

Medicatieverificatie bij geplande opnames: is het medicatieoverzicht bij opname compleet?

M.M. Ebbens ^{a*}, N. Bouwman ^b en E.J. Wesselink ^c

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

^b Ziekenhuisapotheker, Klinische Farmacie en Toxicologie, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.

^c Ziekenhuisapotheker, Zaans Medisch Centrum, Zaandam.

* Thans: Klinische Farmacie en Toxicologie, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden. Correspondentie: m.m.ebbens@lumc.nl.

Geen belangenverstrengeling gemeld.

Citeer als: Ebbens MM, Bouwman N, Wesselink EJ. Medicatieverificatie bij geplande opnames: is het medicatieoverzicht bij opname compleet? Nederlands Platform voor Farmaceutisch Onderzoek. 2016;1:a1620.

Kernpunten

- Het preoperatieve polikliniekbezoek bij de anesthesioloog is de beste setting om bij 100% van de geplande opnames op een gestructureerde manier medicatieverificatie toe te passen.
- Bij 55% van de patiënten is er op het moment van opname een onbedoelde discrepantie in de medicatie ten opzichte van het preoperatieve polikliniekbezoek.
- Discrepanties doen zich vooral voor bij patiënten met polyfarmacie.
- De veranderingen in medicatie zijn niet tot matig klinisch relevant.

Inleiding

Anders dan bij acute opnames, is medicatieverificatie bij electieve patiënten zeer goed planbaar. In het Zaans Medisch Centrum (ZMC) wordt bij het preoperatieve polikliniekbezoek de actuele medicatie vastgesteld op basis van een overzicht via het Landelijk Schakelpunt (LSP) of een fax, in combinatie met een gesprek met de patiënt. De medicatie wordt na een tweede controle door de apothekersassistent ingevoerd in het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS). De periode tussen het medicatieverificatiegesprek en de daadwerkelijke opname varieert in het ZMC van één dag tot drie maanden, met een gemiddelde van twee weken. In deze periode, waarin de patiënt thuis verblijft, kunnen nog wijzigingen in het medicatiegebruik optreden. Aan patiënten wordt daarom mondeling en per brief gevraagd eventuele wijzigingen telefonisch door te geven aan de ziekenhuisapothek.

ABSTRACT

Medication reconciliation on planned hospital admission: is the medication overview up to date?

At the preoperative screening for patients with planned surgery a pharmacy technician performs a medication reconciliation to get the best possible medication history. This pilot investigation was conducted to investigate the differences between the medication at the preoperative screening and at the time of hospital admission. 43 patients were included for medication reconciliation on admission, 29 patients were interviewed and a second medication overview was made. With 55% of the patients a discrepancy was found. The patients with discrepancies used significantly more medication than patients without discrepancies. Further research is necessary to determine more risk factors for a medication error at admission.

In deze oriënterende studie werd onderzocht of de huidige werkwijze leidt tot een correct actueel medicatieoverzicht bij opname. Secundair is gekeken naar verschillen tussen de groepen patiënten met en zonder discrepanties, om risicofactoren voor medicatiefouten te identificeren.

Methoden

Gedurende vier dagen includeerde de onderzoeker alle patiënten die electief werden opgenomen en bij wie een medicatieverificatiegesprek had plaatsgevonden tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. Patiënten die niet in staat waren het gesprek te voeren en geen vertegenwoordiger hadden, patiënten voor dagopnames en patiënten die al waren ontslagen voordat het gesprek kon plaatsvinden, werden geëxcludeerd.

De onderzoeker voerde een tweede medicatieverificatiegesprek aan het bed op de dag van opname, met dezelfde checklist als bij het preoperatieve polikliniekbezoek. De resultaten van beide verificatiegesprekken werden vergeleken. Het aan het bed verkregen medicatieoverzicht is beschouwd als het meest actuele medicatieoverzicht.

Het primaire eindpunt was het aantal patiënten met een of meer onbedoelde discrepanties tussen het actuele medicatieoverzicht bij opname en het medicatieoverzicht

Tabel 1 Type en potentiële ernst van onbedoelde discrepanties

Type discrepantie	Aantal	Klasse 1*	Klasse 2*	Klasse 3*
Geneesmiddel ontbreekt	11	3 (27%)	7 (64%)	1 (9%)
Afwijkende dosering/frequentie	7	7 (100%)	0	0
Verkeerd geneesmiddel	8	2 (25%)	6 (75%)	0
Totaal	26	12 (46%)	13 (50%)	1 (4%)

* Gegevens zijn weergegeven als absoluut aantal (percentage). Klasse 1: discrepantie leidt zeer waarschijnlijk niet tot ongemak of klinische achteruitgang; klasse 2: discrepantie kan leiden tot matig ongemak of klinische achteruitgang (bijvoorbeeld jeuk, matige pijn); klasse 3: discrepantie kan leiden tot ernstig ongemak of klinische achteruitgang (bijvoorbeeld ernstige pijn).

zoals vastgesteld tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. De onderzoeker beoordeelde of de discrepantie al dan niet bedoeld was aan de hand van het medisch dossier, informatie uit de eerste lijn en mondelinge informatie van de patiënt.

Het type discrepantie werd geclassificeerd in drie categorieën (tabel 1), de oorzaak in vier categorieën (tabel 2). Een expertteam, bestaande uit drie ziekenhuisapothekers en een ziekenhuisapotheker in opleiding, beoordeelde op basis van consensus alle onbedoelde discrepanties op mogelijk ongemak of schade bij de patiënt (tabel 1). Daarnaast werd met behulp van dossieronderzoek bepaald of een discrepantie tussen de twee medicatieoverzichten werd veroorzaakt door een tussentijdse wijziging, of dat het geneesmiddel op beide momenten in gebruik was maar niet op beide momenten is genoemd [1].

Secundair is met behulp van een Student-t-toets (continue variabelen) of een Fisher-exacttoets (categorische variabelen) gekeken naar verschillen tussen de groepen patiënten met en zonder discrepanties, om risicofactoren voor medicatiefouten te identificeren. De volgende patiëntgegevens werden geregistreerd: leeftijd, geslacht, aantal medicijnen, score volgens de American Society of Anesthesiologists (ASA; tabel 3) en tijd tussen het preoperatieve polikliniekbezoek en de daadwerkelijke opname.

Resultaten

De onderzoeker includeerde op vier onderzoeksdagen in totaal 43 patiënten, van wie 14 patiënten werden geëxcludeerd. Van de 29 overgebleven patiënten is de actuele medicatie bij opname vergeleken met de medicatie tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. De gemiddelde tijd tussen het preoperatieve polikliniekbezoek en de opname was 27 dagen voor de geïncludeerde patiënten met een standaarddeviatie van 23. Geen van de geïncludeerde patiënten had telefonisch contact opgenomen met de apotheek om een wijziging door te geven.

Bij 16 patiënten (55%) werd minstens één onbedoelde discrepantie gevonden. De meest voorkomende discrepantie (42%) is dat in het EVS een geneesmiddel ontbreekt dat door de patiënt wel wordt gebruikt op het moment van

Tabel 2 Oorzaken van de discrepanties

Oorzaak	Aantal
Geneesmiddel tussentijds gestart	5
Dosering of frequentie van geneesmiddel gewijzigd	8
Geneesmiddel tussentijds gestopt	7
Medicatiegebruik onopgemerkt gebleven tijdens gesprek	6
Totaal	26

opname (tabel 1). De meeste discrepanties werden gevonden in de farmacotherapeutische groepen tractus digestivus (35%), dermatica (23%) en analgetica (19%). Ernst van klasse 1 (46%) of klasse 2 (50%) kwamen het vaakst voor; 1 discrepantie viel in klasse 3 (4%), dit betrof het ontbreken van een voorschrift voor een fentanylpleister. Er was 6 keer sprake van een geneesmiddel dat op beide momenten in gebruik was maar op een van beide momenten niet als actuele medicatie is genoemd (tabel 2).

Er is een significant verschil tussen beide groepen in het gemiddeld aantal geneesmiddelen dat op het moment van opname wordt gebruikt (tabel 4). De tijd tussen het gesprek tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek en het gesprek aan het bed verschilt niet tussen de twee groepen, evenmin als de leeftijd en de ASA-score.

Beschouwing

In onze studiepopulatie heeft 55% van de patiënten een onbedoelde discrepantie tussen het medicatieoverzicht tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek en het medicatieoverzicht bij opname. Uit eerder onderzoek van Van den Bemt e.a. bij spoedopnames blijkt dat na medicatieverificatie het percentage patiënten met een discrepantie daalt van 63 naar 22 [2]. In onze oriënterende studie bij geplande opnames vonden wij een hoger percentage discrepanties bij opname, na medicatieverificatie tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. Het risico op een onopgemerkte wijziging in de medicatie is groter bij geplande opnames dan bij acute opnames, enerzijds omdat er bij geplande opnames

Tabel 3 Classificatie volgens de American Society of Anesthesiologists (ASA)

Klasse	Definitie	Voorbeelden
I	Normale gezonde patiënt	Geen roker, minimaal alcohol
II	Patiënt met milde systemische ziekte	Roker, zwangerschap, obesitas, goed gecontroleerde DM, hypertensie, milde longaandoening
III	Patiënt met ernstige systemische ziekte	DM, CVA, TIA, chronische obstructieve longaandoening, dialyse, pacemaker, cardiale stent
IV	Patiënt met ernstige systemische ziekte die een constante levensbedreiging vormt	Recent hartinfarct, CVA, TIA, klepdisfunctie, geïmplanteerde cardioverter-defibrillator
V	Patiënt in levensbedreigende situatie die naar verwachting niet meer dan 24 uur leeft	Gescheurd aneurysma, intracraniale bloeding

CVA: cerebrovasculair accident; DM: diabetes mellitus; TIA: *transient ischaemic attack*.

Tabel 4 Verschillen in patiëntkarakteristieken tussen patiënten met en zonder discrepanties

	Patiënten met discrepantie (n=16)	Patiënten zonder discrepantie (n=13)	P
Leeftijd (jaren, gemiddelde)	69,6	60,2	0,088*
Geslacht (man/vrouw)	3/13	5/8	0,41†
Geneesmiddelen bij opname (aantal, gemiddelde)	4,9	1,7	0,0036*
Dagen tussen preoperatief polikliniekbezoek en opname (aantal, gemiddelde)	27,2	25,8	0,88*
Telefonisch contact (aantal, gemiddelde)	0	0	
ASA-score (tabel 3, gemiddelde)	1,9	1,7	0,31*

* Ongepaarde t-toets.

† Fisher-exacttoets.

meer tijd zit tussen de medicatieverificatie en het moment van opname, en anderzijds omdat een indicatie voor een geplande operatie wijst op een actueel lichamelijk probleem, wat kan leiden tot medicatieveranderingen.

Uit het hoge percentage onbedoelde discrepanties zou men kunnen concluderen dat het gesprek tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek niet zinvol is. Uit de exclusie van 33% (14/43) van de patiënten bij opname blijkt echter dat medicatieverificatie aan het bed op de dag van opname lang niet in alle gevallen mogelijk is. Bovendien hebben Mulder e.a. aangetoond dat bij electieve ingrepen medicatieverificatie tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek door een apothekemedewerker, tot foutenreductie leidt [3].

In totaal werden 26 onbedoelde discrepanties gevonden. In 6 gevallen (23%) was de discrepantie veroorzaakt doordat het geneesmiddel niet als actuele medicatie naar voren is gekomen tijdens het preoperatieve consult, hoewel het toen wel al in gebruik was. De oorzaak van deze onvolledige medicatieverificatie kan tweeledig zijn. Enerzijds kan dit liggen aan de patiënt die het geneesmiddel op dat moment niet noemt, anderzijds kan de apothekersassistent

onduidelijk of onvolledig zijn geweest in het medicatieverificatiegesprek, waardoor informatie niet boven tafel is gekomen. Het is bij deze onderzoeksopzet onduidelijk of de gevonden uitkomsten berusten op werkelijke verschillen: mogelijk worden de verschillen verklaard door *recall bias* bij de patiënt. De patiënt voert eenzelfde gesprek twee keer en het tweede gesprek kan beïnvloed zijn door het eerste gesprek.

In 77% van de gevallen (20/26) was de discrepantie veroorzaakt doordat er een medicatiewijziging heeft plaatsgevonden ná de medicatieverificatie tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. Hoewel we in de praktijk merken dat patiënten medicatiewijzigingen na het bezoek aan het preoperatieve spreekuur telefonisch doorgeven aan de ziekenhuisapothek, toont dit onderzoek dat dit niet structureel gebeurt.

Uit dit onderzoek blijkt dat bij patiënten met discrepanties in de medicatie vaker sprake is van polyfarmacie dan bij patiënten zonder discrepanties. Polyfarmacie is een in de literatuur bekende risicofactor voor geneesmiddelgerelateerde schade [4, 5]. Een mogelijkheid zou zijn om bij deze categorie patiënten actief vlak voor of na opname een extra

controle toe te passen op het actuele medicatiegebruik. Vervolgonderzoek met grotere patiëntaantallen moet uitwijzen of er nog meer risicofactoren te identificeren zijn en welke dat zijn.

Ondanks dat 55% van de patiënten een of meer onbedoelde discrepanties had, werd slechts 1 discrepantie (4%) als ernstig geclassificeerd (klasse 3). Het ontbreken van zo-nodig-medicatie, indifferente zalfbases en antihistaminica bij allergieën in een niet-klinische omgeving zijn voorbeelden uit klassen 1 en 2. De meeste discrepanties kwamen voor in de geneesmiddelgroepen analgetica en tractus digestivus. Tam e.a. vonden in een systematische review dat de meeste fouten voorkomen bij cardiovasculaire geneesmiddelen, sedativa en analgetica [6]; dit komt deels overeen met onze bevindingen. Analgetica en laxantia worden rondom de operatie vaak geëvalueerd; daarom is de klinische relevantie van deze discrepanties als laag ingeschat.

Conclusie

Het preoperatieve polikliniekbezoek is de beste setting om bij 100% van de patiënten voor opname op een gestructureerde en rustige manier medicatieverificatie toe te passen. Bij 55% van de patiënten is een onbedoelde discrepantie gevonden tussen het medicatieoverzicht tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek en dat bij opname.

Polyfarmacie is geassocieerd met medicatiefouten bij geplande opnames, ondanks medicatieverificatie tijdens het preoperatieve polikliniekbezoek. Om vast te stellen of er meer risicopatiënten zijn die aanvullende interventies behoeven om bij opname te beschikken over een betrouwbaar medicatieoverzicht, is een vervolgonderzoek met grotere patiëntenaantallen opgestart in het Zaan Medisch Centrum. Gezien het geringe aantal klinisch relevante discrepanties, zien wij in deze studie vooralsnog geen aanleiding om de huidige werkwijze aan te passen. ■

Literatuur

- 1 Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 2005 feb 28;165(4):424-9.
- 2 van den Bemt PM, van der Schrieck-de Loos EM, van der Linden C, Theeuwes AM, Pol AG; Dutch CBO WHO High 5s Study Group. Effect of medication reconciliation on unintentional medication discrepancies in acute hospital admissions of elderly adults: a multicenter study. *J Am Geriatr Soc.* 2013 aug;61(8):1262-8.
- 3 Mulder FP, Verweij SL, Boeren B, van der Hoeven RTM. Invloed van een opnamegesprek door een apotheker op medicatiediscrepanties bij opname. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2008;2(4):86-9.
- 4 Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM; HARM Study Group. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med.* 2008 sep 22;168(17):1890-6.
- 5 Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, et al. Results of the Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med.* 2010 mei;25(5):441-7.
- 6 Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ.* 2005 aug 30;173(5):510-5.