

Patiëntgebonden interventies in de Nederlandse ziekenhuisapothek

Speerpunt moet nog aangescherpt

B.J. Thies

Apotheek der Haagse Ziekenhuizen, Den Haag

R.T.M. van der Hoeven

Stichting Apotheek der Haarlemse Ziekenhuizen, Haarlem

A.C.G. Egberts

Vakgroep Farmaco-epidemiologie Faculteit Farmaceutische Wetenschappen, Utrecht

Individuele farmaceutische patiëntenzorg omvat ondermeer ingrijpen bij een incorrecte medicatieopdracht. Dat gebeurt veelvuldig in de Nederlandse ziekenhuisapothek en is ook een speerpunt in het Beleidsplan van de NVZA. Maar er zijn grote verschillen in doelstellingen en werkwijze.

De keten van de beslissing over te gaan tot farmacotherapie tot en met de toediening van een geneesmiddel, is foutgevoelig en heeft vele schakels. Die foutgevoeligheid is recent weer nadrukkelijk onder de aandacht gebracht door onder andere het Amerikaanse rapport “To err is human” [1] en dichter bij huis door het proefschrift “Drug safety in hospitalised patients” [2], met als gevolg een hernieuwde aandacht voor medicatieveiligheid als onderdeel van farmaceutische zorg [3].

Een belangrijk onderdeel van farmaceutische patiëntenzorg vormen het uitvoeren en het registreren van interventies gedurende het proces van medicatiebegeleiding. Interventies kunnen worden gedefinieerd als: *alle individuele patiëntgebonden acties die ondernomen worden ter besluitvorming voor of naar aanleiding van een medicatieopdracht*. Interventies kunnen plaatsvinden op grond van signalen uit de kliniek, gedurende het

verwerken van medicatieopdrachten of op eigen initiatief van de ziekenhuisapothek.

In enkele onderzoeken, uitgevoerd in Amerikaanse ziekenhuizen, is het interveniëren van de ziekenhuisapothek in het medicatiebegeleidingsproces onderzocht [4, 5]. In Nederland is voor zover bekend alleen onderzoek naar interventies in de openbare farmacie uitgevoerd [6].

Het doel van dit onderzoek is de vaststelling van omvang en soort van de interventies zoals die als onderdeel van individuele farmaceutische patiëntenzorg (IFPZ) op dit moment in de Nederlandse ziekenhuisapotheken plaatsvinden.

Methoden

Dit open, multicentrische onderzoek beslaat de periode januari 2002-oktober 2002 en bestaat uit twee deelonderzoeken.



Kernpunten

- Omvang en aard van interventies door Nederlandse ziekenhuis-apotheken in individuele patiëntenzorg werden geïnventariseerd met een enquête en met metingen in ziekenhuisapotheken.
- Het aantal interventies was gemiddeld 27,8 per apotheek per dag.
- Van de interventies was 18% klinisch relevant.
- Er is behoefte aan een universeel systeem voor het vastleggen van interventies.

In het eerste onderzoek zijn door middel van een enquête de kengetallen en de karakteristieken van de IFPZ in de deelnemende ziekenhuisapotheken verzameld. Als referentiekader is hierbij gebruikgemaakt van de “Ziekenhuis Apotheek Norm” [7] en het “Beleidsplan Ziekenhuisfarmacie 2000-2005 [3]. Deze enquête is verstuurd aan alle (79) gevestigde ziekenhuis-apothekers in Nederland [bron: Secretariaat NVZA, januari 2002].

In het tweede onderzoek zijn bij tien apotheken gedurende één werkdag in de periode augustus–september 2002 het aantal en het soort interventies die door de apotheek zijn uitgevoerd, geïnventariseerd. Deze tien apotheken zijn voor het onderzoek benaderd op basis van de resultaten uit de enquête volgens het in figuur 1 opgenomen filter. Het ontvangen en het verwerken van medicatieopdrachten, de aanwezigheid van een kwaliteitssysteem en een automatiserings-systeem stonden hierbij model. De selectie resulteerde in elf (21,6%) ziekenhuisapotheken; één apotheek viel in verband met een verbouwing af. De apotheken zijn voor de meetdag door middel van nieuwsbrieven geïnformeerd. Op de meetdag zelf is vóór de aanvang van de inventarisatie een uitleg gegeven. Tevens zijn interventieformulieren uitgereikt. Op de interventieformulieren diende voor iedere interventie de

- 1 wie de interventie pleegt;
- 2 de aanleiding van de interventie;



Tabel 1

KARAKTERISTIEKEN EN KENGETALLEN UIT DE ENQUÊTE, MATE VAN INDIVIDUËLE FARMACEUTISCHE PATIËNTENZORG

Karakteristiek	Ziekenhuisapotheken [aantal (%)]	Spreiding	Totaal	Gemiddelde gegevens
Soort ziekenhuis				
• academisch	7 (13,7)			7/8 (87,5%)
• topklinisch	14 (27,5)			12*/16* (75%)
• perifeer	30 (58,8)			32/55 (58,1%)
Personeel (totaal)				
• fte apothekers in dienst			284,2	
• fte apothekers in dienst ten behoeve van IFPZ [^]			147,7	
• fte apothekers per dag met IFPZ bezig			86,0	
• fte assistenten in dienst			1074,6	
• fte assistenten in dienst ten behoeve van IFPZ			713,5	
• fte assistenten per dag met IFPZ bezig			460,3	
Kwaliteitssysteem aanwezig?	38 (74,5)			
Schriftelijk beleid verwerking medicatieopdrachten aanwezig?	46 (90,2)			
Schriftelijk beleid medicatiebewaking aanwezig?	26 (51,0)			
Interventies (deels) vastgelegd?	43 (84,3)			
Medicatieopdrachten				
• ontvangen medicatieopdrachten tot start therapie	45 (88,2)	1-100%	(80%) 39 (76,5%)	
• verwerken medicatieopdrachten tot start therapie	44 (86,3)	10-100%	(90%) 36 (70,6%)	
• ontvangen medicatieopdrachten tot wijziging therapie	38 (74,5)	1-100%	(80%) 37 (72,5%)	
• verwerken medicatieopdrachten tot wijziging therapie	37 (72,5)	20-100%	(90%) 32 (62,7%)	
• ontvangen medicatieopdrachten tot stoppen therapie	30 (58,8)	20-100%	(80%) 26 (51,0%)	
• verwerken medicatieopdrachten tot stoppen therapie	29 (56,9)	20-100%	(90%) 23 (45,1%)	

* Bron: Samenwerkende Topklinische Ziekenhuizen (STZ); van de veertien ziekenhuisapotheken waren er twaalf bekend bij de STZ

[^] IFPZ: individuele farmaceutische patiëntenzorg

Tabel 2

AANTAL INTERVENTIES PER ZIEKENHUISBED EN AANTAL INTERVENTIES PER VERWERKTE MEDICATIEOPDRACHT

Ziekenhuisapotheek	Ziekenhuisbedden	Interventies*	Interventies per bed	Medicatie-opdrachten op 1 dag	Interventies [^]	Interventie per medicatieopdracht
1	470	22	0,047	289	23	0,080
2	612	21	0,034	440	19	0,043
3	550	42	0,076	599	43	0,072
4	322	43	0,134	230	41	0,178
5	300	13	0,043	268	12	0,045
6°	500	8	0,016	450	10	0,022
7	1070	39	0,036	750	36	0,048
8	1442	38	0,026	1300	44	0,034
9	584	34	0,058	800	33	0,041
10	480	18	0,038	547	17	0,031
Gemiddeld	633	27,8	0,044	567,3	27,8	0,049

* interventies gekoppeld aan het ziekenhuis (exclusief verpleeghuizen)
[^] interventies gekoppeld aan medicatieopdrachten (ook inclusief verpleeghuizen)
^o in deze ziekenhuisapotheek werd elektronisch voorgeschreven

- 3 de reden van de interventie;
- 4 met wie overleg plaatsvindt;
- 5 of de interventie tot een vervolgactie leidt bij apotheker/assistent en arts/verpleging;
- 6 het tijdstip van de interventie.

Interventies die zijn gepleegd in verpleeghuizen en dergelijke instanties worden niet meegenomen, het onderzoek is beperkt tot interventies die zijn gepleegd in ziekenhuizen. Gedurende de meetdag was de hoofd-onderzoeker ter plaatse aanwezig voor begeleiding.

FPZ is een breed begrip. Dit betekent dat via het begrip IFPZ het onderzoeksgebied vooraf is begrensd tot *de farmaceutische zorg ten behoeve van de individuele patiënt, voor het gehele proces van het stellen van de diagnose tot en met het toedienen van het geneesmiddel en de hierbij optredende effecten.*

Alle gegevens zijn verwerkt met behulp van het database-programma Acces, het statistiekprogramma SPSS en Excel.

Resultaten

ENQUÊTE

Van de 79 verzonden enquêtes zijn 51 bruikbare geretourneerd (65% respons). De karakteristieken van deze ziekenhuisapotheken zijn in tabel 1 weergegeven.

De belangrijkste conclusie is dat 62,7% van de deelnemende ziekenhuisapotheken medicatie-opdrachten op patiëntniveau ontvangt en verwerkt. Als criterium is hierbij gesteld dat er in ten minste 80% van de gevallen een medicatieopdracht voor starten en wijzigen van de farmacotherapie moet zijn uitgeschreven en ontvangen, terwijl van de uitgeschreven medicatieopdrachten ten minste 90% in het automatiseringssysteem van de apotheek moet worden verwerkt.

ONDERZOEK OP LOCATIE

In de tien bezochte ziekenhuisapotheken zijn op de meetdag 278 interventies geregistreerd (range 8–43, gemiddeld: 27,8). Per 100 ziekenhuisbedden werden 4,4 interventies uitgevoerd. Het aantal interventies per 100 verwerkte medicatieopdrachten bedroeg gemiddeld 4,9 (2,2–17,8). De resultaten zijn opgenomen in tabel 2.

Het grootste aantal interventies (180) werd uitgevoerd aan de hand van een medicatieopdracht voordat deze in een automatiseringssysteem werd verwerkt (64,7%). 22,3% van de interventies werd door een automatiseringssysteem gesignaleerd (tabel 3). In tabel 4 komt naar voren dat 92 (33,1%) interventies werden veroorzaakt door ontbrekende of onjuiste informatie op de medicatieopdracht. Van de 278 uitgevoerde interventies werden er 254 (91%)

Tabel 3

AANLEIDING VOOR INTERVENTIE

Aanleiding	Aantal (%)
Medicatieopdracht voor invoer	180 (64,7)
Medicatieopdracht na invoer	11 (4,0)
Computersignaal categorie II*	45 (16,2)
Computersignaal categorie III [^]	17 (6,1)
Telefonisch contact	5 (1,8)
Patiëntenbespreking	4 (1,4)
TDM-aanvraag	1 (0,36)
TDM-uitslag	12 (4,3)
Toxicologie	1 (0,36)
Anders	2 (0,72)

* signaal waarbij uitleg is vermeld, geen overleg heeft plaatsgevonden
[^] signaal waarbij uitleg is vermeld en overleg heeft plaatsgevonden

Tabel 4

REDEN VAN INTERVENTIE

Reden	Aantal (%)
Vraag	
• geneesmiddelgerelateerd	6 (2,2)
• toedieninggerelateerd	2 (0,7)
Medicatieopdracht	
• decimaalfouten	0 (0,0)
• dosering onvoldoende gespecificeerd	17 (6,1)
• geen/onjuiste/onvolledige patiëntgegevens	8 (2,9)
• medicatieopdracht onduidelijk	33 (11,9)
• sterkte ontbreekt/onjuist	33 (11,9)
• toedieningsvorm/-route onjuist/ontbreekt	18 (6,5)
Geneesmiddel	
• geneesmiddelbijwerking	2 (0,7)
• substitutie	13 (4,7)
• geneesmiddel niet op voorraad	6 (2,2)
• geneesmiddel obsoleet	0 (0,0)
• geneesmiddel onnodig voorgeschreven	0 (0,0)
• geneesmiddel ondergedoseerd	10 (3,6)
• geneesmiddel onjuist voor indicatie	2 (0,7)
• geneesmiddel overdoseerd	12 (4,3)
Therapie	
• (pseudo)dubbelmedicatie (twee voorschrijvers)	13 (4,7)
• (pseudo)dubbelmedicatie (één voorschrijver)	33 (11,9)
• contra-indicatie	1 (0,4)
• formulariumbeleid	23 (8,3)
• interactie (twee voorschrijvers)	3 (1,1)
• interactie (één voorschrijver)	15 (5,4)
• medicatieopdracht onvolledig bij combinatietherapie	2 (0,7)
• tekortdurend gebruik geneesmiddel	1 (0,4)
• telangdurend gebruik geneesmiddel	1 (0,4)
Anders (TDM-uitslag doorgeven, patiënt te jong voor medicatie, tijdstip toediening door apotheek gewijzigd)	24 (8,6)

vastgelegd, hiervan waren er 85 (30,6%) te herleiden op individuele patiëntnaam.

In 180 (64,7%) gevallen van het totaal aantal uitgevoerde interventies vond overleg met de kliniek plaats, in 72 (25,9%) gevallen was de arts of de verpleegkundige niet bekend met de interventie. Hiervan kunnen 50 (18,0%) interventies als potentieel klinisch relevant worden aangemerkt, hetgeen betekent: bijwerking, sterkte onjuist/ontbreekt, interactie (één en twee voorschrijvers), (pseudo)dubbelmedicatie (één en twee voorschrijvers), dosering onvoldoende gespecificeerd, toedieningsvorm/route onjuist/ontbreekt, over- en onderdosering, medicatieopdracht onvolledig bij combinatietherapie, medicatieopdracht onduidelijk en andere interventies indien deze potentieel klinische gevolgen zouden kunnen hebben. ➔



BORTEZOMIB BESTRIJD MULTIPEL MYELOOM

Bortezomib, een boorzurddipeptide, is werkzaam bij patiënten met multipel myeloom die na terugkeer van de ziekte niet meer op chemotherapie reageren [N Engl J Med 2003;348:2609-17]. Bortezomib remt het proteasoom, dat de afbraak van eiwitten reguleert. 202 patiënten met multipel myeloom namen aan dit fase-II-onderzoek deel. Zij kregen gedurende twee weken twee keer per week 1,3 mg bortezomib per vierkante meter lichaamsoppervlak, gevolgd door een week zonder behandeling. Deze cyclus werd maximaal acht keer herhaald. Patiënten bij wie de behandeling niet aansloeg, kregen dexamethason als aanvulling. 35% van de patiënten had baat bij de behandeling. Bij 7 patiënten konden de onderzoekers het myeloomproteïne niet meer detecteren, bij 12 konden ze dit eiwit alleen met immunofixatie aantonen. De gemiddelde overlevingsduur na de behandeling was 16 maanden. Als bijwerkingen vond men een tekort aan bloedplaatjes of afweercellen, vermoeidheid en zenuwaandoeningen.



ZORGMODULE HOOFDPIJN GEËVALUEERD

Ter gelegenheid van de "Hoofdpijnweek" hebben alle Kring-apotheken de "Zorgmodule Hoofdpijn" ontvangen. Begin van dit jaar is het gebruik van deze zorgmodule naast de materialen van het WINAp geëvalueerd. Verder is onderzocht in hoeverre de geleverde zorg ook is geregistreerd. Van de 197 verstuurd formulieren zijn er 77 ingevuld getourneerd (39%). Daarmee zijn de resultaten representatief te noemen voor de groep van Kring-apotheken. Meer dan de helft van de respondenten (58%) geeft aan geen gebruik te hebben gemaakt van de toegestuurde zorgmodule. De belangrijkste reden hiervoor is dat er andere prioriteiten waren in verband met te weinig tijd, personeelsgebrek of andere projecten (31%). Een kwart van de collega's (24%) geeft aan, eigen of andere materialen te hebben gebruikt. Een veelheid aan andere bronnen wordt vermeld naast de materialen van Kring. De belangrijkste zijn het WINAp, Glaxo en de Nederlandse Vereniging van Hoofdpijn-Patiënten.

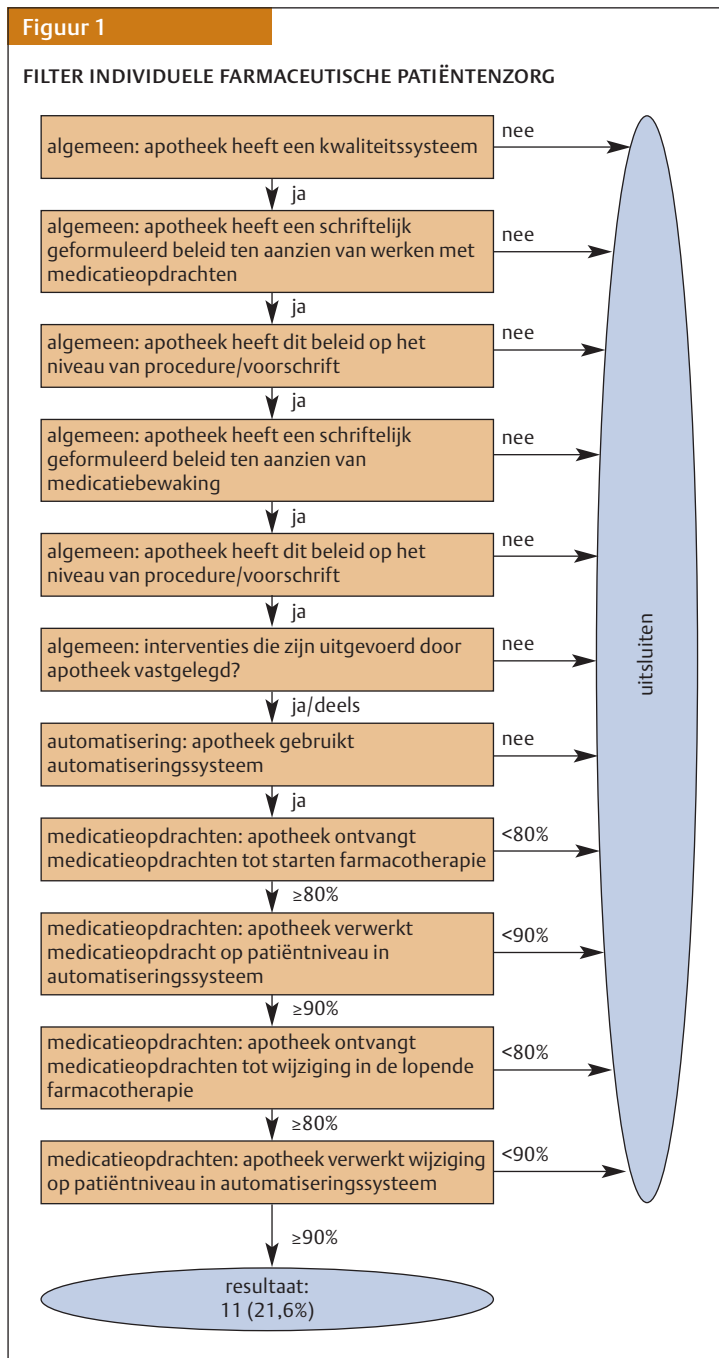
Alle 32 apotheken die de zorgmodule hebben gebruikt, zijn unaniem positief over de opzet van de zorgmodule. De belangrijkste geformuleerde doelstellingen voor het hoofdpijnproject zijn: voorlichting/advies geven over hoofdpijn en begeleiding van de eerste en de tweede uitgifte van triptanen. Alle apotheken geven aan de doelstelling te hebben gehaald. Een klein gedeelte kan dit ook met registraties van de geleverde zorg onderbouwen.

25 apotheken hebben de zorg vastgelegd in het computersysteem en hebben gemiddeld tussen nul en tien zorghandelingen per week geregistreerd. De protocollen die stapsgewijs aangeven hoe de zorg vastgelegd kan worden in het computersysteem, zijn door 37 apotheken gedownload van de Kring-internetsite. 5 apotheken geven aan de protocollen daadwerkelijk te hebben gebruikt. De overige geven aan de protocollen niet te hebben gebruikt vanwege eigen materialen of het niet bekend zijn met het feit dat ze alleen via het internet zijn te downloaden. Hier ligt nog de belangrijke taak dit op de juiste manier onder de aandacht te brengen.

Een punt van zorg en aandacht is dat een derde aangeeft geen tijd te hebben gehad om in het kader van de hoofdpijnweek iets met hoofdpijn te doen.

A. Geerts, manager FPZ

Kring Wetenschappelijke Afdeling, 's Hertogenbosch



Beschouwing

Het gehanteerde filter van IFPZ is samengesteld aan de hand van de “Ziekenhuis Apotheek Norm” [7] en het “Beleidsplan Ziekenhuisfarmacie 2000-2005” [3]. Het filter waarmee vervolgens de ziekenhuisapotheken zijn geselecteerd, is gericht op de aanwezigheid van een kwaliteitssysteem. Aanwezigheid hiervan impliceert dat er in beginsel eenduidig wordt gewerkt. Er is gedurende één werkdag gemeten; uitleg, werkdruk, enthousiasme en deskundigheid van deelnemers zijn variabelen, werkwijze en (instelling) automatiseringssysteem ter plaatse zijn van vaste invloed op het aantal gepleegde interventies. Er is maar in een klein gedeelte in het proces van IFPZ gekeken, te weten het traject van diagnose tot en met verwerken van de medicatieopdracht; het toedienen van geneesmiddelen kan echter ook een belangrijk interventiemoment zijn [8].

De aantallen van ontvangen en verwerkte medicatieopdrachten per dag konden vaak alleen via extractie uit maandrapportages worden verkregen. Opvallend is dat inzicht in de individuele farmacotherapie op de snel van patiënten wisselende, intensieve afdelingen (IC, OK, short-stay, EHBO) ontbrak of verre van volledig was.

Conclusies

Inzicht in de individuele farmacotherapie van de patiënt is nog niet in elke ziekenhuisapotheek gerealiseerd.

In de tien onderzochte apotheken werden 278 interventies gepleegd, gemiddeld 27,8 per apotheek per dag. Een groot gedeelte van de interventies is van administratieve aard en vindt plaats vóór de invoer van de medicatieopdracht in een automatiseringssysteem. De gebruikte automatiseringssystemen zijn verschillend van aard en worden bovendien wisselend gebruikt.

Slechts een derde van de interventies is te herleiden op patiëntniveau, terwijl een kwart onbekend is bij de arts of de verpleging.

Van het totaal aantal gepleegde interventies (278) kan 18,0% als potentieel klinisch relevant worden aangemerkt. Gemiddeld betekent dit dat globaal per dag per ziekenhuisapotheek 1 potentieel klinisch relevante interventie per 100 medicatieopdrachten plaatsvindt.

Het plegen en het vastleggen van interventies behoren nog niet tot de routinematige handelingen van de ziekenhuisapotheek en de huidige automatiseringssystemen zijn onvoldoende uitgerust voor deze taak. Tevens is er nog geen universele werkwijze voor het omgaan met interventies voorhanden. Het verdient aanbeveling om in NVZA-verband het omgaan met interventies in het kader van het speerpunt farmaceutische zorg nader uit te werken ●

LITERATUUR

- 1 Kohn L, Corrigan J, Donaldson M, red. To err is human. Building a safer health system. Committee on Quality of Health Care in America. Institute of medicine. Washington: National academy press; 1999.
- 2 Van den Bemt PMLA. Drug safety in hospitalised patients. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen; 2002.
- 3 Beleidsplan Ziekenhuisfarmacie 2000-2005 (vastgesteld juni 2000). Den Haag: Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers; 2001.
- 4 Taylor CT, Church CO, Byrd DC. Documentation of clinical interventions by pharmacy faculty, residents, and students. Ann Pharmacother 2000;34:843-7.
- 5 Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA 1997;277:312-7.
- 6 Buurma H, De Smet PAGM, Van den Hoff OP. Nature, frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies. Br J Clin Pharmacol 2001;52:85-91.
- 7 Ziekenhuis Apotheek Norm. Den Haag: Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers; 2000.
- 8 Van den Bemt PMLA, Fijn R, Van der Voort PHJ, et al. Frequency and determinants of drug administration errors in the intensive care unit. Crit Care Med 2002;30(4):846-50.

Dit is een voor publicatie aangepaste versie van een registratielezing, gehouden op 25 maart 2003. Correspondentie kan worden gericht aan drs. B.J. Thies, Apotheek Haarlemse Ziekenhuizen, Boerhavenlaan 24, 2035 RC Haarlem