

RISICO'S TUSSEN RECEPT EN GIFT

Supervised Drug Rounds leggen oorzaken medicatiefouten bloot

In ziekenhuizen komen regelmatig medicatiefouten voor. Daardoor overlijden in Nederland jaarlijks 250 tot 400 mensen. Het Catharina-ziekenhuis Eindhoven onderzocht met klinische audits waar de risico's zaten en pakte die aan. Resultaat: een aanzienlijke verhoging van de medicatieveiligheid.

DE FOTO IS HELAAS
NIET BESCHIKBAAR
VOOR INTERNET

PIETER HELMONS C.S.

Opname, verblijf en ontslag uit het ziekenhuis brengt een risico op onbedoelde medicatieverandering met zich mee. Dat kan leiden tot een afname van de medicatieveiligheid.¹ Medicatieveiligheid wordt gedefinieerd als het minimaliseren van aan geneesmiddelen gerelateerde problemen, waarvan medicatiefouten een belangrijk onderdeel vormen.² Medicatiefouten zijn fouten in het aanvragen, verwerken, afleveren, toedienen of monitoren van geneesmiddelen. In Nederland worden, afhankelijk van de definitie, foutenpercentages tussen de 3 en 10 procent gevonden, met jaarlijks 250 tot 400 fatale incidenten tot gevolg.^{1,3,4}

De meest foutgevoelige stappen in het geneesmiddeldistributieproces zijn het voorschrijven en toedienen van medicatie.^{5,6} Medicatiefouten zijn over

het algemeen niet het gevolg van opzettelijk nalatig handelen, maar van een of meerdere tekortkomingen in het proces.¹

Om de kwaliteit van risicovolle processen als de geneesmiddeldistributie te borgen, moeten alle ziekenhuizen met ingang van 2008 een gecertificeerd veiligheidsmanagementsysteem (VMS) hebben.⁷ Voorgestelde onderdelen hiervan gerelateerd aan medicatieveiligheid zijn een systeem voor het veilig melden van incidenten, een prospectieve risicoanalyse, een retrospectieve analyse van incidenten (MIP-meldingen) en continu evalueren en verbeteren, bijvoorbeeld via een jaarlijkse medicatieveiligheidsrapportage.⁸

Binnen zo'n continue verbetercyclus, volgens de Plan-Do-Check-Act-cyclus van Deming, is de stap van controle via periodieke audits (bezoeken ter plekke om het proces te controleren) essentieel. Het Catharina-ziekenhuis Eindhoven (CZE) gebruikt hiervoor zogenaamde

Supervised Drug Rounds: klinische audits van het geneesmiddeldistributieproces, waarbij wordt gebruikgemaakt van een gestandaardiseerde auditchecklist.⁹

Om de medicatieveiligheid te verhogen, voerde het CZE het project Verbeterslag uit, een afkorting voor de vermindering van medicatiefouten door betere medicatiebegeleiding van de patiënt bij en tijdens opname en ontslag. Het doel van dit project was tweeledig. Allereerst is onderzocht of *Supervised Drug Rounds* geschikt zijn om (potentiële) medicatiefouten te detecteren. Vervolgens is nagegaan of de methode ook bruikbaar is om de effecten aan te tonen van interventies ter preventie van medicatiefouten.

APOTHEKER

Het project is tussen maart en november 2006 uitgevoerd op de verpleegafdeling Inwendige geneeskunde van het CZE. Deze afdeling telt 39 bedden. Jaarlijks

worden er 1600 patiënten opgenomen; de gemiddelde opnameduur is 8,9 dagen.

De projectgroep bestond uit een internist, een ziekenhuisapotheker, drie apothekersassistenten, de verpleegkundig teamleider en de kwaliteitsfunctionaris van de afdeling Inwendige geneeskunde. De *Supervised Drug Rounds* zijn uitgevoerd aan de hand van een auditchecklist afkomstig uit het Norfolk and Norwich University Hospital (Groot-Brittannië), aangepast aan de Nederlandse situatie.¹¹ De definitieve lijst telde 54 vragen: 31 over de situatie van de patiënt (bijvoorbeeld over het gebruik van een geneesmiddelpomp) en 23 over het handelen van verpleegkundigen (bijvoorbeeld over het dragen van handschoenen bij het gereedmaken van medicatie). Het auditteam bestond uit een apotheker en twee apothekersassistenten.

Om de kwaliteit van het medicatieproces te bepalen voordat werd ingegrepen, zijn gedurende één maand vier *Supervised Drug Rounds* uitgevoerd (nulmeting). Op basis hiervan zijn de meest risicovolle afwijkingen geïdentificeerd, gebruikmakend van een Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).⁸ Bij deze methode wordt een score toegekend aan de frequentie van het voorkomen van de fout, potentiële effecten van de afwijking voor de patiënt en de kans dat de fout verderop in het proces nog wordt gedetecteerd. Vermenigvuldiging van de afzonderlijke scores levert het Risk Priority Number (RPN) op. Hoe hoger dit getal, des te groter het risico van de afwijking. De projectgroep beschouwde een RPN groter dan 10 als een risicovolle handeling.

De volgende stap in het proces was het inzetten van interventies gericht op risicovolle handelingen. Daarna zijn wederom vier *Supervised Drug Rounds* uitgevoerd (effectmeting).

PARENTERALE MEDICATIE

Voor en na de interventies zijn verpleegkundigen geauditeerd bij zowel het voor toediening gereedmaken van medicatie (VTGM) als het feitelijke toedienen ervan aan de patiënt. Ook zijn audits uitgevoerd ter controle van de volledigheid van medicatieverantwoordingslijsten en rond het geven van medicatie als de patiënt een sonde had, bij het toedienen van parenteralia en/of het optreden van allergieën. Opname- en ontslaggesprekken en ontslagrecepten zijn eveneens tweemaal geauditeerd.

Uit de risicoanalyse kwamen twintig onderdelen naar voren met een RPN hoger dan 10. Deze items bleken onderdeel van vier risicovolle processtappen: informatieverstrekking over geneesmiddellallergieën, transmurale overdracht van medicatiegegevens, VTGM en systeemfouten. Om de medicatieveiligheid te verhogen, is dan ook gekozen voor de volgende interventies, gericht op deze processtappen:

- *Het verbeteren van de informatieoverdracht over thuismedicatie, sondetherapie en allergieën.* Dit gebeurde door aanpassingen in de verwerking van medicatiegegevens bij de ziekenhuisapothek. Verpleegkundigen en artsen zijn gestimuleerd en toegerust om informatie

gen). Dit leidde vooral rond lunchpauzes tot veel (en rommelige) overdrachten. Na de interventie zijn slechts twee verpleegkundigen verantwoordelijk voor de volledige medicatiedeelrondes van die dag. Bovendien bereiden en controleren verpleegkundigen door het veranderen van de werkwijze de geneesmiddelen voortaan altijd in de daarvoor bestemde ruimte in plaats van op de gang van de verpleegafdeling.

- *Het verbeteren van de herkenbaarheid van ongeëtiketteerde medicatie.* Verpleegkundigen voorzien geneesmiddelen die tijdens de toediening worden uitgevuld (dranken, vernevelvloeistoffen en dergelijke) van een etiket waarop de naam van de patiënt, het medicijn en het toe-

Bij de opname nemen zowel de arts als de verpleegkundige een medicatieanamnese af

over allergieën, thuismedicatie, tot nader order gestopte medicatie, sondetherapie, et cetera, te noteren op de medicatielijst, zodat geen informatie verloren gaat. De ziekenhuisapothek kan vervolgens nagaan of er allergieën optreden en/of geneesmiddelen op de juiste wijze per sonde worden toegediend. Ook beschikt de 'eigen' apotheek na het ontslag van de patiënt zo over meer informatie over de gewijzigde thuismedicatie.

- *Het verbeteren van het naleven van de hygiënevoorschriften bij het voor toediening gereedmaken van medicatie,* zoals het ontsmetten van werkblad en handen en het dragen van handschoenen. Ook heeft het auditteam op het moment van VTGM van parenterale medicatie aan de verpleegkundigen een veilige werkwijze (de zogenaamde 'onderdrukmethode') uitgelegd, waarmee de kans op besmetting van product en omgeving is te minimaliseren. Alle verpleegkundigen hebben deze werkwijze vervolgens overgenomen.

- *Het veranderen van de wijze van medicatieverstrekking (systeemaanpassingen),* waardoor een dubbele controle van alle uitgezette medicatie mogelijk is en er ook minder overdrachtmomenten zijn. Voorheen werd de medicatie tijdens een deelronde door de verantwoordelijke verpleegkundige van elke kamer verstrekt (minimaal acht verpleegkundi-

dieningstijdstip staan vermeld. Als de medicatie niet direct wordt ingenomen, is zo te herleiden welk medicijn en welke toedieningsronde het betreft.

ALLERGIEËN

Uit de nametingen blijkt dat de effecten van deze interventies zeer gunstig zijn; in alle categorieën leidden ze tot een daling van de afwijkingen. Het meest uitgesproken was de afname in de categorie systeemfouten (-67%) en fouten gerelateerd aan de werkwijze bij het voor toediening gereedmaken van medicatie (-49%). Minder resultaat hadden de interventies gericht op het verbeteren van de informatieoverdracht van medicatiegegevens (13% minder afwijkingen) en allergieën (-9%).

Dit heeft er waarschijnlijk mee te maken dat bij de opname zowel de arts als de verpleegkundige een medicatieanamnese afnemen. Informatie over allergieën en thuismedicatie komt zodoende in het medische en het verpleegkundige dossier terecht, maar niet bij de ziekenhuisapothek - tenzij deze gegevens handmatig zijn overgenomen op de medicatielijst. Deze systeemfout, namelijk het drievoudig registreren van dezelfde gegevens, is door de interventie niet opgelost; die bestond namelijk uit het vragen naar en noteren van gegevens over allergieën en thuismedicatie. Nog dit jaar zal deze >>

DE FOTO IS HELAAS NIET BESCHIKBAAR VOOR INTERNET

De meest foutgevoelige stappen in het geneesmiddeldistributieproces zijn het voorschrijven en toedienen van medicatie.

<< afwijking worden verholpen door de komst van het elektronisch voorschrijfsysteem en het elektronisch farmaceutisch dossier. Tot het zover is, worden zowel artsen als verpleegkundigen via audits gestimuleerd om informatie over

om specifieke kennis van ziekenhuisapotheker en -assistenten toe te passen op de afdeling. In het Catharina-ziekenhuis werd dit team na enkele audits al regelmatig gebruikt als vraagbaak. De pilotafdeling was ook enthousiast over de

Audits kunnen onterecht worden opgevat als controles van personen

allergieën en thuismedicatie handmatig via de medicatielijst te melden aan de ziekenhuisapothek.

VRAAGBAAK

Het is belangrijk om *Supervised Drug Rounds* zorgvuldig te introduceren op de verpleegafdeling. Audits kunnen namelijk onterecht worden opgevat als controles van personen, terwijl het doel juist is om procesgerelateerde risico's te detecteren en te ondervangen. Frequent auditeren en het direct terugkoppelen van de resultaten is een goede manier

auditmethode omdat die het dagelijkse werk niet verstoort en door de verpleegafdeling zelf te gebruiken is om de kwaliteit van werkprocessen te monitoren (interne auditing).

Het periodiek uitvoeren van *Supervised Drug Rounds* door de ziekenhuisapothek op alle verpleegafdelingen (externe auditing) wordt een belangrijk onderdeel van het medicatieveiligheidsmanagementsysteem van het Catharina-ziekenhuis.

Eind 2007 is het systeem volledig operationeel. ■

SAMENVATTING

- Medicatiefouten ontstaan veelal door tekortkomingen in het geneesmiddeldistributieproces.
- Het Catharina-ziekenhuis Eindhoven onderzocht op de afdeling Inwendige geneeskunde de toepasbaarheid van *Supervised Drug Rounds* als verbeterinstrument. Deze klinische audits werden voor (nulmeting) en na (effectmeting) het inzetten van interventies uitgevoerd.
- De grootste risico's in het geneesmiddeldistributieproces zijn de transmurale overdracht van informatie over thuismedicatie en allergieën, de werkwijze bij het voor toediening gereedmaken van medicatie en de medicatietoediening zelf.
- De interventies leidden in alle categorieën tot een daling van het aantal afwijkingen.
- *Supervised Drug Rounds* zijn bruikbaar om risico's te detecteren en dragen bij aan kwaliteitsverbetering van risicovolle processen.

drs. P.J. Helmons,

voorheen ziekenhuisapotheker in het Catharina-ziekenhuis Eindhoven, nu wetenschappelijk onderzoeker aan de University of California San Diego, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, La Jolla, Verenigde Staten

dr. B. Bravenboer,

internist-endocrinoloog, klinisch farmacoloog

drs. S.J.W. Wessels-Basten,

ziekenhuisapotheker, klinisch farmacoloog

drs. E.W. Ackerman,

ziekenhuisapotheker

Catharina-ziekenhuis Eindhoven

Correspondentieadres: Pieter.Helmons@gmail.com;
cc: redactie@medischcontact.nl

Dit project is ondersteund door het ministerie van VWS in het kader van het subsidieprogramma FarmacoKeten-ontwikkeling (FKO).

Literatuurlijst

1. Schors T van der, Windt L, Kleij B van der. Informatieoverdracht vormt de belangrijkste bron. Medicatieverstrekkingfouten in een algemeen ziekenhuis. *Pharm Weekbl* 2004; 139 (18): 623-9. 2. Bemt P van den, Egberts A. Bijwerkingen en medicatiefouten systematisch ingedeeld. *Pharm Weekbl* 2002; 137 (44): 1540-3. 3. Wesselink E, Ros J, Kooten B van. Informatisering draagt bij aan medicatieveiligheid. *Pharm Weekbl* 2005; 140 (3): 113-7. 4. Caspers P. Medicatieveiligheid: Bronnen van aandacht. Onderzoek naar bruikbare informatiebronnen in Nederlandse Ziekenhuizen. Bilthoven: RIVM, 2004. 5. Taxis K, Barber N. Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug errors. *BMJ* 2003; 326 (7391): 684. 6. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group. *Jama* 1995; 274 (1): 35-43. 7. Willems R. Hier werk je veilig of hier werk je niet. Rapport Sneller beter: de veiligheid in de zorg, 2004. 8. VMS, bouwen aan veiligheid in de zorg. www.vmszorg.nl. Geraadpleegd: 29-12-2006. 9. Jones T, Cawthorn S. What's a clinical audit? www.evidence-based-medicine.co.uk. Geraadpleegd: 29-12-2006. 10. Ursprung R, Gray JE, Edwards WH et al. Real time patient safety audits: improving safety every day. *Quality and Safety in Health Care* 2005; 14 (4): 284-9. 11. The Medicines Management Team. Medicines Management Audit Tool. Norfolk and Norwich University Hospital. United Kingdom: Norfolk, 2006.