

Stroomlijning medicatiegegevens bij ziekenhuisopname verhoogt kwaliteit en efficiëntie

Roelof W.F. van Leeuwen ^{a*}, Frits A. Boom ^b en Raymond G.J.F. Kolman ^c

^a Ziekenhuisapotheker in opleiding, Zaans Medisch Centrum, Zaandam.

^b Ziekenhuisapotheker, Zaans Medisch Centrum, Zaandam.

^c Apotheker, Noorder Kringapothek, Krommenie.

* Correspondentie: leeuwen.r@zaansmc.nl.

Kernpunten

- Medicatieoverzichten van de openbare apotheek zijn een belangrijk hulpmiddel bij de continuering van thuismedicatie in het ziekenhuis.
- Tijdige aanlevering van deze informatie in het opnametraject, in een format dat goed aansluit bij de processen in het ziekenhuis, leidt tot een forse kwaliteits- en efficiëntiewinst. Aansluiting op het regionale OZIS-netwerk is een belangrijke randvoorwaarde.
- Naast het medicatieoverzicht van de openbare apotheek blijft overleg met de patiënt nodig voor een compleet overzicht van de thuismedicatie.

Sinds 2000 worden in het Zaans Medisch Centrum bij geplande opnames medicatieoverzichten per fax bij de openbare apotheek opgevraagd. Na screening door de ziekenhuis-apotheek worden deze overzichten gebruikt als hulpmiddel voor de verpleegkundige bij het opnamegesprek. In de praktijk bleek echter dat deze medicatieoverzichten weinig gebruikt werden bij het vaststellen van de medicatie in het ziekenhuis. Dit had tot gevolg dat er achteraf toch nog steeds veel corrigerende acties nodig waren om de thuismedicatie in het ziekenhuis goed te laten doorlopen. In de loop van 2006 is de apotheek van het Zaans Medisch Centrum aangesloten op het OZIS-netwerk in de Zaanstreek. Inzicht krijgen in de thuismedicatie van in het ziekenhuis opgenomen of bijna opgenomen patiënten werd hierdoor een stuk eenvoudiger. Deze nieuwe functionaliteit is door de apotheek van het Zaans Medisch Centrum aangegrepen om de werkwijze bij opname te verbeteren. In een interventieonderzoek met een nul- en een effectmeting zijn de effecten onderzocht van de nieuwe werkwijze op het aantal fouten en onvolledigheden in de medicatie tijdens verblijf in het ziekenhuis, de duur van de opnamegesprekken en het aantal vragen van de apotheek aan de arts of de verpleegkundige over de thuismedicatie. De resultaten van dit onderzoek zijn in dit artikel beschreven.

Methoden

‘Oude’ werkwijze bij geplande opnames

Bij opname houdt de verpleegkundige een opnamegesprek met de patiënt. Tijdens dat gesprek nemen zij ook de medicatie door die de

Abstract

Streamlining of medication history taking on hospital admission improves quality and efficiency

Objectives

To reduce medication discrepancies and interventions and to improve efficiency by pre-admission pharmacotherapeutic screening by a pharmacy technician using the digital outpatient medication record obtained from the community pharmacy.

Design

Observational, non-randomised intervention study.

Methods

Surgical patients were subjected to a pre-admission screening on medication discrepancies by a pharmacy technician (intervention). The number of medication discrepancies in the list of home medications, the number of medication interventions after admission and the efficiency of the process were compared before and after intervention. Discrepancies were distinguished in errors and incomplete prescriptions.

Results

40 patients were included before and after intervention. Patient characteristics did not differ between patient groups. Before and after the intervention means of 1.4 versus 0.25 errors per patient and 4.7 versus 0.18 incomplete prescriptions per patient were found. The number of medication-related interventions per patient, by the pharmacy to the ward, was reduced from 0.45 before to 0.08 after intervention. A gain in efficiency in the pre-admission consultation by a nurse was found (from 1.35 to 0.39 minute per prescription).

Conclusion

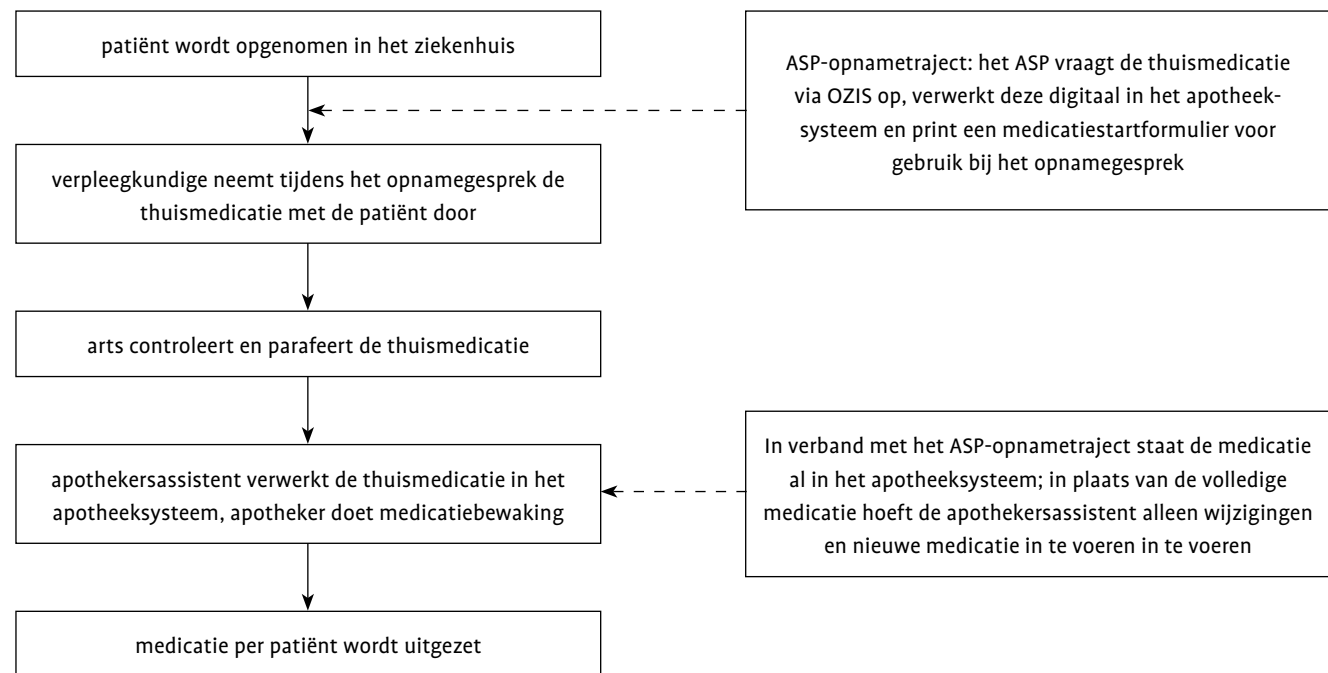
Pre-admission pharmacotherapeutic screening by a pharmacy technician reduces medication discrepancies and interventions related to home medications and improves efficiency on pre-admission consultation by a nurse. A good digital outpatient medication record and a pre-admission screening by a nurse are essential to obtain the correct home medication. Linking-up with existing routines on the ward makes implementation easy.

PW Wetenschappelijk Platform. 2008;2(9):194-197

patiënt thuis gebruikt. Vaak heeft de patiënt deze medicatie bij zich (hierom wordt verzocht in het patiënteninformatieboekje van het ziekenhuis) en soms heeft de patiënt ook een overzicht van de medicatiehistorie of een geneesmiddelenpaspoort bij zich. Aan de hand van de ingewonnen informatie schrijft de verpleegkundige tijdens het opnamegesprek een medicatiestartformulier,

Figuur 1

Schematische weergave van het medicatietraject bij opname



dat de arts vervolgens beoordeelt. De arts parafeert voor thuismedicatie die tijdens verblijf in het ziekenhuis moet worden gecontinueerd. Nieuw te starten medicatie schrijft de arts op het startformulier en medicatie die gestopt moet worden, streept hij door. De verpleegkundige kan het geschreven medicatiestartformulier direct als deellijst gebruiken.

De ziekenhuisapothek verwerkt iedere werkdag de gegevens op het startformulier in Zamicom en print nieuwe deellijsten. Ook op de geprinte deellijst kan nieuwe medicatie worden voorgeschreven en lopende medicatie worden gestopt of gewijzigd. De deellijst is de enige bron voor arts, verpleging en apotheek waarop gegevens over de medicatie zijn vastgelegd.

Nieuwe werkwijze bij geplande opnamen

Op basis van de via OZIS verkregen informatie over de thuismedicatie zet de ziekenhuisapothek een dag voor de geplande opname de medicatie in Zamicom en print een medicatiestartformulier. Dit formulier gaat de dag voor opname naar de verpleegafdeling. Bij het opnamegesprek neemt de verpleegkundige het startformulier met de patiënt door en past het waar nodig aan. Hierna is de routing dezelfde als hierboven beschreven (oude werkwijze). De nieuwe werkwijze staat schematisch weergegeven in figuur 1. Figuur 2 is

een voorbeeld van een medicatiestartformulier na bewerking tijdens opname.

Onderzoek

De nieuwe werkwijze is gestart en geoptimaliseerd op de afdeling urologie & orthopedie. Op een tweede afdeling (chirurgie) is een gecontroleerd interventieonderzoek met een nul- en een effectmeting uitgevoerd, in de periode februari tot en met mei 2006. Fouten en onvolledigheden in de medicatie zijn gemeten door de thuismedicatie op het startformulier te vergelijken met die uit de openbare apotheek. De duur van het opnamegesprek is gemeten met behulp van een stopwatch en het aantal vragen van de apotheek aan de arts en/of de verpleegkundigen over de thuismedicatie is gemeten tijdens de medicatieverwerking in Zamicom.

In het onderzoek zijn alle patiënten geïncludeerd die gepland zijn opgenomen op de afdeling chirurgie. De patiëntgegevens zijn verzameld conform het privacyreglement van het Zaans Medisch Centrum. Het onderzoek is niet beoordeeld door een medisch-ethische toetsingscommissie.

De gegevens zijn verzameld in een database in SPSS versie 14.0 en geanalyseerd met beschrijvende statistiek. De Student-t-test is gebruikt voor de analyse van de gegevens.

Figuur 2
Medicatiestartformulier na bewerking tijdens de opname

GENEESMIDDELEELLIJST		Hr. k Zijlstra		Pat. Nr.: 257778	
ZMAC Testinstelling d.d. 21-09-07 11:19 Gepld: 21-09-2007 t/m 27-09-2007		Geb. Datum: 01-04-1973 Afdelingsbed: test16/3 Beh. Arts: Dokter A		Opn. Nr.: 2001002 Pagina: 1	
Geneesmiddel	Start	Stop	Dosis	Tijd	21/09/2007 09:24/09:25/09:26/09:27/09
ADALAT GR5 30MG TABLET MGA NIFEDIPINE	17SEP07	...	1 ST	8:00	...
Heel doorslikken, niet kauwen Bij dit middel GEEN grapefruitsap drinken					
TH	ROEL	R			
AMOXICLAVULAANZUUR 500/125MG TABL.DISP	17SEP07	...	1 ST	8:00	...
Eerst uitsien laten vallen in water Vlak VOOR het eten innemen Kleur van patiënt doorgebruiken in zkh					
TH	ROEL	R	1 ST	12:00	...
FOSAMAX 70MG TABLET ALENDRONINEZUUR (ALS NA-ZOUT-3-W)	17SEP07	...	1 ST	8:00	...
Zittend of staand innemen met veel water Tien minute half uur VOOR ontbijt innemen Op welke dag gebruikt de patiënt dit?					
TH	ROEL	R			
TEMAZEPAN-UMG TABLET	17SEP07	...			
Pas op met alcohol Kan het reactievermogen verminderen Gebruikt de patiënt dit nog?					
TH	ROEL	R	1 ST	23:00	...
Nieuw! Reeds gebruikt!					
NIEUWE MEDICATIE					
Geneesmiddel	Start	Stop	Dosis	Tijd	21/09/2007 09:24/09:25/09:26/09:27/09
Fraxiparine	17/9		0,3ml		...

gemiddelde aantal onvolledigheden per patiënt bedroeg voor de interventie 4,7 (SD 6,0; spreiding 0-25) en erna 0,18 (SD 0,55; spreiding 0-2). De reductie van het aantal fouten en onvolledigheden is 82% respectievelijk 96%.

De gemiddelde duur per medicatieopdracht nam af van 1,35 minuut (SD 0,62; spreiding 0,2-2,50) naar 0,39 minuut (SD 0,20; 0,2-0,92) (tabel 3). Dit betekent een reductie per medicatieopdracht van 0,96 minuut en per opnamegesprek van circa 5 minuten (gemiddeld vijf medicatieopdrachten per opname, zie tabel 2).

Het aantal vragen van de apotheek aan de arts/verpleegkundige over de thuismedicatie staat eveneens vermeld in tabel 3. Het aantal vragen nam af van 0,45 vraag per patiënt (SD 0,81; spreiding 0-3) naar 0,08 vraag per patiënt (SD 0,27; spreiding 0-1). Dit is een reductie van 82%.

Beschouwing

Patiënten die op de afdeling chirurgie worden opgenomen gebruiken thuis gemiddeld vijf geneesmiddelen. Uit de nulmeting blijkt dat één op de drie geneesmiddelen fout is overgenomen en dat er in bijna elke overgenomen medicatie een onvolledigheid zit. Het merendeel haalt de apotheek er gelukkig uit tijdens de verwerking van de medicatieopdrachten. Het is echter efficiënter het proces aan te passen, zodat achteraf minder correcties nodig zijn. Bovengenoemde nieuwe werkwijze is daar een voorbeeld van. Zorgverleners op de afdeling chirurgie hebben in het algemeen minder affiniteit met medicatie dan zorgverleners op bijvoorbeeld een afdeling interne geneeskunde. Als de nul- en de effectmeting op de afdeling interne waren uitgevoerd, was de kwaliteitswinst wellicht minder groot geweest. Wat betreft de efficiëntiewinst verwachten wij niet dat het veel uitmaakt waar een patiënt wordt opgenomen.

Ziekenhuisbreed doorvoeren van de nieuwe werkwijze leidt door de kortere opnamegesprekken tot circa 1000 uur efficiëntiewinst bij verpleegkundigen (het Zaans Medisch Centrum heeft 12.000 klinische opnames per jaar, de reductie per opname is gemiddeld 5 minuten). Deze efficiëntiewinst zit voornamelijk in het beter aanleveren van informatie in de vorm van het medicatiestartformulier en het niet meer hoeven uitschrijven van de thuismedicatie door de verpleging. Verder leidt de nieuwe werkwijze per jaar tot circa 4500 minder vragen van de apotheek over de thuismedicatie bij de artsen en/of verpleegkundigen. Ook kunnen de vragen efficiënter worden afgehandeld, hetgeen blijkt uit een afname van de tijdsduur per vraag met 1,3 minuut (van 2,2 naar 0,9, tabel 3).

In februari 2008 zijn wij overgegaan op een nieuw apotheekstelsel (CS-Apotheek). Binnen dit stelsel kunnen wij de via OZIS binnengehaalde thuismedicatie digitaal converteren naar het ziekenhuis-informatiesysteem. De verwachting is dat dit tot verdere verbetering van de procedure zal leiden.

Wij beschouwen het medicatieoverzicht van de openbare apotheek

Resultaten

De demografische kenmerken van de patiënten zijn weergegeven in tabel 1. De gemiddelde leeftijd en het geslacht van de patiënten in de beide groepen verschillen niet. Ook het gemiddelde aantal geneesmiddelen in de patiëntengroep van nul- en effectmeting verschilt niet.

In tabel 2 staan de definities van fouten en onvolledigheden beschreven. Het gemiddelde aantal fouten per patiënt voor de interventie bedroeg 1,4 (SD 1,4; spreiding 0-5), na de interventie was dit gemiddelde gedaald naar 0,25 (SD 0,54; spreiding 0-2). Het

Tabel 1
Demografische kenmerken van de patiënten

	Nulmeting	Effectmeting
Aantal patiënten	40	40
Leeftijd [jaren (spreiding)]	70,2 (27-100)	68,3 (41-91)
Mannen:vrouwen (%)	19:21 (48:52)	14:26 (3:65)

Tabel 2**Aantal fouten en onvolledigheden in de medicatie bij opname**

	Nulmeting	Effectmeting
Totaal aantal medicatieopdrachten	190	207
Gemiddeld aantal medicatieopdrachten per patiënt	4,8	5,2
Fouten [□]		
• totaal aantal fouten (%)	55 (28,9)	10 (4,8)
• gemiddeld aantal fouten per patiënt (SD)	1,4 (1,4) [◇]	0,25 (0,54) [◇]
Onvolledigheden [△]		
• totaal aantal onvolledigheden (%)	187 (98,4)	7 (3,4)
• gemiddeld aantal onvolledigheden per patiënt (SD)	4,7 (6,0) [◇]	0,18 (0,55) [◇]

[□] Onder fout is te verstaan: gemiste medicatie die wel in het medicatieoverzicht van de openbare apotheek voorkomt, een verkeerd genoteerde sterkte of dosering, een verkeerde toedieningsroute of een dubbelmedicatie.

[◇] p < 0,001.

[△] Onder onvolledigheid is te verstaan: onleesbaar handschrift, geen sterkte of dosering genoteerd, geen naam of paraaf van de arts, geen toedieningsroute of geen startdatum.

Tabel 3**Duur van het opnamegesprek en aantal vragen van de apotheek**

	Nulmeting	Effectmeting
Gemiddelde duur opnamegesprek per geneesmiddel [minuten (SD)]	1,35 (0,62) [□]	0,39 (0,20) [□]
Totaal aantal vragen [◇]	18	3
Vragen [◇] per patiënt (SD)	0,45 (0,81) [□]	0,08 (0,27) [□]
Gemiddelde duur per vraag [◇] (minuten)	2,2	0,9

[□] p < 0,001.

[◇] Onder vraag is te verstaan: apothekersassistent of apotheker vraagt informatie bij verpleegkundige, arts of patiënt, of vraagt aanvullende informatie op bij de openbare apotheek of de huisarts.

plus de informatie van de patiënt over de thuismedicatie als de 'juiste thuismedicatie'. Uit eerdere metingen in ons ziekenhuis is gebleken dat de informatie uit OZIS voor circa 80% overeenkomt met de 'juiste thuismedicatie'. Elders is eveneens aangegeven dat de informatie uit OZIS niet volledig is [1, 2]. Appelo e.a. gaan in op de oorzaken daarvan [1]. Ook in onze nieuwe werkwijze blijft het gesprek over de thuismedicatie bij opname daarom van groot belang. Of de apotheek dit gesprek moet overnemen is voor ons een punt van nadere afweging. Enerzijds is de verwachting dat de grotere geneesmiddelenkennis van de apothekersassistent leidt tot betere informatie over de thuismedicatie. Anderzijds vergt het gesprek een forse tijdsinvestering van de apotheek en is nauwe afstemming met de verpleegkundige nodig om op het juiste moment op de verpleegafdeling aanwezig te zijn. Nu wij via het in dit artikel beschreven proces het merendeel van de fouten en onvolledigheden in de thuismedicatie eruit halen, overwegen wij het inzetten van een apothekersassistent bij een opnamegesprek te beperken tot patiënten met een nader te bepalen risicoprofiel.

Conclusie

Op het juiste moment in het opnametraject de medicatiehistorie uit de openbare apotheek in een format dat goed aansluit bij de processen in het ziekenhuis aanbieden, leidt tot een forse kwaliteits- en efficiëntiewinst. Naast het medicatieoverzicht van de openbare apotheek blijft nader overleg met de patiënt nodig om de thuismedicatie volledig in kaart te brengen.

LITERATUUR

- 1 Appelo DA, Berger-de Jong IEJ, Janssen MJA. Effect van preoperatieve farmacotherapeutische opnamegesprekken op de kwaliteit van het medicatieoverzicht op een orthopedische afdeling. PW Wet Platf. 2008;2(1):8-13.
- 2 Bulsink A, Drese B, Ros H, et al. Patiëntendossier noodzaak. OZIS en LSP ontoreikend. Pharm Weekbl. 2008;143(6):19.