



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Healthcare improvement based on learning from adverse outcomes

Vos, M.S. de

Citation

Vos, M. S. de. (2018, December 18). *Healthcare improvement based on learning from adverse outcomes*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/67419>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/67419>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:

<http://hdl.handle.net/1887/67419>

Author: Vos, M.S. de

Title: Healthcare improvement based on learning from adverse outcomes

Issue Date: 2018-12-18

DUTCH SUMMARY

Kwaliteit- en veiligheidsmanagement is een relatief nieuwe discipline die aan het begin van de 21e eeuw een plek verwierf binnen de medische wetenschap en praktijk. Sindsdien zijn er verschillende systemen opgezet om informatie te verzamelen over verschillende soorten ongewenste uitkomsten, zoals complicaties, incidenten en patiëntenklachten. Deze informatie kan worden gebruikt voor zowel het evalueren van de zorg die is geleverd aan individuele casus, als voor het bestuderen van geaggregeerde data voor patronen, trends en andere inzichten. In **hoofdstuk 1** werd de noodzaak beschreven voor meer onderzoek om te beoordelen of deze systemen daadwerkelijk bijdragen aan het doel om continu en systeembreed te leren en verbeteren. De verwachting is dat de huidige methoden an sich kunnen worden geoptimaliseerd maar ook kunnen profiteren van betere integratie, aangezien de meeste informatie momenteel geïsoleerd wordt opgeslagen en onafhankelijk van elkaar wordt gebruikt. Specifieke onderzoeksvragen in dit proefschrift waren:

Hoe kunnen we het meest effectief leren van verschillende soorten ongewenste uitkomsten:

- (i) *gebaseerd op casusbesprekingen tijdens complicatiebesprekingen;*
- (ii) *door bestaande informatiebronnen te integreren (bijv., incidenten, patiëntervaringen);*
- (iii) *in de context van de alledaagse praktijk waar zowel gewenste als ongewenste uitkomsten uit voortkomen;*
om hiermee continu de gezondheidszorg te verbeteren ?

De eerste drie studies in dit proefschrift onderzochten het leerproces tijdens complicatiebesprekingen, waar individuele casus met ongewenste uitkomsten worden besproken om de zorg voor toekomstige patiënten te verbeteren (onderzoeksvraag i).

In **hoofdstuk 2** werden een Amerikaanse en Europese academische chirurgische afdeling met een lange traditie van complicatiebesprekingen bestudeerd middels observaties en enquêtes onder 135 zorgverleners die deelnemen aan de complicatiebespreking. Ondanks uitgesproken verschillen tussen beide afdelingen in de opzet en organisatie van de bespreking, deelden zij dezelfde verwachtingen en uitdagingen. De meeste deelnemers vonden dat het leerdoel van de bespreking voldoende behaald werd, maar hun verwachtingen ten aanzien van een focus op - en functie voor - kwaliteitsverbetering werden nog onvoldoende waargemaakt. Wel waren de respondenten van de afdeling waar een actievere gespreksleider en een speciale kwaliteitsverbetercommissie bestond positiever over deze aspecten dan de andere respondenten. Deze studie bevestigt de welbekende praktijkvariatie in complicatiebesprekingen, maar toont ook dat specifieke uitdagingen voor deze bespreking mogelijk meer universeel zijn en dat deze praktijkvariatie kan worden gebruikt om sterke punten en uitdagingen van verschillende besprekingen te onderzoeken.

Het doel van de kwalitatieve studie in **hoofdstuk 3** was om de meer menselijke factoren te onderzoeken die een rol spelen bij de complicatiebespreking en specifiek om de factoren

te identificeren die invloed hebben op het succes van de bespreking, gedefinieerd als een bespreking die leidt tot leren en verbetering. In totaal werden 57 facilitatoren en barrières geïdentificeerd op basis van 12 semi-gestructureerde interviews met een doelgerichte steekproef van klinici. Hoewel sommige van de geïdentificeerde factoren betrekking hadden op hoe de bespreking is georganiseerd, waren er vele andere factoren van invloed op het niveau van individuen of het team, zoals persoonlijke motivatie of groepsdynamiek. Van vier teamfactoren werden zowel positieve als negatieve invloeden ervaren, zoals 'teamspirit', 'hierarchie', 'publiekssamenstelling en -omvang', 'multidisciplinaire deelname.' Deze studie biedt aanwijzingen voor noodzakelijke elementen ten aanzien van het wenselijke klimaat voor complicatiebesprekingen, waarvan vele gerelateerd zijn aan het gebruik van 'soft skills' (bijv. sociale of communicatieve vaardigheden) om deelname en inbreng van het publiek te stimuleren en faciliteren. In het algemeen bleken de barrières en facilitatoren impact te hebben op de mate waarin men adequaat *geïnformeerd*, *gemotiveerd* en *in staat* is om te leren en verbeterplannen te realiseren via de complicatiebespreking. Op basis van de studieresultaten werd een lijst van praktische aanbevelingen opgesteld die elk gericht zijn op een of meer van deze randvoorwaarden voor een succesvolle complicatiebespreking.

Hoofdstuk 4 presenteerde een studie naar de frequentie, soort en terugkeer van lessen voor toekomstige patiëntenzorg die volgden uit complicatiebesprekingen, om te onderzoeken of deze zouden kunnen fungeren als maat voor succes. Dit onderzoek toont hoe het systematisch documenteren van de lessen uit complicatiebesprekingen kan worden gebruikt om te monitoren wat er wel en niet wordt geleerd tijdens de bespreking, waarmee inzichtelijk kan worden gemaakt welke op gebieden lessen moeilijker te realiseren of borgen zijn. Gedurende een periode van 8 jaar werden 318 lessen geformuleerd op basis van het evalueren van in totaal 10.883 complicaties tijdens wekelijkse complicatiebesprekingen. Lessen werden met name getrokken uit complicaties met hogere ernst, gerelateerd aan (chirurgische) behandelingen, voorkomend in non-urgente en lager risico patiënten. Alhoewel de meeste lessen gingen over intra-operatieve technieken met verbeteringen op het gebied van het individu, waren de meeste lessen die herhaaldelijk terugkeerden gerelateerd aan postoperatieve en medicamenteuze onderwerpen met multidisciplinaire betrokkenheid, zoals antistollingsbeleid. Hiermee levert deze studie empirisch bewijs voor het feit dat complicatiebesprekingen de neiging hebben om te focussen op individuele, technische onderwerpen, met uitdagingen om verbeteringen op het systeemniveau te bereiken en te behouden. Aanvullende interviews met klinici gaven aan dat gevoelens van eigenaarschap en controle deels verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor deze onevenwichtige focus.

De studies in hoofdstukken 5 tot en met 7 waren gericht op het leren van complicaties in de context van data over andere ongewenste uitkomsten, zoals incidenten en patiëntervaringen. Onderzocht werd hoe de huidige informatiebronnen in ziekenhuizen optimaal gebruikt zouden kunnen worden (onderzoeksvraag ii). Deze studies koppelden verschillende data

bronnen op patiëntniveau die normaliter geïsoleerd van elkaar zijn, om te onderzoeken hoe betere integratie van deze informatie de leer- en verbeterprocessen zou kunnen ondersteunen.

In **hoofdstuk 5** werden data van het incidentmeldingssysteem, de complicatieregistratie en gearchiveerde patiëntenklachten gekoppeld voor 26.383 ziekenhuisopnames om relaties en clustering te bestuderen op patiëntniveau. Dit onderzoek wees uit dat klachten gemeld voor opnames met incidenten en/of complicaties vaker problemen adresseerden op het gebied van kwaliteit en veiligheid dan op het gebied van relaties, zoals bij klachten voor de overige opnames het geval was. Voor de meeste incidenten en complicaties die samen voorkwamen in dezelfde opnames kon geen klinische relatie tussen deze gebeurtenissen worden gevonden. Echter, voor patiënten met incidenten was het risico op (een cascade van) complicaties groter, ongeacht of deze klinisch gerelateerd leken. Dit onderzoek demonstreert hoe koppeling van reeds beschikbare informatiebronnen op patiëntniveau een meer integrale aanpak voor het leren van deze informatie mogelijk maakt en complexe relaties zichtbaar maakt die anders buiten beeld blijven, zoals incidenten die ontstaan in de context van eerdere complicaties. De huidige methoden voor dossieronderzoek en incidentmeldingen zijn beperkt tot het aantonen van slechts de evidente en reeds bekende relaties: immers, complicaties worden enkel als dusdanig herkend wanneer dossieronderzoekers een relatie zien met suboptimale zorg of wanneer incidentmelders een relatie zien met het specifieke incident. Deze studie vond echter associaties tussen ogenschijnlijk ongerelateerde complicaties en incidenten. Dit kan erop wijzen dat incidenten en complicaties mogelijk via een onderliggend mechanisme de kwetsbaarheid en complexiteit van patiënten kunnen vergroten en daarmee aanleiding kunnen geven tot andere, ogenschijnlijk ongerelateerde, gebeurtenissen. Bovendien biedt datakoppeling de mogelijkheid om onderzoek te doen naar het succes van reacties op initiële complicaties of incidenten waarmee wordt voorkomen dat de situatie van kwaad tot erger wordt voor patiënten. Hiermee kunnen de responsieve capaciteiten verder worden verbeterd.

Hoofdstuk 6 beschreef de verschillende problemen die zich voordoen bij het geaggregeerd gebruik van patiëntenklachten voor leren en kwaliteitsverbetering. Hoewel klachtenbrieven unieke en belangrijke informatie bevatten vanuit het patiëntenperspectief, zijn zij ook een ongrijpbare bron van informatie (o.a., emotioneel, ongestructureerd), wat data oplevert met lage en onbetrouwbare volumes. De specifieke eigenschappen van klachtenbrieven maken het lastig om de specifieke problemen die aan een klacht ten grondslag liggen te identificeren en tot een geschikte oplossing of verbetering te komen. Het is noodzakelijk maar bijzonder ingewikkeld om te bepalen of een probleem dat is benoemd in een klacht, gerelateerd is aan de individuele zorgverlener of aan een breder systeemprobleem, en of dit een incidenteel dan wel meer structureel probleem betreft. Dit hoofdstuk biedt suggesties om deze uitdagingen te adresseren, bijvoorbeeld door klachtendata uit het isolement te halen door deze te koppelen met - en interpreteren in de context van - andere kwaliteitsdata en -processen. Daarnaast zouden klachten moeten worden gezien als een aanleiding voor gezamenlijk leren in plaats

van als individuele verantwoordelijkheid van de behandelaar, zodat leren van klachten een teamprestatie wordt, zoals de gezondheidszorg in het algemeen.

Een ander soort routinematig verzamelde data over het patiëntenperspectief op de ziekenhuiszorg zijn patiëntervaringen. **Hoofdstuk 7** betreft een studie waarin data van een enquête naar patiëntervaringen werden gekoppeld aan veiligheidsmanagement data om de associatie te onderzoeken tussen complicaties, incidenten en door de patiënt gerapporteerde problemen en algehele ervaringen. De meeste patiënten die problemen in de enquête rapporteerden hadden geen complicaties of incidenten, wat bevestigt dat feedback van patiënten een aanvullende bron van informatie is. Alhoewel patiënten met een suboptimale algehele ervaring vaker problemen rapporteerden in de enquête wanneer zij ook complicaties of incidenten hadden, was dit niet van toepassing op patiënten met een positieve ervaring. Onder patiënten die problemen rapporteerden, meldden diegenen met complicaties/incidenten vaker problemen op alle ervaringsdimensies, behalve 'betrokkenheid van familie' en 'fysiek comfort' (pijnbestrijding), wat zou kunnen reflecteren dat er reeds meer aandacht voor deze zaken bestaat in opnames met complicaties/incidenten. Het was opmerkelijk dat het risico op een suboptimale ervaring lager was voor patiënten met complicaties/incidenten dan voor patiënten zonder enkele complicaties, incidenten of patiënt-gerapporteerde problemen, wat zou kunnen suggereren dat de zorgverleners reeds succesvol zijn in het voldoen aan de behoeften van deze patiënten. Alhoewel de aanwezigheid van patiënt-gerapporteerde problemen het risico op een suboptimale patiëntenervaring onafhankelijk verhoogde, deed de aanwezigheid van complicaties/incidenten dit alleen wanneer er ook patiënt-gerapporteerde problemen bestonden op het gebied van 'continuïteit en transitie' of 'respect voor patiëntenvoorkeuren'. Deze bevinding zou kunnen wijzen op het feit dat er meer aandacht voor deze aspecten vereist is bij patiënten met complicaties/incidenten om een positieve patiëntenervaring te garanderen. Net als **hoofdstuk 5**, illustreert deze studie hoe interpretatie van gekoppelde data van verschillende informatiebronnen waardevolle inzichten voor kwaliteitsverbetering oplevert.

Hoofdstuk 8 onderzocht hoe communicatie data uit ziekenhuizen kan worden gebruikt om patronen in communicatie tussen zorgverleners te bestuderen en als indicatie voor onderbrekingen of verstoringen en intensiteit van het werk. Het doel van deze studie was om het aantal, de verdeling en de inhoud van de tekstberichten te onderzoeken die werden ontvangen door arts-assistenten en physician assistants van een chirurgische afdeling van een derdelijns academisch ziekenhuis in de Verenigde Staten. In een periode van drie maanden werden meer dan 48.000 tekstberichten ontvangen met een gemiddelde van drie berichten per uur en een maximum van 20 per uur. Subafdelingen waar patiënten waren gelocaliseerd op dezelfde verdieping of gang toonden opvallend minder behoefte aan het versturen van berichten dan subafdelingen waar de patiënten zich bevonden op verschillende verdiepingen of delen van het ziekenhuis, wat veronderstelt dat de ruimtelijke indeling van afdelingen een doelwit voor verbetering kan zijn om de communicatie te stroomlijnen. Met behulp van 'natural language

processing' werden de onderwerpen van de tekstberichten geïdentificeerd binnen dit grote volume aan vrije tekst data. Dit wees uit dat de meeste berichten gingen over medicatie, met name pijnmedicatie (bijv. opioïden) en dat pijn het meest voorkomende symptoom in berichten was. Alhoewel het ziekenhuis eerder al protocollen voor medicamenteuze pijnbestrijding en een postoperatief pijnteam voor aanvullende ondersteuning had geïmplementeerd, markeren deze studieresultaten dat de noodzaak om berichten over pijn te sturen groter bleef dan voor andere medische onderwerpen. Deze resultaten zijn vervolgens door lokale medische en verpleegkundige zorgverleners besproken en zij identificeerden de transitie van intraveneus naar orale medicatie als mogelijke bron voor dit grote aantal berichten over pijn, en dus als doelwit voor verbetering.

De laatste twee hoofdstukken presenteerden een aanvulling op de huidige benadering van kwaliteit en veiligheid, waarbij de focus voor leren van ongewenste uitkomsten (bijv. incidenten, complicaties) wordt verbreed naar het leren van de alledaagse praktijk (zie ook figuur 1.1.), waaruit zowel ongewenste als gewenste uitkomsten voortkomen (onderzoeksvraag iii).

Het onderzoek in **hoofdstuk 9** is een van de eerste studies waarbij de 'Functional Resonance Analysis Method' (FRAM) werd toegepast om een routinematig multidisciplinair proces in de zorg, namelijk preoperatief antistollingsmanagement, te bestuderen. FRAM heeft als doel om te begrijpen hoe een proces normaliter werkt en hoe het meestal goed gaat, wat fundamenteel is binnen het concept 'Safety-II' dat poogt te leren van de alledaagse praktijk in plaats van enkel ongewenste uitkomsten. Deze studie demonstreert de bruikbaarheid en toepasbaarheid van de methode om inzicht te verkrijgen in essentiële activiteiten voor het functioneren van een proces, inclusief variabiliteit en onderlinge afhankelijkheid. Nadat eerst een FRAM model van 'work-as-imagined' werd ontworpen op basis van de richtlijnen, werden modellen van 'work-as-done' ontwikkeld via een iteratief proces op basis van interviews met betrokken clinici van een Europese en Australische academische afdeling voor cardio-thoracale chirurgie. De studieresultaten toonden dat 'work-as-done' verschilde van 'work-as-imagined' in beide centra en dat verschillende controlemechanismen ter plaatse waren ontwikkeld, waarvan sommige slechts werden gebruikt door individuele medewerkers. Bovendien onthulden de modellen dat de 'functie' (d.w.z. activiteit of stap in het proces) van de patiënt bijzonder geïsoleerd was en dat beide centra sterk afhankelijk waren van het geheugen en de therapietrouw van patiënten.

Met het perspectiefartikel in **hoofdstuk 10** is gepoogd bij te dragen aan de toepassing van de theorieën van Just Culture en Safety-II in de gezondheidszorg en specifiek bij het leren van calamiteiten. Deze theorieën bieden een strategie hoe om te gaan met ernstige en moeilijke gebeurtenissen in een sfeer van vertrouwen en verantwoording (Just Culture), met meer oog voor het onderliggende proces in de alledaagse praktijk (Safety-II). Omdat dezelfde mensen en hetzelfde systeem verantwoordelijk zijn voor de frequente gewenste uitkomsten als voor een specifieke calamiteit, zou de alledaagse praktijk een representatiever uitgangspunt kunnen zijn voor een onderzoek ter lering en verbetering. Dit hoofdstuk presenteerde een lijst van

vragen, gebaseerd op de Just Culture and Safety-II literatuur, die klinici kunnen gebruiken in de nazorg en het onderzoek dat volgt op een calamiteit. Deze vragen verschuiven de nadruk van de schuldvraag en individuele verantwoording naar collectief herstel en ‘forward-looking accountability’. Deze benadering sluit beter aan bij de huidige inspanningen om de betrokken zorgverleners (‘second victims’) adequate steun en opvang te bieden na calamiteiten. Het gepresenteerde kader richt eerst de aandacht op de schade en behoeften van alle slachtoffers en daarna pas op nader onderzoek, waarbij het doel is om bronnen van aanpassingsvermogen en veerkracht (‘resilience’) te identificeren die ervoor zorgen dat de alledaagse praktijk goed gaat, zodat deze kunnen worden versterkt.

Concluderend: het onderzoek in dit proefschrift markeerde verschillende uitdagingen voor het leren en verbeteren op basis van ongewenste uitkomsten in de zorg. Leren van individuele casus tijdens de complicatiebespreking is belemmerd door een neiging om te focussen op individuen in plaats van onderliggende systeemproblemen en dit leerproces zou kunnen profiteren van meer reflectie en grotere waardering van de context waarin zorgverleners werken. Andere uitdagingen worden geïntroduceerd door culturele factoren, zoals de dynamiek in teams en tussen disciplines, hetgeen de noodzaak voor meer (kwalitatief) onderzoek op deze domeinen onderstreept. Informatiebronnen voor ongewenste uitkomsten bestaan vaak gescheiden van elkaar, maar zouden meer gezamenlijk en in context van elkaar, gekoppeld op patiëntniveau, moeten worden gebruikt om uitgebreidere analyses mogelijk te maken. In **hoofdstuk 11** werd onderbouwd waarom het noodzakelijk is om meer te leren van de alledaagse praktijk en hoe dit meestal goed gaat in een complex dynamisch systeem zoals de zorg, zodat met deze kennis de inspanningen die patiëntveiligheid garanderen kunnen worden versterkt. Dit zou kunnen worden benaderd door te onderzoeken in hoeverre aanpassingsvermogen en veerkracht (‘resilient performance’) een rol spelen bij het garanderen van veilige en hoogwaardige patiëntenzorg onder de wisselende omstandigheden van de alledaagse klinische praktijk.