

Het effect van een uitgebreide medicatieverificatietool op het aantal onbedoelde klinisch relevante medicatiediscrepanties bij opname van de psychiatrische patiënt

V. Akrum ^{a*}, M. Duisenberg-van Essenberg ^a, N. Veth ^b en B. Maat ^a

^a Ziekenhuisapotheek, Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis, Tilburg.

^b Afdeling Psychiatrie, Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis, Tilburg.

* Correspondentie: V.Akrum@amphia.nl.

Geen belangenverstrengeling gemeld.

Gebaseerd op het registratieonderzoek van V. Akrum.

Citeer als: Akrum V, Duisenberg-van Essenberg M, Veth N, Maat B.

Het effect van een uitgebreide medicatieverificatietool op het aantal onbedoelde klinisch relevante medicatiediscrepanties bij opname van de psychiatrische patiënt. Nederlands Platform voor Farmaceutisch Onderzoek. 2019;4:a1711.

Kernpunten

- Onbedoelde medicatiediscrepanties kunnen leiden tot potentiële klinisch relevante medicatieproblemen tijdens de opname.
- Medicatieverificatie door de apothekersassistent kan bij de psychiatrische populatie een effectieve manier zijn om onbedoelde medicatiediscrepanties te voorkomen, vooral als het gaat om klinisch relevante onbedoelde medicatiediscrepanties bij niet-psychiatrische middelen.
- Multidisciplinair overleg tussen arts en apotheker is van uiterst belang bij de optimalisatie van de medicatieveiligheid van de patiënt.

Inleiding

Het is bekend dat er bij ziekenhuisopname onbedoelde medicatiediscrepanties kunnen zijn tussen de thuismedicatie en wat er klinisch wordt voorgeschreven. Deze onbedoelde discrepanties kunnen leiden tot medicatiegerelateerde problemen tijdens de opname, met als gevolg potentiële schade voor de patiënt. Zo vond Cornish et al dat 32,9% van de onbedoelde medicatiediscrepanties kon leiden tot matig ongemak of klinische achteruitgang en 5,7% tot ernstig ongemak bij patiënten [1].

Studies hebben aangetoond dat medicatieverificatie bij opname het aantal onbedoelde medicatiediscrepanties verlaagt [2-4]. In veel van deze studies wordt de psychiatrische patiënt echter geëxcludeerd. Eén studie liet zien dat medicatieverificatie bij de oudere psychiatrische patiënt tot een beter overzicht van de thuismedicatie leidde met

ABSTRACT

The effect of a customized medication verification tool on the amount of unintended clinically relevant medication discrepancies at hospital admission of psychiatric patients

BACKGROUND

Unintended medication discrepancies (UMDs) at admission is common in hospitalized patients. Studies have shown that medication verification at admission resulted in fewer UMDs. Medication reconciliation studies in psychiatric patients are scarce. At the time of this study, medication verification in the medical psychiatric unit (MPU) of the Elisabeth-Tweesteden Hospital was done by the attending physician. After evaluating this process a customized verification tool was developed.

OBJECTIVE

The effect of using a customized medication verification tool by a pharmacy technician on the prevention of clinically relevant UMDs in psychiatric patients admitted to the MPU of the Elisabeth-Tweesteden Hospital.

DESIGN

A randomized prospective intervention study.

METHODS

Patients admitted to the MPU – who met the inclusion criteria – were randomized in group A, B or C. In group A medication was verified by the attending physician. In group B and C medication was verified by a pharmacy technician using a standardized or customized verification tool, respectively. UMDs were assessed within 24 hours of admission. A panel determined clinical relevancy of the UMDs using the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) index. Categories E till I were considered clinically relevant.

RESULTS

The interim analysis showed 33 UMDs in group A (n = 31), 59 in group B (n = 44), and 88 in group C (n = 42). The amount of clinically relevant UMDs per patient in group A, B, and C was 0.32, 0.27, and 0.57, respectively. The majority of the UMDs were omissions and included mostly non-psychiatric medication.

CONCLUSION

The interim analysis shows relatively more clinically relevant UMDs per patient when medication was verified by a pharmacy technician using a customized verification tool. It is possible that medication verification with a customized verification tool by a pharmacy technician results in the prevention of clinically relevant unintended medication discrepancies.

als gevolg minder klinisch relevante medicatiegerelateerde problemen [5]. In hun studieopzet werd echter de gestructureerde medicatieverificatie gedaan nádat de medicatie was geverifieerd door de arts.

In het Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis (ETZ) wordt medicatieverificatie bij opname uitgevoerd door de apothekersassistent met behulp van een standaard verificatietool, behalve op de medisch-psychiatrische unit (MPU) van het ETZ. Hier wordt medicatieverificatie uitgevoerd door de MPU-artsen. Uit evaluatie is gebleken dat de MPU-artsen de medicatieverificatie, met name het achterhalen van de juiste thuismedicatie en het correct invoeren ervan, als tijdrovend ervoeren. Op basis hiervan werd een uitgebreide medicatieverificatietool ontworpen (appendix A; beschikbaar als PDF bij het artikel op NPFO.nl) en is besloten om prospectief te kijken naar het effect van deze tool op het aantal onbedoelde medicatiediscrepanties (OMD) op de MPU.

Doel

Het voorkomen van het aantal onbedoelde klinisch relevante medicatiediscrepanties tussen thuismedicatie en klinische medicatieorders bij opname van psychiatrische patiënten op de MPU via medicatieverificatie door de apothekersassistent met een uitgebreide medicatieverificatietool.

Methoden

Het ETZ is een topklinisch ziekenhuis met 996 bedden. De studie werd uitgevoerd op de twee MPU-locaties van het ETZ (appendix B; beschikbaar als PDF bij het artikel op NPFO.nl). Alle patiënten ≥ 18 jaar die werden opgenomen op de MPU met een goede cognitie, werden geïnccludeerd. Bij opname op de MPU werd binnen 24 uur door de arts beoordeeld of de patiënt voldeed aan de inclusiecriteria en voerde de arts een opnamegesprek inclusief medicatie-inventarisatie (standaardzorg). Patiënten werden geëxcludeerd indien ze psychotisch waren of bij opname cognitief niet in staat waren een medicatiegesprek te voeren. Na inclusie werd de patiënt gerandomiseerd over één van de drie groepen (appendix A en B; beschikbaar als PDF bij het artikel op NPFO.nl):

- Groep A: medicatieverificatie door de arts;
- Groep B: medicatieverificatie door de apothekersassistent met de standaard tool;
- Groep C: medicatieverificatie door de apothekers-assistent met de uitgebreide tool.

De OMD's werden binnen 24 uur na medicatieverificatie door de onderzoeker geïnventariseerd en gedocumenteerd in een Excel-bestand. Een OMD werd gedefinieerd als een onbewust verschil tussen de thuismedicatie en de klinische medicatieorder bij start van de opname: een verschil in dosis of frequentie, het niet voorschrijven van actuele thuismedicatie (weglating) of het voorschrijven van gestaakte thuismedicatie (toevoeging).

Tabel 1 Patiëntkarakteristieken

Karakteristiek	Aantal
Totaal aantal patiënten, n	117
Mannen, n (%)	42 (36)
Vrouwen, n (%)	75 (64)
Leeftijd in jaren, gemiddelde (SD)	55 (15)
Type opname, n (%)	
• electief	25 (21)
• spoed	27 (23)
• onbekend	65 (56)
Opnamelocatie, n (%)	
• ETZ-Elisabeth	33 (28)
• ETZ-Tweesteden	84 (72)
Aantal geneesmiddelen per patiënt, mediaan (IQR)	5 (2-8)

SD: standaarddeviatie, IQR: interkwartielafstand Q1-Q3.

De OMD's werden vervolgens door een panel – bestaande uit twee ziekenhuisapothekers en één psychiater – beoordeeld op klinische relevantie op basis van de National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)-categorieën (appendix C; beschikbaar als PDF bij het artikel op NPFO.nl) [6]. De OMD's werden eerst afzonderlijk door elk panellid beoordeeld. OMD's die niet van alle panelleden dezelfde categorie kregen, werden besproken en kregen op basis van consensus een NCCMERP-categorie toegekend. Een OMD met NCCMERP-categorie E tot en met I werd als klinisch relevant beschouwd. De lokale METC heeft voor deze studie een niet-WMO-verklaring afgegeven.

Primaire uitkomstmaat was het aantal klinisch relevante OMD's per patiënt en het verschil daartussen in de groepen A, B en C. Secundaire uitkomstmaten waren de duur van het medicatieverificatiegesprek, het percentage patiënten voor wie LSP-gegevens beschikbaar was en het type discrepantie (dosis, frequentie, weglating, toevoeging). Met behulp van de z-test met *proportions (differences between two independent samples)* werd het aantal benodigde patiënten op 128 berekend. Bij deze berekening werd de vergelijking van groep A ten opzichte van C meegenomen en werd groep B buiten beschouwing gelaten, omdat de standaard medicatieverificatietool reeds op andere afdelingen binnen het ETZ was geïmplementeerd. Het aantal klinisch relevante OMD's per patiënt in groep A werd vergeleken met groep C. Verder werd met de chi-kwadraattoets bepaald of het aantal patiënten met een klinisch relevante discrepantie in groep C verschilde van groep A, waarbij het verschil als significant werd beschouwd bij een P-waarde $< 0,05$. Zo werd ook het verschil in type discrepantie tussen groep A en C berekend.

Tabel 2 Overzicht discrepanties per groep

	Groep A (n = 31 patiënten)		Groep B (n = 44 patiënten)		Groep C (n = 42 patiënten)	
Aantal discrepanties, n	33		59		88	
NCCMERP, n (%)						
• categorie A	1	(3)	9	(15)	11	(13)
• categorie B	0	-	0	-	0	-
• categorie C	8	(26)	15	(25)	19	(22)
• categorie D	14	(45)	23	(39)	34	(39)
• categorie E	10	(32)	9	(15)	22	(25)
• categorie F	0	-	0	-	0	-
• categorie G	0	-	3	(5)	2	(2)
• categorie H	0	-	0	-	0	-
• categorie I	0	-	0	-	0	-
Aantal discrepanties per patiënt, mediaan (IQR)	1	(0-1)	1	(0-2)	1	(1-3)
Aantal klinisch relevante discrepanties per patiënt, n *	0,32	-	0,27	-	0,57	-
Aantal geneesmiddelen per patiënt, mediaan (IQR)	3	(2-6)	7	(3-10)	5	(2-9)
Aantal patiënten met een discrepantie, n (%)	17	(52)	26	(59)	33	(79)
Aantal patiënten met een klinisch relevante discrepantie, n (%) †	6	(18)	11	(25)	13	(31)

* Aantal klinisch relevante discrepanties/ aantal patiënten per groep.

† Klinisch relevante discrepanties zijn discrepanties met NCCMERP-categorie E tot en met I.

NCCMERP: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, IQR: interkwartielafstand Q1-Q3, -: niet van toepassing.

Resultaten

Op het moment van deze interimanalyse waren 117 patiënten geïncludeerd (tabel 1). 31 in groep A, 44 in groep B en 42 in groep C. Bij 76 patiënten werd minimaal één OMD gevonden met een totaal van 180 OMD's. De meeste OMD's betroffen niet-psychiatrische geneesmiddelen (60%). Het aantal klinisch relevante OMD's per patiënt was respectievelijk 0,32, 0,27 en

0,57 in groep A, B en C. In groep A werden 33 OMD's gevonden, waarvan 10 klinisch relevant (32%). In groep B werden 59 OMD's gevonden, waarvan 12 klinisch relevant (20%) en in groep C 88 OMD's, waarvan 24 klinisch relevant (27%) (tabel 2). Het aantal patiënten met een klinisch relevante OMD in groep A en groep C was respectievelijk 6 en 13 en verschilde niet significant van elkaar ($P = 0,295$).

Tabel 3 Secundaire uitkomstmaten

	Groep A (n = 31 patiënten)	Groep B (n = 44 patiënten)	Groep C (n = 42 patiënten)	P-waarde *
Gemiddelde duur medicatieverificatiegesprek (min)	17	10	16	-
Percentage patiënten met LSP-data beschikbaar, % (n)	0	68 (30)	67 (28)	-
Type discrepantie, n	33	59	88	
• dosis, n (%)	5 (15)	14 (24)	20 (23)	0,454
• frequentie, n (%)	9 (27)	6 (10)	14 (16)	0,194
• dosis en frequentie, n (%)	11 (33)	2 (3)	9 (10)	0,005
• weglating, n (%)	8 (24)	36 (61)	45 (51)	0,013
• toevoeging, n (%)	0	1 (2)	0	-
Aantal discrepanties psychiatrische geneesmiddelen	17 (52)	21 (36)	34 (39)	-
Aantal discrepanties niet-psychiatrische geneesmiddelen	16 (48)	38 (64)	54 (61)	-

* P-waarde berekend voor groep A ten opzichte van groep C met de chi-kwadraattoets.

De gemiddelde duur van een medicatieverificatie-gesprek in groep A, B en C was respectievelijk 17, 10 en 16 minuten. Het percentage patiënten met LSP-data in groep B was 68% en in groep C 67%. Groep A werd buiten beschouwing gelaten, omdat de MPU-artsen geen toegang hadden tot het LSP. Daarbij bleken de OMD's in groep A voornamelijk van het type dosis en frequentie (33%). In groep B en groep C betrof het voornamelijk weglatingen (61% en 51%, respectievelijk) (tabel 3). Er werden bij opname geen bijwerkingen gemeld door de geïncludeerde patiënten.

Beschouwing

Het aantal klinisch relevante OMD's per patiënt was respectievelijk 0,32, 0,27 en 0,57 in groep A, B en C. Het aantal klinisch relevante OMD's per patiënt in groep C lijkt groter te zijn dan in de andere groepen, echter is hierbij niet gecorrigeerd voor bijvoorbeeld het aantal geneesmiddelen per patiënt. Prins et al. toonde aan dat een gestructureerd gesprek resulteerde in het voorkomen van OMD's tussen de thuismedicatie en de klinische orders bij psychiatrische patiënten [2]. Deze interimanalyse lijkt dit effect te bevestigingen.

Het percentage MPU-patiënten voor wie LSP-data beschikbaar waren lag rond de 70%. Dit is beduidend lager dan het OPT-IN-percentage in de regio Midden Brabant (84%) [7]. Dit duidt er mogelijk op dat de psychiatrische patiënt in deze regio meer gestimuleerd moeten worden om OPT-IN voor LSP te geven.

Het type onbedoelde discrepanties in de groepen B en C betrof voornamelijk weglatingen. In deze groepen werd de thuismedicatie door de apothekersassistent geverifieerd. Dit was vergelijkbaar met de resultaten van Prins et al. [5]. Ook in studies bij niet-psychiatrische patiënten – waarbij medicatieverificatie werd gedaan door de apotheek – waren de meeste OMD's weglatingen [1-4]. Opvallend was dat er net als bij Prins et al. in alle groepen, meer OMD's werden gevonden bij niet-psychiatrische geneesmiddelen, mogelijk omdat MPU-artsen minder ervaring hebben met niet-

psychiatrische geneesmiddelen. Dit ondersteunt het belang van medicatieverificatie door de apothekersassistent met een uitgebreide tool.

Een beperking van de studie was dat met de huidige studie opzet groep B niet werd meegenomen in de vergelijking. Hierdoor kon het verschil tussen medicatieverificatie door de apothekersassistent met de standaard tool ten opzichte van de uitgebreide tool dan wel de standaardzorg van de MPU-artsen niet worden bekeken.

Een andere beperking was dat de gebruikte chi-kwadraattoets niet kon worden toegepast om het verschil in onbedoelde klinisch relevante discrepanties per patiënt te analyseren. Hiervoor moet, nadat de inclusie compleet is, een multilevelanalyse worden toegepast.

Tijdens deze studie kwam het belang van een goede klinische afstemming tussen psychiater en (ziekenhuis) apotheker naar voren. Zo werd een OMD – weglating van anticonceptiva – bij een patiënt als niet klinisch relevant beoordeeld door de ziekenhuisapothekers, terwijl de psychiater de discrepantie beoordeelde als 'potentieel blijvende schade'. Dit benadrukt het belang van multidisciplinair overleg bij optimalisatie van medicatieveiligheid. Na overleg werd de OMD alsnog als klinisch relevant beoordeeld, omdat een ongewenste zwangerschap bij een psychiatrische patiënt als potentieel blijvende schade werd beschouwd.

Conclusie

In deze interimanalyse lijkt medicatieverificatie door een apothekersassistent met een uitgebreide tool onbedoelde klinisch relevante medicatiediscrepanties te kunnen voorkomen bij opname van psychiatrische patiënten. Dit kan echter pas statistisch worden onderbouwd als de inclusie is afgerond. Dat bevestigt mogelijk het resultaat van de interimanalyse en daarmee ook een verhoging van de medicatieveiligheid bij deze patiëntengroep. ■

Zie voor literatuurreferenties: NPFO.nl.



Zelf een casuïstische mededeling publiceren in het NPFO?
Neem contact op met de NPFO-redactie via npfo@npfo.nl