



## BETER DAN EEN PARAAFJE

*Elektronische vastlegging van toediening geneesmiddelen blijkt waardevol*

Een verpleegkundige dient zonder medicatieopdracht een geneesmiddel toe. Een patiënt krijgt te veel medicatie doordat de spuitpomp te hoog staat. Deze en andere toedienfouten zijn aan de orde van de dag. Ziekenhuizen in Tilburg, Apeldoorn en Groningen doen er wat aan.

### HELEEN CROONEN

**T**oedienfouten staan met 45 procent aan kop bij de meldingen van medicatiefouten gevolgd door voorschrijffouten (20%). Dat blijkt uit de cijfers van de Centrale Medicatiefouten Registratie (CMR), de databank waar van negentig zorginstellingen alle MIP-meldingen over medicatiefouten centraal worden verzameld.

Maken verpleegkundigen meer fouten dan artsen? Zo simpel is het niet. Meldingscijfers zijn immers geen incidentie cijfers. 'Verpleegkundigen melden veel beter dan dokters', constateerde ziekenhuisapotheker Lenderink in zijn presentatie op het congres Medicatieveiligheid eind november in Den Bosch. 'Het geeft aan dat daar de club zit die het eerlijkst durft te zijn. Vandaar dat er meer toedienfouten zijn dan andere medicatiefouten.' >>

### VERPLEEGKUNDIGE NIELS VAN LUIJCK: 'JE MOET ZELF BLIJVEN NADENKEN'

Een patiënt krijgt 1 gram paracetamol voorgeschreven. De verpleegkundige scant een tablet van 500 mg, en het systeem geeft een signaal dat er nog een tweede tablet moet worden gegeven. Een simpel voorbeeld uit de praktijk van Niels van Luijck, verpleegkundige op de afdeling Geriatrie in het TweeSteden ziekenhuis in Tilburg en applicatiebeheerder van het Theriak-systeem in de instelling. Van Luijck werkt inmiddels drie jaar met het elektronisch toediensysteem. 'De automatisering ontslaat de verpleegkundigen niet van hun verantwoordelijk. Je moet zelf ook nog blijven opletten. Bij twijfel over een voorgeschreven geneesmiddel, verifieer je het bij de arts.' Voordeel van het systeem is dat de verpleegkundige ziet of alles klopt voordat het geneesmiddel is toegediend. Van Luijck: 'Bij het papieren systeem kwam je daar later achter en liep je achter de feiten aan.'

Nieuwe gebruikers zijn soms nog sceptisch. Wat gebeurt er als het netwerk uitvalt? Volgens Van Luijck kan de apotheek dan nog uitzetlijsten printen, waarop recepten staan van maximaal een uur oud. Mocht dat ook niet werken en het elektronisch voorschriftsysteem plat liggen, dan kan altijd naar het papier worden gegrepen. In de afgelopen drie jaar is dat in Tilburg nog niet voorgekomen. Van Luijck: 'Bij een acute situatie zal de arts gewoon voorschrijven wat nodig is.'

<< Ondanks deze meldingen wordt in totaal slechts 0,04 procent van de medicatiefouten gemeld bij de MIP/FONA-commissies, zo concludeerden Amerikaanse en Australische onderzoekers in 2002.<sup>1</sup>

Op de achterkant van een bierviltje is uit te rekenen wat dat zou betekenen in Nederland. De CMR-databank heeft inmiddels meer dan vijfduizend meldingen van medicatiefouten verzameld sinds januari 2006. Hiervan is 45 procent een toedienfout. Als dit 0,04 procent zou zijn van het totaal, zijn in Nederland sinds die tijd bijna zes miljoen toedienfouten gemaakt. Dat is natuurlijk een zeer ruwe en onbetrouwbare schatting, en inmiddels zijn er meer meldingen door het invoeren van *blamefree* melden, maar zorgwekkend is het zeker. Toch zijn toedienfouten geen speerpunt. ZonMw subsidieert geen preventieprojecten en ook de Sneller Beter-ziekenhuizen richten zich niet speciaal op toedienfouten.

#### HANDSCHRIFTEN

Het beroemde rapport over medicatiefouten *'To err is human'* van het Institute Of Medicine was in 1999 aanleiding voor extra aandacht voor medicatieveiligheid. Hierin stonden al concrete tips voor minder toedienfouten. 'Schrijf elektronisch voor, want handschriften zijn een grote bron van fouten. Zorg dat relevante patiënteninformatie op de plaats van de zorg aanwezig is, bijvoorbeeld met elektronische medicatietoedienregistratie', aldus adviezen uit het rapport.<sup>2</sup> De meeste ziekenhuizen namen ze ter

harte en zijn druk met het implementeren van een elektronisch voorschrijfsysteem.

Implementatie in de hele kliniek is echter nagenoeg nergens gerealiseerd, volgens manager logistiek & informatisering Patrick van Oirschot van Brocacef Intramuraal. Toedienregistratie is nog zeldzamer. Van de Nederlandse ziekenhuizen en instellingen die melden aan de CMR, heeft 14 procent een systeem voor

spread over verschillende bronnen als de artsenstatus, het verpleegkundig dossier en apotheekboeken.

#### MINDER CHAOS

De resultaten liegen er niet om. Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat elektronische toedienregistratie kan zorgen voor een reductie van toedienfouten met 50 tot 70 procent. In het TweeSteden ziekenhuis in Tilburg daalde het aantal

## Toediening gebeurt vaak niet zoals de dokter had voorgeschreven

elektronische toedienregistratie, met of zonder barcodes, aldus de CMR. Volgens Van Oirschot zijn er verscheidene wegen om de toediening vast te leggen. 'Elektronische varianten zijn bijvoorbeeld registratie via een elektronische deellijst en met barcodescanning. Voor een goede elektronische toedienregistratie is het noodzakelijk dat de voorschriften elektronisch in het systeem zijn vastgelegd, actueel en correct zijn. Eerst elektronisch voorschrijven invoeren en pas daarna een elektronische toedienregistratie is de meest logische volgorde.'

Een deel van de kracht van gecombineerd elektronisch voorschrijven en toedienen is dat er één bronbestand is waarin alle gegevens staan over allergieën en geneesmiddelgebruik. Die gegevens zijn daarmee niet meer ver-

MIP-meldingen van toedienfouten van 423 in 2005 naar 268 in 2006; een afname met 37 procent, en dat ondanks een toename van het totale aantal MIP-meldingen door het project Veilig Incidenten Melden. De afdeling Cardiologie van het Martini Ziekenhuis in Groningen werkt ook met het systeem, net als de neurologieafdeling van de Gelre ziekenhuizen in Apeldoorn. Daar is gemeten welk effect het elektronisch registeren had op toedienfouten. Vier neurologen startten met elektronisch voorschrijven, de fouten werden voor en na de ingebruikneming van het nieuwe systeem door observanten gemeten. De effectmeting werd pas na zeven maanden gedaan, zodat beginnersfouten waren uitgefild. Het resultaat: 47 procent minder toedienfouten.



### CLASSIFICATIE VAN TOEDIENFOUTEN

1. Voorgeschreven geneesmiddel niet toegediend.
2. Niet voorgeschreven geneesmiddel toegediend.
3. Onjuiste toedieningsvorm/route.
4. Onjuiste toedienwijze.
5. Verkeerde dosis, inclusief verkeerde pompstand.
6. Verkeerd tijdstip, oftewel meer dan een uur te vroeg of te laat.

Bron: Bemt PMLA van den. *Drug safety in hospitalised patients. Groningen, proefschrift, 2002.*

## GERIATER RALF VINGERHOETS: 'MINDER BEWERKELIJK DAN PAPIER'

'Het elektronisch voorschrijfsysteem draagt echt bij aan de medicatieveiligheid', zegt Ralf Vingerhoets, geriatr in het TweeSteden ziekenhuis in Tilburg, met inmiddels zo'n twee jaar ervaring met het elektronisch voorschrijf- en toediensysteem Theriak. 'Het systeem is minder bewerkelijk dan de papieren methode. Medicatieopdrachten zijn beter leesbaar en geneesmiddelen zijn sneller op de afdeling.'

Nadelen zijn er ook. Vingerhoets: 'Het is goed opletten of een geneesmiddel wel aan de juiste patiënt wordt voorgeschreven. De identificatie van de patiënt gaat niet met een barcode, maar op naam en geboortedatum. Het risico op verwisseling is vooral aanwezig bij switchen met het separate systeem voor uitslagen. Maar er zijn plannen om de systemen te koppelen.'

Groot voordeel van elektronisch voorschrijven is het verbeterde overzicht van de medicatie, volgens Vingerhoets. 'Vooral bij patiënten die langere tijd zijn opgenomen.'

Elektronisch voorschrijven geeft minder toedienfouten omdat de helft van de handgeschreven medicatieopdrachten onvolledig is, aldus de ziekenhuisapothekers en neurologen. 'Door de reductie in de hoeveelheid papier is er sprake van minder 'chaos' - zoals rondzwerende medische opdrachten (MO's) op de medicijnkar - tijdens het delen van de medicatie', zegt Lenderink. Vervolgens is men in het Tilburgse ziekenhuis ook het toedienen elektronisch gaan registreren. Dit leidde tot een tweede halvering van het aantal fouten.

Nadelen zijn er ook. Het barcode-systeem geeft ook nieuwe fouten, vooral beginnersfouten, aldus Lenderink. 'De eerste weken was het een puinhoop. Verpleegkundigen wisten niet op welke knop ze moesten drukken. Zelfs na dagenlang testen werd de eerste dagen de ene na de andere fout gemaakt. Dit wordt voor het grootste deel ondervangen door alle artsen en verpleegkundigen vooraf les te geven. Lenderink: 'Pas daarna krijgt men een toegangscode voor het voorschrijven of toedienen van medicatie.'

### NIET ACCURAAAT

In vrijwel alle ziekenhuizen paraferen verpleegkundigen voor elke gift aan de patiënt. De toediening is daarmee geregistreerd. Wat voegt elektronische registratie dan nog toe? 'Het papieren systeem is arbeidsintensief en niet accuraat', zegt Van Oirschot (Brocacef). 'Paraferen is beter dan niks, maar elektronisch registreren wat er werkelijk gebeurt, is beter', beaamt ziekenhuisapotheker Lenderink. De paraaf van de verpleegkundige biedt geen garantie dat de patiënt het geneesmiddel ook krijgt. Ondanks dat elk ziekenhuis het doet, is volgens cijfers van de

CMR in 17 procent van de gevallen het voorgeschreven geneesmiddel niet aan de patiënt toegediend.

Het ziekenhuis in Tilburg heeft inmiddels 5 miljoen toedienregistraties gedaan, aldus Lenderink. En wat blijkt: toediening gebeurt vaak niet zoals de dokter het had voorgeschreven.

Het TweeSteden ziekenhuis, Gelre ziekenhuizen en het Martini Ziekenhuis gebruiken verschillende systemen. Die toetsen of het geneesmiddel aan de juiste patiënt wordt gegeven, in de juiste hoeveelheid en overeenkomstig de opdracht. Ze zijn verbonden met het elektronisch verpleegkundig dossier en het logistieke apotheekstelsel. Toedienregistratie gebeurt op twee niveaus: de verpleegkundige scant de barcode op het geneesmiddel en vervolgens ook die op het polsbandje van de patiënt.

### KAMERNUMMER

Zonder elektronische toedienregistratie wordt 55 procent van de ziekenhuispatiënten herkend aan twee kenmerken. In meer dan driekwart van de gevallen zijn dat de naam van de patiënt en zijn geboortedatum. In de resterende 23 procent zijn de kenmerken de naam en het bed- of kamernummer. Volgens de CRM betreft landelijk 10 procent van de meldingen van medicatiefouten een patiëntverwisseling.

In Tilburg worden patiënten gescand met polsbandjes met barcodes. Een verstuft patiënt die naam en geboortedatum niet kan oplepelen, iemand met een veel voorkomende naam of een zieke die niet op de verwachte plek ligt, is zo toch te identificeren.

Het implementeren van het barcodestelsel was volgens Lenderink

relatief eenvoudig, de kosten waren enkele tienduizenden euro's. Er staan nu op alle verpleegafdelingen printers voor polsbandjes met barcode. 'Er is altijd veel discussie over of je de verpleging dat wel moet aandoen, die toedienregistratie. Het vraagt wel een mentaliteitsverandering', zegt Lenderink. 'We hebben nu duizend gebruikers, van wie 90 procent verpleegkundigen. Er is tevredenheidsonderzoek uitgevoerd. Daaruit bleek dat elektronische toedienregistratie tijd kost, maar dat dit *quality time* was. De verpleegkundigen waren beter voorgelicht over wat ze moesten doen.'

### MEER ADMINISTRATIE

Van Oirschot signaleert dat alle ziekenhuizen belangstelling hebben voor elektronisch voorschrijven en toedienregistratie. Maar er zijn nog wat hobbels te nemen. De medewerking van artsen aan elektronisch voorschrijven is wisselend; vooral oudere medici laten dat over aan iemand anders. Uit metingen in Apeldoorn blijkt overigens dat elektronisch voorschrijven ongeveer evenveel tijd kost als voorschrijven op papier.

Bij toedienregistratie krijgen vooral verpleegkundigen een verandering in het proces en moeten zij meer administratieve handelingen doen.

Verder zijn er praktische bezwaren: niet elk geneesmiddel heeft een barcode op de verpakking en niet elk softwarestelsel is geschikt voor voorschrijf- en toediensystemen. Een belangrijk punt is de vraag hoe je kunt garanderen dat het draadloze systeem niet interfereert met andere digitale systemen die de patiënt bewaken. De trend is om steeds meer menselijk handelen in het logistieke proces te automatiseren en de controles pas aan het einde van de rit te doen, dus vlak voor de toediening van het geneesmiddel aan de patiënt. Dat is anders dan alle controlestappen die er nu in het ziekenhuis zijn in de weg die een geneesmiddel aflegt. ■



Zie ook het artikel in *Nursing* op pag. 40.

### Literatuur

1. Flynn EA, Barker KN, Pepper GA, Bates DW, Mikeal RL. Comparison of Methods for Detecting Medication Errors in 36 Hospitals and Skilled-Nursing Facilities. *Am J Health-Syst Pharm* 2002; 59 (5): 436-46. 2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Committee on Quality of Health Care in America. Washington DC, Institute of Medicine, 2002.