en een overzicht van verbeterpunten. Een calamiteit is een niet-beoogd of onverwacht incident in de gezondheidszorg dat tot de dood of een ernstig schadelijk gevolg voor een patiënt heeft geleid. De analyse van deze calamiteiten kan bruikbare inzichten opleveren ten behoeve van de verbetering van de patiëntveiligheid.

Tabel Kernvragen bij het onderzoek naar het verbeteren van patiëntveiligheid in de huisartsenzorg

Definitie, epidemiologie en soorten patiëntveiligheidsincidenten	■ Hoeveel en welke soorten incidenten komen voor in de huisartsenzorg en (hoe) kunnen we die voorkomen? ■ Welke hoogrisicopatiënten, contacten en procedures bestaan er in de huisartsgeneeskundige zorg?
Diagnose en behandeling	■ Hoe kunnen we het diagnostisch handelen van huisartsen verbeteren, en tegelijkertijd defensieve geneeskunde en inefficiënt aanvullend diagnostisch handelen vermijden? – Het nut van beslissingsondersteunende digitale diagnostische systemen – Leren van onderzochte calamiteiten, bijvoorbeeld bij patiënten met pijn op de borst ■ Hoe kunnen we de medicatieveiligheid verbeteren? – Onderzoek naar het nut van FTO – Effectonderzoek van verschillende remindersystemen op interacties om te komen tot een adequaat en efficiënt digitaal waarschuwingssysteem
Organisatie van de huisartsenzorg	■ Welke organisatorische, culturele en financiële factoren dragen bij aan het verbeteren van de patiëntveiligheid in de huisartsenzorg en hoe kunnen we die optimaliseren? – Evaluatie van de verplichting tot VIM in de huisartsenpraktijk – Hoeveel en welke calamiteiten worden er bij de IGZ gemeld en geanalyseerd in de huisartsenpraktijk en op de huisartsenpost, en wat leveren die analyses op? ■ Hoe kunnen we incidenten voorkomen bij het verwijzen van patiënten? ■ Welke interventies zijn nodig om infecties bij kleine chirurgische ingrepen te voorkomen?
Verminderd functioneren	■ Hoe kunnen we professionals opsporen die minder goed functioneren en hoe kunnen we hun functioneren verbeteren?
De rol van patiënten	■ Hoe kunnen we patiënten betrekken bij het verbeteren van de patiëntveiligheid?
Prospectieve methoden	■ Hoe kunnen we prospectieve risicoanalyses inzetten bij de verbetering van de patiëntveiligheid? Bijvoorbeeld: – Triage in de praktijk – Herhaalreceptuur

DE ROL VAN PATIËNTEN

Patiënten zijn een nog grotendeels onontgonnen informatiebron voor de verbetering van de patiëntveiligheid.²⁵ Patiënten observeren het handelen van de zorgverleners op de meest directe manier en kunnen vermeende fouten in hun diagnose en behandeling aangeven.²⁶ Patiëntgerichtheid is een belangrijk kenmerk van de eerstelijnsgezondheidszorg, maar is nog niet vertaald in een expliciete betrokkenheid van patiënten bij de patiëntveiligheidsprogramma's.²⁷ Toekomstig onderzoek moet zich richten op het betrekken van patiënten bij deze programma's.

PROSPECTIEVE RISICOANALYSE

Prospectieve risicoanalyse blijkt een bijzonder nuttige methode ter verbetering van de patiëntveiligheid, die tot nu toe vooral wordt toegepast in de tweede lijn.^{28,29} Bij deze methode wordt een multidisciplinair team samengesteld om proactief een zorgproces te evalueren. Die evaluatie is gericht op de mogelijke problemen rondom patiëntveiligheid en uiteindelijk op het aanwijzen en implementeren van mogelijke oplossingen. Tot nu toe is er geen prospectief onderzoek naar de patiëntveiligheid uitgevoerd dat is gericht op 'harde' eindpunten (bijvoorbeeld aantallen incidenten of overlijden). Het is van belang dat dit type onderzoek er komt, voordat brede implementatie van deze methode in de eerste lijn kan worden overwogen.³⁰

De [tabel] geeft een overzicht van de verschillende domeinen van patiëntveiligheid, en enkele belangrijke onderzoeksvragen en -gebieden.

CONCLUSIE

Onze betrokkenheid bij het LINNEAUS-PC-netwerk heeft ons gesterkt in onze mening dat de patiëntveiligheidsprogramma's in de eerstelijnsgezondheidszorg zich primair moeten richten op het klinisch handelen van de huisarts. Zij moeten rekening houden met de specifieke kenmerken van de eerstelijnsgezondheidszorg, zoals het grote aantal jaarlijkse patiëntcontacten en het lage risico op schade. De implementatiewetenschap biedt een groot aantal lessen dat ook relevant is voor het optimaliseren van de patiëntveiligheid. Misschien wel de allerbelangrijkste is de waarschuwing tegen hoge verwachtingen van welke interventie of activiteit dan ook. Verder zijn wetenschappelijke evaluaties van programma's noodzakelijk. Het aantal onderzoeken naar patiëntveiligheid is beperkt en daarom blijft het vooralsnog onduidelijk welke strategieën het meest effectief zijn. Zo blijkt bijvoorbeeld dat niet bekend is welke effecten incidentanalyses en evaluaties van de veiligheidscultuur, twee methoden die men relatief vaak gebruikt, hebben op de verbetering van de patiëntveiligheid. Een grotere nadruk op klinische processen (zoals de diagnose, behandeling en follow-up) zal onzes inziens meer bijdragen aan de bereidheid van de eerstelijnsprofessionals om deel te nemen aan programma's die de patiëntveiligheid moeten verbeteren. ■

LITERATUUR

- Gandhi T, Lee TH. Patient safety beyond the hospital. *N Engl J Med* 2010;363:1001-3.
- 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.
- Gaal S, Verstappen W, Wolters R, Lankveld H, Van Weel C, Wensing M. Prevalence and consequences of patient safety incidents in general practice in the Netherlands; a retrospective medical record review study. *Implement Sci* 2011;6:37.
- Elder N, Pallerla H, Regan S. What do family physicians consider an error? A comparison of definitions and physician perception. *BMC Fam Pract* 2006;7:73.
- Gaal S, Van Laarhoven E, Wolters R, Wetzels R, Verstappen W, Wensing M. Patient safety in primary care has many aspects: an interview study in primary care doctors and nurses. *J Eval Clin Pract* 2010;16:639-43.
- Wynia MK, Classen DC. Improving ambulatory patient safety: learning from the last decade, moving ahead in the next. *J Am Med Assoc* 2011;306:2504-5.
- Fernald D, Pace W, Harris D, West D, Main D, Westfall J. Event reporting to a primary care patient safety reporting system: a report from the ASIPS collaborative. *Ann Fam Med* 2004;2:327-32.
- Johnson KJ, Arora VM, Barach PR. What can artefact analysis tell us about patient transitions between the hospital and primary care? Lessons from the HANDOVER project. *Eur J Gen Pract* 2013;19:185-93.
- Klemp K, Dovey S, Valderas JM, Rohe J, Godycki-Cwirko M, Elliott P. Developing a patient safety incident classification system for primary care. A literature review and Delphi-survey by the LINNEAUS collaboration on patient safety in primary care. *Eur J Gen Pract* 2015;21:35-8.
- Gaal S, Hartman C, Giesen P, Van Weel C, Verstappen W, Wensing M. Complaints against family physicians submitted to disciplinary tribunals in the Netherlands: lessons for patient safety. *Ann Fam Med* 2011;9:522-7.
- Newman-Toker DE, Pronovost PJ. Diagnostic errors – the next frontier for patient safety. *J Am Med Assoc* 2009;301:1060-2.
- Walley J, Lawn JE, Tinker A, De Francisco A, Chopra M, Rudan I. Primary health care: making Alma-Ata a reality. *Lancet* 2008;372:1001-7.
- Van der Sijs H, Aarts J, Vulto A, Berg M. Overriding of drug safety alerts in computerized physician order entry. *J Am Med Inform Assoc* 2006;13:138-47.
- Gandhi T, Weingart S, Borus J, Seger A. Adverse drug events in ambulatory care. *N Engl J Med* 2003;348:1556-64.
- Avery AJ, Sheikh A, Hurwitz B, Smeaton L, Chen YF, Howard R. Safer medicines management in primary care. *Br J Gen Pract* 2002;52:517-22.
- Tache SV, Sonnichsen A, Ashcroft DM. Prevalence of adverse drug events in ambulatory care: a systematic review. *Ann Pharmacother* 2011;47:977-89.
- Jha AK, Prasopa-Plaizier N, Larizgoitia I, Bates DW. Patient safety research: an overview of the global evidence. *Qual Saf Health Care* 2010;19:42-7.
- Shortell SM, Singer SJ. Improving patient safety by taking systems seriously. *J Am Med Assoc* 2008;299:445-7.
- Schoen C, Osborn R, Huynh PT, Doty M, Peugh J, Zapert K. On the front lines of care: primary care doctors' office systems, experiences, and views in seven countries. *Health Affairs* 2006;25:w555-71.
- Gaal S, Van den Hombergh P, Verstappen W, Wensing M. Patient safety features are more present in larger primary care practices. *Health Policy* 2010;97:87-91.
- DesRoches C, Rao S, Fromson J, Birnbaum R, Lezzoni L, Vogeli C. Physicians' perceptions, preparedness for reporting, and experiences related to impaired and incompetent colleagues. *J Am Med Assoc* 2010;304:187-93.
- Bowie P, Pope L, Lough M. A review of the current evidence base for significant event analysis. *J Eval Clin Pract* 2008;14:520-36.
- De Wet WC, Bradley N, Bowie P. Significant event analysis: a comparative study of knowledge, process and attitudes in primary care. *J Eval Clin Pract* 2011;17:1207-15.
- Kirk S, Parker D, Claridge T, Esmail A, Marshall M. Patient safety culture in primary care: developing a theoretical framework for practical use. *Qual Saf Health Care* 2007;16:313-20.
- King A, Daniels J, Lim J, Cochrane DD, Taylor A, Ansermino JM. Time to listen: a review of methods to solicit patient reports of adverse events. *Qual Saf Health Care* 2010;19:148-57.
- Buetow S, Elwyn G. Patient safety and patient error. *Lancet* 2007;369:158-66.
- Davis RE, Jacklin R, Seydalis N, Vincent CA. Patient involvement in patient safety: what factors influence patient participation and engagement? *Health Expect* 2007;10:259-67.
- DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. Using health care failure mode and effect analysis: the VA national center for patient safety's prospective risk analysis system. *Jt Comm J Qual Improv* 2002;28:248-67.
- Habraken MMP, Van der Schaaf TW, Leistikow IP, Reijnders-Thijssen PMJ. Prospective risk analysis of health care processes: a systematic evaluation of the use of HFMEA in Dutch health care. *Ergonomics* 2009;52:809-19.
- Verstappen W, Gaal S, Esmail A, Wensing M. Patient safety improvement programmes for primary care. Review of a Delphi procedure and pilot studies by the LINNEAUS collaboration for patient safety in primary care. *Eur J Gen Pract* 2015;21:50-55.