

Observationeel onderzoek in een algemeen ziekenhuis naar de mate waarin de start van sondevoeding wordt gemeld aan de apotheek

J.J.M. Hassink ^{ac*}, S. Hovingh ^{bc}, P.W. Overbeeke ^{ce},
M. Duisenberg-van Essenberg ^{de} en P.M.L.A. van den Bemt ^{fg}

^a Ziekenhuisapotheker i.o.

^b Hoofd afdeling farmacotherapie en informatievoorziening.

^c Hoofd afdeling diëtetiek.

^d Ziekenhuisapotheker.

^e Ziekenhuisapothek Midden-Brabant, TweeSteden ziekenhuis en St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg.

^f Ziekenhuisapotheker, Apotheek Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.

^g Onderzoeker-epidemioloog, Farmaco-epidemiologie & Klinische Farmacologie, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Universiteit Utrecht.

* Correspondentie: jhassink@tsz.nl.

KERNPUNTEN

- Bij de bewaking op het juist toedienen van geneesmiddelen via de sonde wordt erop vertrouwd dat de arts/verpleegkundige de start met een sonde doorgeeft aan de apotheek.
- In 83% van de gevallen werd een start met een sonde niet tijdig aan de apotheek doorgegeven. In 22% van deze gevallen werden geneesmiddelen via de sonde toegediend.
- Met de huidige werkwijze wordt niet het gewenste resultaat behaald. Samenwerking met de afdeling diëtetiek kan verbetering brengen in de werkwijze.

Inleiding

In 2003 is, in het kader van het Doorbraakproject Medicatieveiligheid van het CBO, in het TweeSteden ziekenhuis en in het St. Elisabeth ziekenhuis in Tilburg een multidisciplinair interventieproject uitgevoerd met als doel de kwaliteit van toediening van geneesmiddelen via sondes te verbeteren. Deze kwaliteitsverbetering was gericht op:

- het voorkómen van verstopping van sondes door geneesmiddelen;
- het niet vermalen van tabletten waarbij dit ongewenst is (bijvoorbeeld tabletten met vertraagde afgifte);
- het ondervangen van interacties van geneesmiddelen met voedsel.

De interventie bestond ondermeer uit:

- scholing van verpleegkundigen;
- een dagelijks spreekuur op de verpleegafdeling waarin alle medicatie van patiënten met een sonde werd doorgenomen;
- gebruik van een database met informatie over toediening van geneesmiddelen via sondes (oralia-database) door apothekers-assistenten bij het geven van advies;

ABSTRACT

Observational study in a general hospital on the reporting rate of starting enteral tube feeding to the hospital pharmacy

OBJECTIVE

To investigate the reporting rate of patients on enteral tube feeding to the hospital pharmacy. The hospital pharmacy has a procedure to advise on the correct administration of oral drugs through an enteral feeding tube. In this procedure the hospital pharmacy depends on nurses' or physicians' reporting of the start of enteral tube feeding, which may suffer from underreporting. Because the dietitians advise on the start of enteral tube feeding, it is assumed that the dietetics department does have the correct number of patients on enteral tube feeding. Therefore, this number is used as the gold standard.

DESIGN

An observational study was carried out during two months, comparing the proportions of patients in which an enteral feeding tube was started as reported to the hospital pharmacy and to the dietetics department.

RESULTS

In a total of 101 cases an enteral feeding tube was started during the study period. In 83% of cases in which an enteral feeding tube was started, this was not reported to the pharmacy the next workday. In 9% of cases the start of the feeding tube was known earlier to the pharmacy than to the dietetics department. In 9% of cases in which start was known to the dietetics department, this was reported to the pharmacy the next workday. In 22% of the cases in which the start was not known by the pharmacy, oral drugs were administered through the tube, as compared to 44% in the cases in which the start was known by the hospital pharmacy.

CONCLUSION

With the current reporting rate the procedure on correct administration of oral drugs through an enteral feeding tube cannot be carried out appropriately. In stead of relying on nurses' or physicians' reports on the start of an enteral feeding tube, better results may be achieved by cooperation with the dietetics department.

Hassink JJM, Hovingh S, Overbeeke PW, Duisenberg-van Essenberg M, van den Bemt PMLA. Observationeel onderzoek in een algemeen ziekenhuis naar de mate waarin de start van sondevoeding wordt gemeld aan de apotheek. PW Wetenschappelijk Platform. 2011;5:a1110.

- invoer van de contra-indicatie 'sonde' in het apotheekinformatie-systeem;
- de introductie van een icoon 'niet malen' op eenheidsafleveringsverpakkingen.

Deze interventies leidden in het St. Elisabeth ziekenhuis tot een significante afname van het aantal toedienfouten (bijvoorbeeld verpulveren van een tablet met maagsapresistente coating) en een trend naar afname van verstoppingen van de sondes in het TweeSteden ziekenhuis [1].

Inmiddels behoort de bewaking op de juiste wijze van toediening van geneesmiddelen door sondes tot de standaard werkzaamheden van de afdeling Farmacotherapie en Informatievoorziening (FIVO) van de Ziekenhuisapotheek Midden-Brabant (ZAMB).

De huidige werkwijze is aangepast ten opzichte van de werkwijze tijdens het interventieproject. In de huidige werkwijze is het sondespreekuur afgeschaft. De arts of de verpleegkundige moet nu in het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS) Theriak een medicatieopdracht 'sonde' invoeren om aan te geven dat een patiënt een sonde heeft. Met uitzondering van de intensive care in beide ziekenhuizen wordt dit EVS op alle verpleegafdelingen gebruikt. De intensive care dient op de handgeschreven recepten aan te geven dat een patiënt een sonde heeft waardoor geneesmiddelen worden toegediend. In de huidige werkwijze vertrouwt de apotheek erop dat de arts of de verpleegkundige een medicatieopdracht 'sonde' invoert in het EVS.

Elke ingevoerde medicatieopdracht 'sonde' in het EVS komt als waarschuwing melding onder de aandacht van de apothekers-assistent. Deze neemt, indien niet met een notitie in het EVS is aangegeven of de patiënt langs de sonde kan slikken of dat medicatie via de sonde wordt toegediend, contact op met de verpleegkundige om dit na te vragen. In het geval dat geneesmiddelen worden toegediend via de sonde, noteert de assistent bij iedere medicatieopdracht in het EVS op welke wijze het geneesmiddel via de sonde kan worden toegediend of zet het geneesmiddel om naar een alternatief dat wel door de sonde kan worden toegediend. De adviezen zijn gebaseerd op informatie uit de geneesmiddelmonografie in de oralia-database. De apothekers-assistent wordt daarin ondersteund doordat het EVS een interactiesignaal geeft met de medicatieopdracht 'sonde' bij elk geneesmiddel dat niet door de sonde kan worden toegediend. Om ervoor te zorgen dat iedere nieuwe arts op de hoogte is van de mogelijkheid om de medicatieopdracht 'sonde' in te voeren, wordt deze tijdens de introductietraining van het EVS onder de aandacht gebracht.

De huidige werkwijze is reactief; er wordt op vertrouwd dat de arts of de verpleegkundige het in alle gevallen aangeeft wanneer bij een patiënt een sonde geplaatst is. Aangezien onbekend is of deze reactieve werkwijze tot dezelfde resultaten leidt als destijds het sondespreekuur [1], is een onderzoek opgezet om na te gaan in welk percentage van de gevallen dat een patiënt een sonde heeft, dit is doorgegeven aan de apotheek.

Methoden

Studieopzet

Een observationeel onderzoek werd uitgevoerd in het TweeSteden

ziekenhuis te Tilburg, gedurende acht weken in september en oktober 2008. De onderzoekspopulatie bestond uit alle in het ziekenhuis opgenomen patiënten van wie bij de afdeling diëtetik en/of de apotheek bekend was dat bij hen in deze periode een sonde werd gestart. Het onderzoek hoefde, gezien zijn opzet, niet voorgelegd te worden aan een medisch-ethische toetsingscommissie.

Op werkdagen zijn, gedurende bovengenoemde periode, de bij de afdeling diëtetik bekende patiënten met een sonde en de bij de apotheek bekende patiënten met een sonde geregistreerd en met elkaar vergeleken. Daarbij is dagelijks nagegaan of de op de voorgaande werkdag bij de afdeling diëtetik bekende nieuwe patiënten met een sonde ook al bekend waren bij de apotheek door een medicatieopdracht 'sonde' in het EVS, dan wel door een vermelding 'sonde' op de papieren recepten. Bij het ontbreken van een melding over een sonde bij voornoemde patiënten nam de apothekers-assistent contact op met de verpleegkundige van de patiënt om te verifiëren of de patiënt daadwerkelijk een sonde had. In het geval van een sonde werd geïnformeerd of de patiënt in staat was geneesmiddelen langs de sonde te slikken of dat de geneesmiddelen via de sonde werden toegediend. Bij de patiënten aan wie medicatie door de sonde werd gegeven, is op de gebruikelijke wijze advies gegeven. Van alle patiënten over wie contact is opgenomen, werden de verkregen gegevens geregistreerd. In de gevallen waarin de medicatieopdracht 'sonde' in het EVS was ingevoerd, werd de standaard werkwijze gevolgd.

Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden verkregen van de populatie patiënten met een sonde in de onderzoeksperiode.

Uitkomstmaten en gegevensanalyse

De primaire uitkomstmaat betrof het percentage van de gevallen waarin gestart werd met een sonde in de onderzoeksperiode en waarin deze start bekend was bij de afdeling diëtetik maar deze start op de werkdag erna nog niet doorgegeven was aan de apotheek (populatie A). De secundaire uitkomstmaten waren: ten eerste het percentage van de gevallen waarbij de start van de sonde eerder bekend was bij de apotheek dan bij de afdeling diëtetik; ten tweede het percentage van de gevallen waarbij de start bij de afdeling diëtetik bekend was en de volgende ochtend bij de apotheek bekend werd. De laatste twee gevallen vormen tezamen populatie B. Voorts was een secundaire uitkomstmaat de proportie van de gevallen waarbij geneesmiddelen via de sonde werden toegediend in populatie A versus deze proportie in populatie B.

De primaire en secundaire uitkomstmaten zijn geanalyseerd met beschrijvende statistiek, met uitzondering van de secundaire uitkomst 'proportie van gevallen waarbij geneesmiddelen via de sonde werden toegediend'. Voor deze laatste uitkomst zijn een oddsratio (OR) en met een chi-kwadraattoets het bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsinterval (BI95) berekend voor populatie A ten opzichte van B.

Resultaten

Volgens de gecombineerde gegevens van de afdeling diëtetik en de apotheek werd 104 maal een sonde gestart in de onderzoek-

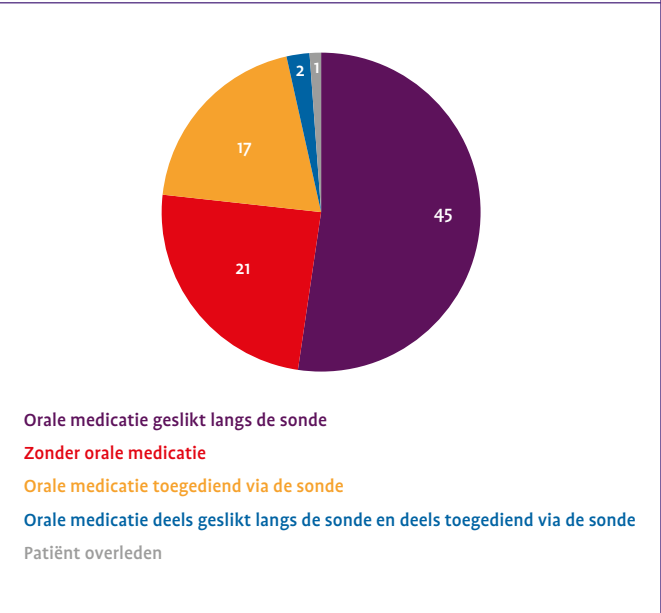
periode van twee maanden. Het betrof 101 patiënten, bij wie eenmaal of tweemaal met een sonde werd gestart. In 86 situaties (83%) waarin een sonde gestart werd, was dit de volgende werkdag niet bekend bij de apotheek. Bij 9 startmomenten (9%) was de start eerder bekend bij de apotheek dan in de gegevens van de afdeling diëtetiek, in 9 gevallen (9%) werd de bij de afdeling diëtetiek bekende start op de volgende werkdag ook aan de apotheek doorgegeven. In al de 86 niet aan de apotheek doorgegeven gevallen is naar de verpleegkundige van de patiënt gebeld om te informeren naar de situatie. Deze gegevens staan weergegeven in figuur 1. In 19 van de 86 gevallen (22%) was de werkdag na start van de sonde nog niet aan de apotheek doorgegeven dat de patiënt een sonde had via welke geneesmiddelen werden toegediend. Van de 18 gevallen die eerder in de apotheek of binnen een werkdag bij de apotheek bekend waren, kregen 8 patiënten geneesmiddelen via de sonde toegediend (44%). Dit levert een OR op van 2,8 (BI95 1,0-8,1). Deze resultaten staan weergegeven in tabel 1.

Beschouwing

In 83% van de situaties waarin gestart werd met een sonde, was dit de volgende werkdag niet bekend bij de apotheek. Het aantal gevallen waarin de start van de sonde aan de apotheek gemeld werd, lijkt met 17% zeer laag. Er is ons geen onderzoek bekend naar het doorgeven van sonde-informatie aan de apotheek, maar er zijn wel andere onderzoeken gepubliceerd die zich richten op de mate van het documenteren van medische informatie. In een onderzoek van Chisholm e.a., waarin ondermeer gekeken werd naar het administreren in de medische status van het inzetten van pijnmedicatie bij patiënten op de spoedeisende hulp, werd dit in 31,7% (BI95 24,7-39,8%) van de gevallen genoteerd [2]. Soto e.a. vonden bij statusonderzoek een spreiding in de mate waarin internisten een aantal parameters documenteerden in de medische status: vaccinaties 96,2%, medicatie 91,6%, geneesmiddelallergieën 61,6% en rookgedrag 37,8% [3]. De compliance voor het doorgeven van de start van een sonde in ons onderzoek is lager dan de mate van documentatie van medische informatie door artsen in bovengenoemde onderzoeken. De gevonden OR van 2,8, hoewel statistisch niet significant, lijkt erop te wijzen dat de arts of de verpleegkundige wel meer noodzaak ziet in het doorgeven dat een patiënt een sonde heeft wanneer via de sonde geneesmiddelen worden toegediend.

FIGUUR 1

Bij de afdeling diëtetiek bekende startmomenten met een sonde (n = 86) die de werkdag erna niet bekend waren bij de apotheek en waarover contact is opgenomen met de verpleegkundige van de betrokken patiënt



In 67 van de 86 situaties (78%) waarin een sonde gestart wordt die de volgende werkdag niet bij de apotheek bekend was, zou dit geen consequenties hebben, want de patiënten gebruikten geen orale medicatie of konden langs de sonde slikken. Van belang zijn de 19 situaties waarin medicatie werd toegediend via de sonde zonder dat dit bij de apotheek bekend was op de werkdag na start van de sonde.

Het dagelijks vergelijken van de gegevens van de afdeling diëtetiek met de apotheekgegevens, zoals gebeurde in dit onderzoek, heeft vijf minuten per dag gekost en de tijdsinvestering die gemoeid is geweest met het bellen over de patiënten, betrof gemiddeld vijf minuten per patiënt. Dit komt neer op vijf uur per maand. Er dient een afweging gemaakt te worden tussen de tijdsinvestering en de winst in medicatieveiligheid bij deze werkwijze.

TABEL 1

Verdeling van toediening van geneesmiddelen via de sonde over de patiënten met een sonde waarvan de start al dan niet gemeld is aan de apotheek

	Aantal patiënten bij wie geneesmiddel(en) is (zijn) toegediend via sonde	Aantal patiënten bij wie geen geneesmiddelen zijn toegediend via sonde	Totaal
Start sonde gemeld aan apotheek	8	10	18
Start sonde niet gemeld aan apotheek	19	67	86
Totaal	27	77	104

Sterkten en zwakten

Bij de opzet en de resultaten van deze meting zijn enkele kanttekeningen te plaatsen.

De tijd die is gegeven om aan de apotheek door te geven dat een patiënt een sonde heeft, is wellicht te kort geweest: in de ochtend is al door de apothekersassistenten contact opgenomen met de verpleegkundigen van de patiënten. Dit resulteert in een overschatting van het aantal sondepatiënten dat niet aan de apotheek is doorgegeven.

Bij aanvang van de meting was het uitgangspunt dat bij de afdeling diëtetik alle patiënten met een sonde bekend zijn. In het EVS bleken echter meldingen van sondes bij patiënten te staan die niet bij de afdeling diëtetik bekend waren. Het is dus denkbaar dat nog enkele patiënten met een sonde bij beide afdelingen niet bekend zijn. Anderzijds is wel duidelijk geworden dat het combineren van bronnen sowieso leidt tot een completer beeld.

In dit onderzoek is in de gevallen waarin medicatie via de sonde werd toegediend, niet gekeken naar het aantal potentiële fouten dat had kunnen optreden, al dan niet met schade, wanneer er geen advies zou zijn gegeven. Voor toekomstig onderzoek zou het interessant zijn om ook hierop te letten.

Mogelijke verbeteringen

Naar aanleiding van de resultaten is nagedacht over verdere optimalisatie van de werkwijze. De afdeling diëtetik is onderdeel van de ZAMB. Het is dus een logische stap om de afdeling diëtetik meer bij dit proces te gaan betrekken. Door de diëtisten al bij de start van een sonde te laten informeren of een patiënt kan slikken dan wel of medicatie door de sonde zal worden toegediend, kan het telefoonverkeer tussen apotheek en verpleging worden beperkt. De apothekersassistent kan dan de benodigde informatie halen uit het dossier van de diëtist. Een stap verder zou

zijn om de diëtist de medicatieopdracht 'sonde' in het EVS te laten invoeren.

Een andere mogelijkheid is om weer sondesprekuren op de verpleegafdelingen in te stellen. Daarnaast kan ook weer scholing over toediening van geneesmiddelen via de sonde gegeven gaan worden, om weer bewustwording bij de artsen en de verpleegkundigen te creëren.

Het vereenvoudigen van de wijze om in het EVS aan te geven dat medicatie via een sonde moet worden toegediend, zou de *compliance* kunnen verbeteren. Hierbij valt te denken aan het aanpassen van de toedienroute bij de medicatieopdrachten van oraal naar bijvoorbeeld 'per sonde'. Momenteel heeft het EVS echter niet de functionaliteit om bewakingssignalen te genereren op basis van de toedienroute.

Het uitvoeren van een meting als deze aan een dagelijks werkproces is in de ZAMB nog niet gangbaar. Een dergelijk onderzoek is voor ons zeer nuttig geweest om inzicht te krijgen in de effectiviteit en de doelmatigheid van een van de dagelijkse werkzaamheden. Op basis van deze resultaten is duidelijk geworden dat er aanpassingen nodig zijn in de huidige werkwijze rondom controle op toediening van geneesmiddelen via de sonde.

LITERATUUR

- 1 van den Bemt PM, Cusell MB, Overbeeke PW, et al. Quality improvement of oral medication administration in patients with enteral feeding tubes. *Qual Saf Health Care*. 2006;15(1):44-7.
- 2 Chisholm CD, Weaver CS, Whenmouth LF, et al. A comparison of observed versus documented physician assessment and treatment of pain: the physician record does not reflect the reality. *Ann Emerg Med*. 2008;52(4):383-9.
- 3 Soto CM, Kleinman KP, Simon SR. Quality and correlates of medical record documentation in the ambulatory care setting. *BMC Health Serv Res*. 2002;2(1):22.