

Opzetten van thematisch onderzoek met behulp van meldingsdata binnen de vereniging PRISMA-RT



Petra Reijnders

MAASTRO clinic (afdeling radiotherapie)
Maastricht Nederland

Anne Joustra

voorzitter PRISMA-RT

Monique Roozen

Catharina Ziekenhuis (afdeling radiotherapie) Eindhoven Nederland

Margreet Bijl

Erasmus MC (afdeling radiotherapie)
Rotterdam Nederland

Wilfred Tulling

UMCU (afdeling radiotherapie)
Utrecht Nederland

Contactgegevens:

petra.reijnders@maastro.nl

Samenvatting:

Het samenwerken op het gebied van veiligheid wordt buiten de gezondheidszorg met groot succes vorm gegeven. De luchtvaart is daarbij het ultieme voorbeeld. In 2014 is men in de vereniging PRISMA-RT gestart om projectmatig samen te werken waarbij de basis meldingsanalyses is. Dit artikel geeft inzicht in de achtergrond over veiligheid in de radiotherapie, de keuze van collectief gevoelde problemen, het proces van projecten uitvoering en algemene resultaten.

Trefwoorden:

patiëntveiligheid - PRISMA - benchmarking - data analyses - kwaliteit



Achtergrond

Radiotherapie is een complexe en in potentie risicovolle behandeling die jaarlijks wordt toegepast bij ongeveer 35.000 patiënten met kanker. Dit is de helft van alle kankerpatiënten in Nederland. Radiotherapie is voortdurend onderhevig aan innovatie van processen en technieken waarbij de behandelingen worden verbeterd, maar door de complexiteit het risico op fouten kan toenemen. Fouten in de radiotherapie kunnen ernstige consequenties hebben; overdosering kan resulteren in schade aan gezonde weefsels met risico op complicaties, maar onderdosering van de tumor daarentegen kan leiden tot een verminderde kans op curatie. Het is van toenemend belang dat

bestaande kwaliteitssystemen en ingebouwde controlepunten periodiek worden geëvalueerd en aangepast aan nieuwe technieken. Om foutenincidentie te verminderen is het belangrijk om zowel incidenten als bijna-incidenten te rapporteren en te analyseren, omdat de basisoorzaken die leiden tot deze fouten daarbij identiek kunnen zijn [1]. Analyse van bijna-incidenten kan dus helpen om echte ongevallen/incidenten te voorkomen, doordat dit informatie oplevert over zwakke punten in processen van een organisatie. Onderzoek binnen de luchtvaartindustrie toont deze relatie onder anderen aan [2]. Deze informatie biedt mogelijkheden om gerichte acties ter verbetering uit te zetten, voordat deze zich tot grote incidenten kunnen ontwikkelen.

In 2008 is de vereniging PRISMA-RT, een samenwerking van 17 van de 20 Nederlandse radiotherapie instellingen opgericht. PRISMA-RT is een acroniem voor Prevention, Recovery and Information System for Monitoring and Analyses in RadioTherapy.

Deze radiotherapie instellingen besloten om deel te nemen aan de ontwikkeling van een nationale database. Dit netwerk voor benchmark vindt zijn oorsprong in 2 eerdere samenwerkingsprojecten op het gebied van procesvergelijking tussen instellingen. Het doel is primair het verbeteren van processen en vergroten van de patiëntveiligheid in de radiotherapie door het kunnen vergelijken van basisoorzaken van incidenten. Vergelijkingen kunnen nu gedaan worden binnen de individuele instellingen afzonderlijk, maar ook op nationaal niveau. Alle instellingen gebruiken de PRISMA-methode om hun (bijna)-incidenten te analyseren. Deze methode is van oorsprong ontwikkeld voor de Petrochemische industrie [4] en door Prof. T. van der Schaaf, daarna aangepast voor de gezondheidszorg [5].

Er wordt gebruik gemaakt van een gezamenlijke benchmarkmodule die speciaal ontwikkeld is door The Patient Safety Company (TPSC) voor deze unieke samenwerking. Daarnaast heeft de vereniging een eigen website (www.prisma-rt.nl).

Tot op heden is patiëntveiligheid altijd een onderwerp geweest binnen instellingen die probeerden op eigen wijze hun veiligheidsniveau te verhogen. Als men de patiëntveiligheid binnen de radiotherapie verder wilt verhogen dan is de volgende stap het benchmarken van data met collega-instellingen. Hiermee leert de instelling niet alleen van de eigen (bijna)- incidenten, maar leert daarnaast van de lessen uit andere instellingen. Op dit moment zijn er weinig vergelijkbare

initiatieven bekend binnen de gezondheidszorg.

Binnen de radiotherapie is op Europees-niveau het ROSIS netwerk (Radiation Oncology Safety Information System) van de ESTRO beschikbaar, echter dit netwerk vergelijkt categorieën incidenten en maakt geen gebruik van een analyse-methode. Het PRISMA-RT netwerk is het eerste netwerk in Europa dat basisoorzaken van data van (bijna-) incidenten gebruikt om collectief te leren.

Het opzetten van praktische samenwerking op basis van collectief ervaren problemen blijkt een uitdaging voor de vereniging. De afgelopen jaren zijn er meerdere benchmarkanalyses voor de leden opgesteld door het expertteam van de PRISMA-RT. Echter blijkt dat deze vorm van data-aanlevering niet voor alle instellingen de juiste praktische informatie bevat. Het zoeken naar een balans tussen anonimiteit van data en relevante bruikbare gegevens is op zijn zachtst een uitdaging te noemen.

Methode

De gezondheidszorg heeft in zijn algemeenheid behoefte aan gefundeerd onderzoek op het gebied van veiligheid [6]. Het WHO rapport uit 2008 beschrijft deze behoefte als “the global burden of unsafe care” en dit wordt nog een bevestigd in het recente rapport “Free from harm”[7]. Daarnaast is er de behoefte van het veld (leden PRISMA-RT) om vanuit het algemene doel van de vereniging “herhaling van incidenten zo klein mogelijk maken”, de benchmarkdata naar een hoger niveau te brengen, waardoor de analyses kunnen verbeteren. Tegelijkertijd wordt er gevraagd naar concrete praktische voorbeelden waarin het PRISMA-RT systeem leidend kan zijn. Gedurende een jaar is er verkenning gedaan door een

afvaardiging van bestuur en expertteam met een aantal veiligheidsexperts /wetenschappers waaronder Prof. Jan Klein, Professor of Patient Safety Engineering van TU Delft.

Als basis van de projecten is de informatie afkomstig uit de PRISMA analyses.

NB: Het PRISMA proces bevat 7 stappen: verzamelen, selectie en onderzoek, beschrijving, classificatie, invoering, interpretatie en training. Iedere (bijna)-incident-melding wordt geanalyseerd middels een boomachtige structuur (incident oorzakenboom) en waarbij onderliggende oorzaken worden geïdentificeerd. De basisoorzaken worden geïdentificeerd naar organisatorische, technische en menselijke factoren (zie *figuur 1*).

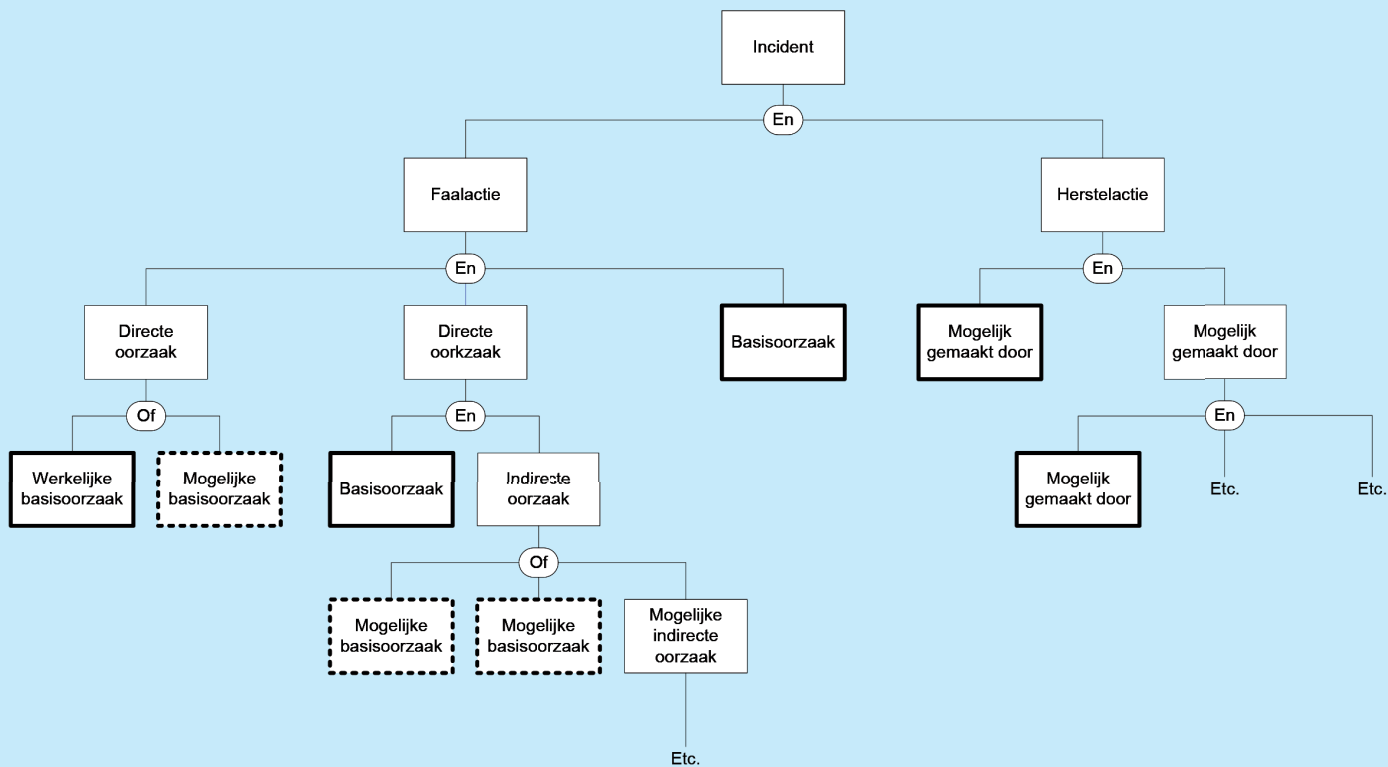
Hier volgen de projectstappen volgens incidentfasehantering van Dr. L. Drupsteen [8] (zie *figuur 2*).

1. Vaststelling van onderzoeksonderwerpen
In deze fase is door het expertteam literatuurontwikkelingen binnen en buiten de radiotherapie beoordeeld op basis van selectiecriteria.

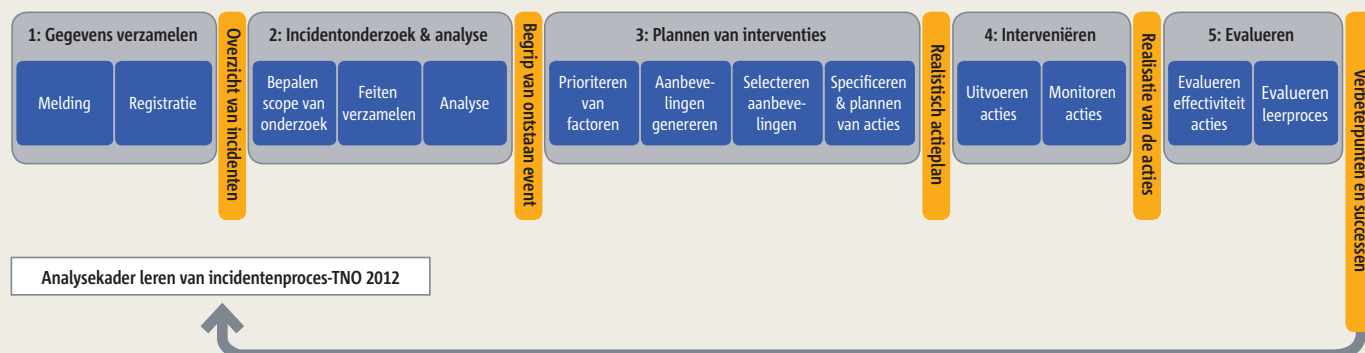
Selectiecriteria zijn:

- relevantie voor radiotherapie,
- hoog risicovolheid
- collectieve beleving

Bij de leden is middels een enquête navraag gedaan over veel voorkomende voorvallen/incidenten. Zowel literatuurverkenning als een enquête zijn gebruikt om thema's te identificeren waarop in de PRISMA database van instellingen kan worden geselecteerd. Daarna hebben instellingen aan kunnen geven aan welke projecten ze een bijdragen wilden leveren. Dus vanuit de thema's zijn de onderstaande projecten vormgegeven en toebedeeld aan de verschillende afdelingen.



Figuur 1: incident oorzakenboom



Figuur 2: projectstappen

Project Breathhold:

Het geven van ademhalingscommando bij bestraling van linkszijdig mamma carcinoom, om zo weinig mogelijk hartweefsel in de bundel te hebben.

Deelnemers:

Radiotherapeutisch instituut Friesland (RIF)
Instituut Verbeeten (BVI)
Catharina ziekenhuis (CZE)

Project EPID/positieverificatie:

Imagingproces waarbij voorafgaande aan de bestraling controle wordt uitgevoerd van de instelling.

Deelnemers:

Radiotherapiegroep (ARTI/RISO)
Amsterdam Medisch Centrum (AMC)
ISALA
Radiotherapie Centrum West (RC West)
Erasmus MC

Project Alert:

Geheel van softwaremeldingen tijdens de behandeling.

Deelnemers:

MAASTRO Clinic
Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)
Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)

Alle drie de projecten zijn gecoördineerd door leden van het expertteam, per project 1 expertteamlid. Het expertteamlid was daarbij verantwoordelijk voor de data-analyses uit de benchmark, de organisatie van de bijeenkomsten en het verwerken van de informatie komend uit de bijeenkomsten met als resultaat een projectrapportage.

2. Gegevens verzamelen (voorwerk), retrospectief uit meldingsdatabase van juni tot september 2014: Het Expertteam heeft data geanalyseerd uit de

benchmarkmodule en de projectleden hebben uit hun eigen lokale database geanalyseerde meldingen verzameld (afhankelijk van thema en aantal meldingen). Tevens heeft er inventarisatie van gebruikte apparatuur bij de betrokken leden plaatsgevonden, dit om de verschillen en overeenkomsten tussen de gebruikte apparatuur te signaleren.

3. Incidentonderzoek & analyse.

Sessie 1: Eind 2014 zijn de projectgroepen van start gegaan waarbij de PRISMA analyses van de geselecteerde meldingen uit de instellingen zijn gebruikt om richting te geven aan de specifieke problemen (evt. aangevuld door "turflijstjes"). Hieruit zijn de faalwijzen geïdentificeerd en generieke problemen vastgesteld.

In deze fase worden de meldingen en analyses van deze meldingen vergeleken welke zijn gerelateerd aan het betreffende thema. De meldingen zelf geven inzicht in de processen en zijn in deze onderzoeken gebruikt om te rubriceren en het verschil in de processen tussen de verschillende afdelingen vast te leggen.

NB: Hieronder volgen voorbeelden van meldingen die horen bij de 3 thema's.

Breathhold:

Breathhold commando wordt niet uitgevoerd waarbij patiënt blijft doorademen tijdens bestraling.

Alert:

Er wordt een onjuiste actie uitgevoerd bij een pop-up melding op toestel scherm. Hierdoor wordt een technische probleem niet gesignaleerd.

EPID/positieverificatie:

Patient ligt in dezelfde positie voor bestraling wegens een verkeerde positieverschuiving doordat imagingbeelden verkeerd worden geïnterpreteerd.

4. Planning en interventies.
Sessie 2, begin 2015: Specificeren en plannen van acties / interventies. In deze fase worden de analyses gekoppeld aan verbetermaatregelen. Binnen het systeem van PRISMA geeft de actie-classificatiematrix richting aan deze maatregelen. Discussie tussen de projectleden over de verbetermaatregelen is waardevol om zo te komen tot een praktische uitvoerbare maatregelen. De projectleden komen uit een andere organisatie met eigen cultuur en werkwijzen. Het is dus belangrijk dat er generieke voorgestelde verbetermaatregelen komen, die toepasbaar zijn voor alle instellingen.
5. Intervenieren.
Sessie 3, medio 2015: Uitvoeren en monitoren acties. Hier is de Plan-Do-Check-Act cyclus herkenbaar ofwel de kwaliteitscirkel van Deming. Voorgestelde verbetermaatregelen zullen eerst geïmplementeerd moeten worden op de afdelingen. Om daarna het effect van de voorgestelde verbetermaatregelen te kunnen aantonen is het meten van belang. Hiervoor worden wederom retrospectief meldingen geanalyseerd.
6. Evalueren.
Sessie 4, najaar 2015: Evalueren effectiviteit acties, aandacht voor het leerproces van de deelnemende instellingen.
7. Rapportage.
Eind 2015: Presentatie en rapporteren aan leden PRISMA-RT tijdens de jaarlijkse scholingsbijeenkomst. Hierbij zijn de projectresultaten besproken en verspreid. De instellingen hebben allen de werkdocumenten van de projecten ontvangen, zodat zij zelf kunnen overwegen om de aangedragen voorstellen uit te zetten binnen hun eigen setting.

Resultaat

De 3 onderzoeksgroepen zijn alle drie voortvarend van start gegaan. Ondanks de diversiteit in thema's blijkt dat het werken met een standaard format voldoende sturing en ondersteuning van de projecten geeft.

Hieronder volgen de projectresultaten. Het project Alert heeft als eindresultaat een procedure (figuur 3), waarmee de instellingen hun eigen alerts en pop-ups kunnen identificeren. Het geeft ook richting geeft aan verbeteracties. Het project Breathhold is geëindigd met een opsomming van werkbare oplossingen voor de instellingen. Daarmee kunnen problemen van niet- of foutief uitvoeren van het ademhalingscommando worden ondervangen. Het project EPID heeft een inventarisatie gedaan bij de instellingen. Dit laatste project zal naar verwachting voort worden gezet in een verdiepend onderzoek.

Discussie

PRISMA had zich reeds bewezen als bruikbaar instrument voor systematische kwantitatieve en kwalitatieve informatie over risico's met betrekking tot patiëntveiligheid. Het rapporteren en analyseren van (bijna-) incidenten biedt een instelling inzicht in potentiële risico's en kan ertoe leiden dat daardoor de echte incidenten verminderen.

Naast het analyseren van risico's is het monitoren en evalueren van de acties een sterk punt van het model. Het delen van informatie over incidenten heeft hierbij bewezen dat dit het aantal calamiteiten reduceert. Ook de Inspectie voor de Gezondheidszorg werkt sinds 2008 met deze analysemethode.

PRISMA-RT Nederland wordt als voor-

Procedure pop-up/alert hantering binnen radiotherapie afdelingen

Inleiding:

De digitalisering en automatiseringsontwikkeling binnen de gezondheidszorg heeft er voor gezorgd dat een nieuw risico is ontstaan. De waarschuwingen die o.a. door de fabrikanten zijn gedefinieerd zorgt voor een overkill aan pop-up/alert-notificaties. Dit risico kan leiden tot alert blindheid waarbij de gebruiker vanuit automatisatie gaat reageren op deze pop-up/alerts.

Doel:

bewustzijn creëren bij afdelingen m.b.t. aanwezige risico's op het gebied van pop-up/alert blindheid en; richting geven aan inrichting van betrouwbare pop-up/alerts op de juiste, risicovolle momenten waarbij de gebruiker op een adequate wijze wordt attendeert en waarbij hij/zij weet wat er te doen staat.

Stap 1:

subdoel : Inzicht in eigen problematiek door middel van onderzoek naar eigen situatie.

1: frequentie onderzoek:

- Turven van minimaal 50 patiënten door middel van observatie van de pop-up/alert meldingen
- vraag over soort actie te weten: accepteren, override/paraferen, bellen-toestel -stop

Zie onderstaande te gebruiken formulier/indeling:

Uitkomst turf actie afdeling.....	Toestelfabrikant.....
Aantal patiënten: ...	
Totaal aantal pop-up's: ...	(=...% van alle patiënten)
Onderverdeling	
OK klikken ...	(=...% van alle opgekomen pop-up's)
override/paraaf nodig ...	(=...% van alle opgekomen pop-up's)
andere acties ...	
Opmerkingen:	

Figuur 3: fragment uit procedure pop-up/alerthantering

beeld gezien voor andere benchmark initiatieven zoals o.a. PRISMA-RT België, de internationale radiotherapie samenwerkingen ROSIS en SAFRON. Uitbreiding naar internationale samenwerking behoort daarom zeker tot de mogelijkheden.

De eerste verkenning met projectmatig samenwerking zoals beschreven binnen dit artikel toont meerwaarde aan. Zeker zijn er verschillen binnen de instellingen, zoals procedures, technieken en apparatuur, echter indien we ons richten op de overeenkomsten is er veel te leren uit deze collectieve projecten.

Het verder samenwerken en zoeken naar collectieve kwaliteitsverbeteringstrajecten binnen de radiotherapie dient nu verder te worden gecontinueerd, waarbij PRISMA-RT als collectief, aan zet is.

Conclusie

De PRISMA analyse methode is een bruikbaar analyse tool in de radiotherapie. De PRISMA methodiek genereert systematisch zowel kwalitatieve als kwantitatieve informatie over de risico's voor patiëntveiligheid. De radiotherapie is uitermate geschikt om processen te vergelijken, gezien de hoge mate van protocollering binnen een high-tech complexe zorgomgeving. De themagerichte onderzoeken, welke we sinds vorig jaar hebben ingezet, hebben 2 effecten. Ten eerste de bewustwording van een collectief probleem en zoeken naar een generieke oplossing(en). Dit zorgt voor verbinding en versterkt het leren van elkaar effect. Ten tweede het uitbreiden van de onderzoeksmogelijkheden binnen de samenwerking PRISMA-RT. De database heeft zoveel data en biedt daarmee legio mogelijkheden, die wellicht nu meer tot bloei kunnen komen. Het opstellen van een onderzoeksformat is een

goede investering om instellingen zelf te laten initiëren. Nu is het nog vaak op aangeven van het expertteam en of bestuur dat onderwerpen worden geselecteerd voor verdiepend onderzoek.

In toekomstige publicaties zullen de projecten mogelijk meer in detail worden beschreven. Het doel van deze publicatie is inzicht geven in het traject van totstandkoming van een collectief onderzoek binnen de radiotherapie met als doel het verbeteren van veiligheid.

Referenties

1. Gambino R. Near misses- an untapped database to find root causes. Lab Rep 1991;13:41-4
2. Nagel ID. Humans error in aviation operations. In: Wiener EL, ed. Human Factors in Aviation. San Diego, Calif, Academic Press Inc; 1988.
3. Van Vuuren W, Shea CE, van der Schaaf TW. The development of an incident analyses tool for the medical field. EUT Report, Eindhoven, the Netherlands: Eindhoven University of Technology, 1998.
4. Van der Schaaf TW. Near miss reporting in the chemical process industry. PhD Thesis. Eindhoven, The Netherlands: Eindhoven University of Technology: 1992.
5. Callem J, Merkle L, Coovadia A, Lima A, Kaplan H. Experience with medical event reporting system for transfusion medicine at three hospitals. Transfusion and Apheresis Science. October 2004;31:2,133-143.
6. Diverse jaarlijkse rapporten over "Risk Managers' 10 Strategies for Health IT Success" en " patient safety TOP 10"
<https://www.ecri.org/Press/Pages/Top-10-Health-IT-Strategies-Risk-Management.aspx>
https://www.ecri.org/EmailResources/PSRQ/Top10/2015_Patient_Safety_Top10.pdf
7. NPSA rapport "Free from harm", 2015, <http://www.npsf.org/?page=freefromharm>
8. L. Drupsteen "Improving organisational safety through better learning from incidents and accidents", PhD thesis 2014