

Soms hapert de interactie tussen mens en machine

Apotheekinformatiesystemen en elektronische voorschrijfsystemen zijn onder andere ontwikkeld om fouten te voorkomen. Maar bij de incidenten in de openbare en ziekenhuisfarmacie spelen deze systemen een grote rol. Dat blijkt uit een analyse van de Centrale Medicatie-incidenten Registratie.

Auteurs

**Willem van der Veen
en Ka-Chun Cheung**

Nieuwe technologieën binnen bestaande werkprocessen kunnen een bron zijn van nieuwe, nog onbekende fouten. Het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS) werd geïntroduceerd om onduidelijke of onleesbare recepten te voorkomen, maar daarmee ontstonden nieuwe fouten. Een bekend voorbeeld is de 'juxtaposition error', waarbij artsen die een keuzelijst op het scherm te zien krijgen onbedoeld een naastliggend item aanklikken in plaats van het bedoelde item. Het voorschrijven, afleveren, bereiden, toedienen of gebruiken van geneesmiddelen is een risicovol proces. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw wordt technologie

ingezet voor veilige patiëntenzorg. Maar het in 2000 verschenen Amerikaanse rapport *To err is human* deed ook in ons land het besef toenemen dat geleverde medische zorg niet altijd veilige zorg betekent. In 2006 maakte het HARM-rapport pijnlijk duidelijk dat in Nederland, op het gebied van medicatieveiligheid, nog veel is te winnen. In het rapport werd aanbevolen meer gebruik te maken van moderne technologieën. Inmiddels heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) het elektronisch voorschrijven van geneesmiddelen verplicht gesteld. Door deze ontwikkelingen is Informatie Technologie (IT) een cruciale rol gaan spelen in de medische en farmaceutische zorg. Maar tot nu toe is nog onvoldoende duidelijk welke rol IT speelt bij fouten in de medische en farmaceutische zorg. Daarvoor is inzicht en classificatie in aard, type en omvang van IT-gerelateerde fouten nodig.

Schade

Met meldingen uit de CMR zijn de IT-gerelateerde medicatie-incidenten afkomstig van ziekenhuizen en openbare apotheken geanalyseerd van maart 2010 tot februari 2011. In die periode heeft de CMR 4161 meldingen ontvangen van de openbare apotheken en ziekenhuizen. Bij 668 hiervan (16%) speelde IT op één of andere manier een rol. Uitgesplitst naar de meldingen uit de openbare farmacie en de ziekenhuisfarmacie betrof het hier 351 van de 1636 (22%) respectievelijk 317 van de 2517 (13%) meldingen.

Terugblik: medicatieveiligheid en IT

In de jaren tachtig werd het Farmodex-bestand ontwikkeld, de voorloper van de G-Standaard van Z-Index. In dit bestand waren alle in Nederland beschikbare geneesmiddelen en grondstoffen opgenomen. Hiermee ontstonden perspectieven voor het veilig afleveren van geneesmiddelen in ziekenhuizen, onder meer door eenheids-afleverings verpakkingen (EAV), duidelijke etiketten en deellijsten zelf te maken.

Door bekende interacties tussen geneesmiddelen in Farmodex vast te leggen, werd kort daarna medicatiebewaking op geneesmiddeleninteracties mogelijk.

Ook in de ziekenhuisfarmacie kwam de ontwikkeling van medicatieveiligheid in een stroomversnelling. Ziekenhuisapothekers volgden de ontwikkelingen in de Verenigde Staten op de voet, waar industriële EAV en barcodes werden geïntroduceerd. Speciale software werd ontwikkeld om de toediening bij patiënten in ziekenhuizen en verpleeghuizen te registreren. Inmiddels is elektronische toedieningsregistratie door middel van barcodescanning mogelijk.



Niet alle medicatie-incidenten bereikten de patiënt. Bij meer dan de helft (52%) van de meldingen van de openbare apotheken gaat het om bijna-incidenten. Mogelijk zijn deze incidenten onderschept door bijvoorbeeld controles van de apotheker of de apothekersassistent. In de ziekenhuizen was het percentage bijna-incidenten 29.

Als de incidenten de patiënten wel hadden bereikt, was in de meeste gevallen de schade voor de patiënt beperkt. In de openbare apotheken waren er maar twintig meldingen met minimale schade aan de patiënt en vier meldingen met tijdelijk ernstige schade aan de patiënt. De overige incidenten leidden niet tot schade. In de ziekenhuizen waren er 46 meldingen met minimale schade, zestien meldingen met tijdelijk ernstige schade en twee meldingen zijn mogelijk geassocieerd met overlijden.



Mens en machine

Bij het merendeel van de meldingen speelde de interactie tussen mens en machine een cruciale rol: bij 93% van medicatie-incidenten uit openbare apotheken en bij 86% van de ziekenhuismeldingen. Een voorbeeld van zo'n incident is een uitdraai van een toedienlijst in het ziekenhuis die door verpleegkundigen verkeerd is geïnterpreteerd of onduidelijk werd gevonden.

Tijdens de analyse is nog een onderscheid gemaakt in het invoeren en uitlezen van gegevens in de IT-machine. De incidenten uit de openbare apotheken waren voor 80% gerelateerd aan de invoer van gegevens in het apotheekinformatiesysteem (AIS), inclusief het scannen van de barcodes. In het ziekenhuis was 70% van de incidenten gerelateerd aan de invoer van gegevens, vooral in het EVS (55%).

Opvallend is het aandeel (28%) 'niet invoeren van gegevens in de systemen'. Bijvoorbeeld doordat vergeten is een recept in te voeren in het EVS of omdat de assortimentlijst niet was bijgewerkt. Het gevolg hiervan



BIJ HET MERENDEEL VAN DE GEMELDE INCIDENTEN SPEELT DE INTERACTIE TUSSEN MENS EN MACHINE EEN CRUCIALE ROL: EEN HUISARTS DIE ONBEDOELD EEN VERKEERD ITEM AANKLIKT (BOVEN), FOUTEN BIJ HET INVOEREN VAN GEGEVENS IN HET ZIEKENHUIS (MIDDEN) EN SCANFOUTEN IN DE OPENBARE APOTHEEK (ONDER).

**BIJ 28% VAN
MEDICATIE-
INCIDENTEN
WERDEN
GEGEVENS NIET
INGEVOERD IN
DE SYSTEMEN**

INCIDENTEN UIT DE OPENBARE
APOTHEKEN WAREN VOOR 80%
GERELATEERD AAN DE INVOER
VAN GEGEVENS IN HET
APOTHEEKINFORMATIESYSTEEM.



NIEUWE GEBRUIKERS VAN SOFT- EN HARDWARE ZOULDEN EERST EEN TEST MOETEN DOEN

is dat patiënten geen geneesmiddelen ontvangen of toegediend krijgen, waardoor patiëntschade kan ontstaan. Daarnaast waren er nog 27 meldingen uit de ziekenhuizen waarbij de infuuspomp betrokken was: meldingen over het intoetsen van een verkeerde snelheid of het niet herkennen dan wel niet opmerken van alarmsignalen van de infuuspomp.

Bewustwording

Gezien het hoge percentage IT-gerelateerde meldingen is het noodzakelijk aandacht te besteden aan deze 'nieuwe' fouten in zowel de eerste als de tweede lijn. IT is immers onder meer geïntroduceerd met de bedoeling mediatie-incidenten te helpen voorkomen. Deze studie benadrukt dat de interactie tussen zorgverleners en informatietechnologieën tot onbedoelde effecten kunnen leiden. Gebruikers van nieuwe technologieën dienen zich te realiseren dat het onjuist gebruik door bijvoorbeeld onvoldoende kennis of

oefening schade kan veroorzaken aan patiënten. Daarom is het belangrijk voorbereidingen te treffen voor de implementatie van IT – bijvoorbeeld een prospectieve risicoanalyse – en de invloed op bestaande werkprocessen te onderzoeken.

Daarnaast moeten gebruikers – artsen, verpleegkundigen, apothekers en apothekers-assistenten – getraind worden voor het gebruik van nieuwe hard- en software. Eventueel kan de training met een test worden afgesloten, waarvoor de toekomstige gebruiker moet slagen om gebruik te mogen maken van de nieuwe IT.

Het is ook belangrijk dat zorgverleners met ontwerpers van IT en software samenwerken bij het ontwerp. De zorgverleners kunnen aangeven hoe in de medische en farmaceutische praktijk wordt gewerkt en ontwerpers kunnen laten weten wat de technische mogelijkheden zijn. Vanuit die bewustwording zouden zij IT moeten ontwerpen, rekening houdend met de wensen van zorgverleners. Tot slot is het van grote waarde gebleken laagdrempelig fouten te kunnen melden. Hierdoor kunnen potentiële oorzaken van fouten worden achterhaald en systemen zo geborgd worden dat deze zo foutloos mogelijk kunnen werken. ■

Willem van der Veen is als ziekenhuisapotheker-onderzoeker verbonden aan de Saxenburgh Groep - Röpcke-Zweers Ziekenhuis te Hardenberg en de Rijksuniversiteit Groningen. Apotheker Ka-Chun Cheung is projectleider op de afdeling Zorgonderzoek & innovatie van de KNMP en onderzoeker bij het Radboud UMC, Nijmegen.

CMR: incidenten anoniem melden op centraal punt

Het doel van de Centrale Medicatie-incidenten Registratie (CMR), het landelijk meldpunt voor zorgincidenten, is zorgaanbieders te ondersteunen bij het reduceren van risico's in het zorgproces. Zorgverleners kunnen incidenten die zijn opgetreden tijdens het voorschrijven, bereiden, afleveren en toedienen van geneesmiddelen anoniem melden aan deze databank. Om inzicht te kunnen krijgen in de wijze waarop fouten ontstaan en hoe die leiden tot schade classificeert de CMR de meldingen op uniforme wijze.

Met de landelijke database kunnen risicovolle stappen in het medicatieproces gedefinieerd worden. Daarnaast vormt de CMR de basis voor landelijk beleid voor patiënt- en medicatieveiligheid. De CMR is in 2006 ontwikkeld door de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuis-apothekers. Het beheer en de exploitatie is in handen van Stichting Portaal voor patiëntveiligheid/CMR.