

Registratie ontslagmedicatie in de regio Amsterdam: overdracht medicatiegegevens nog verre van ideaal

Marjo J.A. Janssen ^{a*}, R. (Ben) L. van Breukelen ^b, Sander D. Borgsteede ^c, Marcel J. Kooy ^d en Fatma Karapinar-Çarkit ^e

^a Ziekenhuisapotheker/klinisch farmacoloog, Sint Lucas Andreas Ziekenhuis, Amsterdam.

^b Student Science & Business Management (vakgroep farmaco-epidemiologie), Universiteit Utrecht.

^c Apotheker, Gezondheidscentra Maarssenbroek, Maarssen.

^d Apotheker, Apotheek Koning, Amsterdam.

^e Ziekenhuisapotheker in opleiding en klinisch onderzoeker, Sint Lucas Andreas Ziekenhuis, Amsterdam en Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht.

* Correspondentie: m.j.a.janssen@slaz.nl.

KERNPUNTEN

- Vanaf 1 januari 2011 moet bij elk voorschrijfmoment een actueel medicatieoverzicht beschikbaar zijn.
- Bij transmurale overdracht ontbreken veel gegevens op een medicatiehistorie. Bovendien blijken apotheken op verschillende manieren met een ontslagrecept/medicatieoverzicht om te gaan.
- Zorgverleners dienen werkprocessen en ICT-systemen aan te passen om een volledig en actueel medicatieoverzicht te kunnen genereren.
- Goede ondersteuning en een eenduidige manier van werken zijn gewenst om het dossierhouderschap te kunnen claimen.

Inleiding

De *richtlijn Overdracht van medicatiegegevens* stelt eisen aan de overdracht van medicatiegegevens van de ene zorgverlener naar de andere. Het doel van de richtlijn is het voorkómen van fouten bij overdracht en het vergroten van de patiëntveiligheid [1]. Een van de eisen is dat het medicatieoverzicht onder andere de reden voor starten, stoppen of wijzigen van medicatie bevat. Hierbij kunnen zich allerlei problemen voordoen, omdat bijvoorbeeld software-systemen de gegevens niet goed kunnen registreren. De Inspectie voor de Gezondheidszorg heeft gemeld per 2011 de naleving van de richtlijn te controleren.

In het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis hebben wij de richtlijn geïmplementeerd met een interventie 'farmaceutisch consult bij ontslag', waarbij als laatste stap medicatiegerelateerde informatie naar de eerste lijn wordt doorgegeven [2]. Om na te gaan welke deelgegevens van de richtlijn eenduidig registreerbaar zijn in de openbareapothekesystemen, is in samenwerking met de openbare apotheken een kwaliteitsonderzoek uitgevoerd. We hebben onderzocht welke informatie van een (test)ontslagrecept/medicatieoverzicht terug te vinden is als we een fax van de openbare apotheek opvragen.

ABSTRACT

Registration of discharge medication in the Amsterdam area. Transfer of medication data is still far from ideal

Objective

To investigate whether all information on a discharge medication overview was registered by community pharmacies.

Design and methods

Community pharmacies in the Amsterdam area were approached to prepare a dummy patient in their pharmacy information system who used chronic medication. This patient was dismissed from the hospital with a dummy discharge medication overview. The community pharmacies were invited to register the medication-related information in the same way as they would normally do. After this registration we requested a fax with the home medication of this dummy patient. The data on the original discharge medication overview were compared with the information received on the fax. Discrepancies – such as allergies, discontinued/changed medication – were scored.

Results

87 pharmacies were approached of which 51 faxed an overview. Clinical information, such as allergies and contra-indications, appeared in about 50% of the faxes. Dosage schedules were found to be registered differently. Only a small quantity of the faxes showed the (reason for) medication changes and/or the discontinuation of therapy (6-18%).

Conclusion

The discharge prescription is registered in various ways in community pharmacies. Therefore, medication-related information is often incomplete. It is conceivable that a part of the data is registered in the patient files which do not appear on the fax. We are calling for a unique way of registering the data of the discharge medication overview in order to improve the exchange of information regarding medication.

Janssen MJA, van Breukelen RL, Borgsteede SD, Kooy MJ, Karapinar-Çarkit F. Registratie ontslagmedicatie in de regio Amsterdam: overdracht medicatiegegevens nog verre van ideaal. PW Wetenschappelijk Platform. 2011;5:a1126.

Methoden

In maart 2010 zijn de openbare apothekers in de regio Amsterdam benaderd om mee te werken aan een kwaliteitsonderzoek, waarbij was vermeld dat wij wilden nagaan welke deelgegevens van de richtlijn registreerbaar zijn in de openbareapothekesystemen en vervolgens ook overdraagbaar zijn naar een volgende zorgverlener. Daartoe moest men ter voorbereiding in het apotheekinformatie-

FIGUUR 1

Test-ontslagrecept

Lucas^{Sint} Andreas
Ziekenhuis

Apotheek Servicepunt
Jan Tooropstraat 164
1061 AE Amsterdam
Tel. 020-5108589
Fax. 020-5108458
ZIC: 4KW9

Ontslagrecept en Medicatieoverzicht per : 05-01-10

Patient : Dhr. Test , T 03-05-42
PatientNr. : TEST
BSN :
Opnamedatum : 24-12-09

Hoofdbehandelaar : Test specialist, Cardiologie
AGB Code : 10054321
Afdeling : B3 Cardiologie

CONTRA INDICATIE: NIERFUNCTIE, VERMINDERDE
ALLERGIE : PENICILLINES

Pagina
1

R/

Start t/m	Stop	Geneesmiddel	Dosering	Opmerking	Aantal * Stuks	Toedieningsweg
05-01-10		Acenocoumarol tablet 1mg	1 x daags volgens schema		100	Oraal
05-01-10		Bumetanide tablet 1mg	2 maal daags 1 stuk(s)	/ ipv furosemide 40 mg, dosis verhoogd ivm vochtphoping	60	Oraal
05-01-10	05-01-10	Diclofenac tablet maagsap resistent 50mg	3 maal daags 1 stuk(s)	/ Gestaakt ivm nierfunctie	STOP	Oraal
05-01-10		Lactulose stroop 67% mg/ml flacon 300ml	2 maal daags 15 ml + 1 x daags zo nodig 15 ml	/ Gebruik volgens patient	1 fles	Oraal
05-01-10		Pantoprazol tablet msr 40mg	1 maal daags 1 stuk(s)	/ Dosis verhoogd ivm maagklachten	0	Oraal
05-01-10		Perindopril tablet 2mg	1 maal daags 1 stuk(s)	/ Dosis verlaagd ivm verm. nierfunctie (5-1-10 GFR:24 ml/min)	0	Oraal
05-01-10	05-01-10	Spironolacton tablet 50mg	1 maal daags 1 stuk(s)	/ Gestaakt ivm hyperkaliemie (5-1-10 4,6 mmol/l)	STOP	Oraal
05-01-10		Supradyn complex forte bruistablet	1 maal daags 1 stuk(s)		0	Oraal
05-01-10		Insuline Novomix 30 flexpen 100e/ml wwsp 3ml	2 maal daags 22 eenheden		5	Subcutaan

Naam aanvragend arts : A. Jong

Handtekening : [Handtekening]

Openbare apotheek : Collega

Fax :
Gaarne bezorgen : Ja / Nee Op datum: 6-1-10

Levering per week: Ja / Nee

Innameschema gegeven: Ja / Nee

Dit overzicht is ook verstuurd naar de huisarts
s.v.p. trombosedienst inlichten

**N.B. Terugschikkingen zijn al in het ziekenhuis uitgevoerd, tenzij bewuste therapiewijziging.
Apotheek gelieve bovenstaande actuele medicatie als recept te beschouwen**

* 0 = niets afleveren, thuis nog voorraad
Report : 62278 Ontslagrecept-Arts-SLAZ 03-11-09

Laatste pagina

stelsel (AIS) een testpatiënt aanmaken die sinds november 2009 chronische medicatie gebruikte die door de huisarts was voorgeschreven. Op 6 januari 2010 werd deze fictieve testpatiënt ontslagen uit het Sint Lucas Andreas Ziekenhuis met een ontslagrecept/medicatieoverzicht (figuur 1). De apotheken werd verzocht dit recept te verwerken op een manier zoals men dat normaliter zou doen. Na verwerking van het ontslagrecept werd gevraagd de volledige medicatiehistorie (zonder filter) van deze testpatiënt terug te faxen. Als niet het gewenste overzicht werd verstuurd, werd contact opgenomen met de openbare apotheek. Op deze manier werd de praktijksituatie nagebootst, zodat alle knelpunten van een medicatieoverdracht geïdentificeerd konden worden. Vervolgens werden de gegevens op het oorspronkelijke testrecept (figuur 1) vergeleken met de medicatiehistorie op de ontvangen fax. Discrepancies werden gescoord inzake:

- allergie/contra-indicatie;
- geneesmiddelregel;
- duidelijkheid dat medicatie gewijzigd/gestaakt was;
- geneesmiddel dat niet afgeleverd hoeft te worden (onder andere zelfzorgmedicatie en gewijzigde medicatie waarvan de patiënt thuis nog voldoende voorraad heeft).

Daarnaast zijn interviews gehouden met de leveranciers van drie AIS'en (Microbais, PharmaPartners en Euroned) en met openbare

apothekers om de knelpunten bij de registratie van ontslagmedicatie te achterhalen.

De uit de interviews verkregen informatie tezamen met de resultaten van de nulmeting zijn gebruikt om voor de drie verschillende AIS'en handleidingen te ontwikkelen. Met deze handleidingen werd beoogd de ontslaginformatie op een uniforme wijze te registreren. Hierdoor kan medicatiebewaking plaatsvinden op gestaakte/gewijzigde medicatie en is de informatie later zichtbaar bij het opvragen door een volgende hulpverlener. De methode van verwerking volgens de handleiding is getest in de apotheeksystemen van de openbare apothekers die zijn geïnterviewd.

Resultaten

Deelname

Van de 87 openbare apotheken die zijn benaderd, hebben 51 apotheken het testrecept verwerkt en een overzicht teruggefaxt (59%). Hiervan gebruikten 28 het AIS Aposys van Microbais (55%), 13 het AIS Mira van Euroned (25%) en 10 het AIS Pharmacom van PharmaPartners (20%).

De ontslagrecepten waren verwerkt door apothekers (51%), apothekersassistenten (31%), apothekers en assistenten gezamen-

TABEL 1

Geregistreeerde informatie van het ontslagrecept in het apotheeke-informatiesysteem die aanwezig was op de fax

Geregistreeerde informatie	N = 51	Aanwezig op fax: N (%)
Klinische informatie	contra-indicatie	30 (59)
	allergie	26 (51)
Volledige doseringsinformatie	lactulose	18 (35)
	insuline [□]	29 (57)
Gewijzigde [◇] medicatie	pantoprazol 40 mg i.p.v. 20 mg	9 (18)
	perindopril 2 mg i.p.v. 4 mg	9 (18)
Gestaakte medicatie	diclofenac	3 (6)
	furosemide	6 (12)
	spironolacton	9 (18)

□ In 3 apotheken niet geregistreerd
 ◇ Geneesmiddel met oude dosering gestopt en/of in vrije tekst vermeld 'dosering verhoogd/verlaagd'

TABEL 2

Voorbeelden van verschillende doseringsinformatie die teruggevonden werden op de fax

Volledige registratie van dosering

Gebruik lactulosestroop volgens patiënt:
 2 maal daags 15 ml en 1 maal daags zo nodig 15 ml

Insuline Novomix 30 flexpen 100 e/ml:
 2 maal daags 22 IE

Voorbeeld registratie/vertalingen op de fax

- 2 maal per dag 15 ml, zo nodig 1 maal daags 15 ml extra (juist)
- zo nodig 2 maal per dag 15 ml en eventueel 1 maal extra
- 2 maal per dag 15 ml
- zo nodig 1 tot 3 maal per dag 15 ml
- 3 maal per dag 15 ml zo nodig
- 2 maal per dag 22 eenheden (juist)
- 2 maal daags druppelen
- 3 maal per dag 22 eenheden
- 2 maal per dag 0,22 ml injecteren
- geen doseringsvermelding
- Mixtard 30 Penfill 300IE = 3 ml insulines zonder dosering

lijk (4%), farmaceutisch consulenten/farmakundigen (4%), of dit was onbekend (10%).

Reproduceerbaarheid van medicatiegegevens

Bij het scoren van discrepanties is gekeken of de informatie op het ontslagrecept/medicatieoverzicht (figuur 1) na verwerking ook verscheen op de fax van de openbare apotheek. In tabel 1 en tabel 2 zijn de belangrijkste resultaten weergegeven. Klinische informatie, zoals allergieën en contra-indicaties, bleek in de helft van de gevallen op de fax vermeld (tabel 1). Doseerschema's bleken verschillend ingevoerd te worden (tabel 2).

Inzicht in het wijzigen en/of staken van therapie bleek maar op een klein deel van de faxen zichtbaar (6-18%). Redenen voor het wijzigen en/of staken van therapie waren zelden te achterhalen. Doseringwijzigingen waren niet herleidbaar indien de medicatie niet afgeleverd hoefde te worden omdat de patiënt tabletten kon breken of twee tabletten kon innemen. In ons voorbeeld gebruikte de patiënt thuis perindopril 4 mg respectievelijk pantoprazol 20 mg. Na de ziekenhuisopname waren deze doseringen gehal-

veerd respectievelijk verdubbeld. In figuur 2 zijn de resultaten weergegeven van de medicatieregels op het ontslagrecept, waarvan de testpatiënt thuis nog voldoende voorraad had en die dus niet verstrekt hoefden te worden.

Interviews

In totaal zijn 17 openbare apothekers een of meerdere malen geïnterviewd voor verschillende doeleinden (8 maal wegens knelpunten, 3 maal wegens het opstellen van de handleiding en 11 maal wegens validatie van de handleiding). Knelpunten die werden benoemd door openbare apotheken, waren onder andere het niet krijgen van een vergoeding voor het dossierhouderschap, het ontbreken van eenduidige ontslagrecepten van ziekenhuizen waardoor men moet zoeken naar de gegevens, en het niet beschikken over de juiste velden in het AIS.

De AIS-leveranciers hebben aangegeven dat zij bezig waren met de implementatie van de gegevens die zijn benoemd in de richtlijn. Er waren echter nog veel onduidelijkheden, zoals de exacte inhoud van het landelijk schakelpunt (LSP).

Beschouwing

Bij bijna elke overdracht van een patiënt naar een volgende zorgverlener is een risicoreductie mogelijk van ongeveer 50% [3]. Deze risicoreductie is haalbaar onder de volgende voorwaarden [3]:

- alle wijzigingen in het medicijngebruik van de patiënt/cliënt en de effecten van dat medicijngebruik worden vastgelegd;
- de patiënt draagt zelf actief bij aan de juistheid van het overzicht voorzover hij/zij dat kan;
- het overzicht wordt regelmatig met de patiënt geactualiseerd;
- het actuele medicatieoverzicht wordt tijdig overdragen aan de volgende zorgverlener.

Daarnaast kan een eenduidig ontslagrecept helpen alle benodigde informatie over te dragen [4, 5].

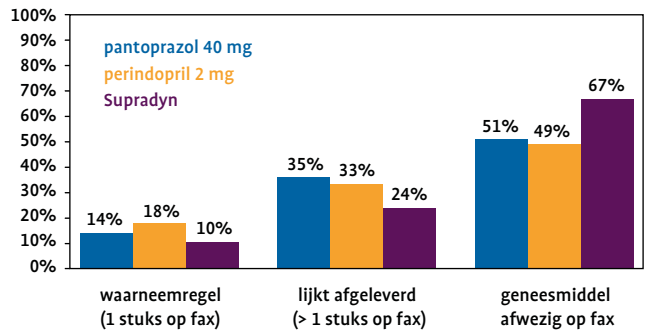
Deze studie laat zien dat registratie en overdracht van klinische informatie, van volledige doseringsinformatie en van gewijzigde/gestaakte medicatie onvolledig zijn. Het kan zijn dat een deel van de gegevens geregistreerd wordt in het dossier van de patiënt en derhalve wel terug te vinden is in het AIS maar niet op de fax. Maar met de inwerkingtreding van de richtlijn dient elke zorgverlener er rekening mee te houden dat gegevens bij een volgende overdracht ook voor andere zorgverleners zichtbaar moeten zijn.

Bij circa de helft van de apotheken was de informatie met betrekking tot contra-indicaties of allergieën terug te vinden. Een mogelijke verklaring voor het niet registreren van de contra-indicatie zou zijn dat op het bewuste testrecept achter contra-indicatie alleen een verminderde nierfunctie was genoteerd. In sommige AIS'en moet echter een creatininegehalte, creatinineklaring of glomerulaire filtratiesnelheid (GFR) worden ingevoerd. In het recept was deze informatie wel beschikbaar, maar alleen als opmerking bij de medicatieregule van perindopril (GFR per 6-1-'10: 24 ml/min). Wellicht is deze informatie aan de aandacht ontsnapt. Het lage percentage allergieën kan verklaard worden door het feit dat men deze informatie in de apotheek bevestigd wil zien door bijvoorbeeld de patiënt hierover te bevragen. Doseringen worden op verschillende manieren verwerkt. De verschillende noteringen van de lactulose zullen wellicht in de praktijk niet veel betekenen. Maar bij bijvoorbeeld furosemide is een dosering '2 maal daags en zo nodig 1 extra' totaal anders dan '1 tot 3 keer daags zo nodig' een tablet. Daarnaast wordt in het ziekenhuis uitleg gegeven over de te gebruiken dosering na ontslag en kan het voor een patiënt verwarrend zijn als de gebruikstekst op het etiket anders is.

Gewijzigde en gestaakte medicatie waren slechts op 6-18% van de faxen zichtbaar. Softwareleveranciers zijn bezig velden aan te maken zodat deze gegevens beter geregistreerd kunnen worden. Maar naast het goed registreren van deze gegevens – zodat ze ook overdraagbaar zijn – is het belangrijk tevens adequate medicatiebewaking te kunnen uitvoeren, opdat geneesmiddelen die bijvoorbeeld gestaakt zijn ten gevolge van een ernstige bijwerking, niet door een andere zorgverlener worden herstart.

Indien gewijzigde medicatie niet afgeleverd hoeft te worden, zijn op veel faxen deze wijzigingen niet terug te vinden. Een deel van de apotheken (10-20%) verwerkt medicatie die niet afgeleverd hoeft te worden als waarneemregel. Bij 25-35% van de apotheken lijken deze geneesmiddelen toch afgeleverd te worden, hoewel de testpatiënt had aangegeven dit niet te willen, en bij 50%-67% van

FIGUUR 2
Registratie van medicatie die niet afgeleverd hoeft te worden (n = 51)



de apotheken is het geneesmiddel niet terug te vinden op de fax. Dit kan betekenen dat het medicatiedossier en de medicatiebewaking onvolledig zijn. Wellicht is de lage score van het multivitaminpreparaat Supradyn te wijten aan het feit dat het een handverkoopartikel betreft. Maar Supradyn bevat vitamine K dat een interactie geeft met acenocoumarol en is wel degelijk van belang voor het medicatiedossier van de testpatiënt.

Handleidingen

Om de registratie en de overdraagbaarheid van de medicatiegegevens te verbeteren, hebben we voor de drie apotheeksystemen handleidingen opgesteld die aangeven hoe het ontslagrecept het beste uniform kan worden verwerkt. De methode van werken volgens de handleiding is gevalideerd in de openbare apotheken die zijn geïnterviewd. De handleidingen zijn beschikbaar via de 'toolkit voor medicatieoverdracht' en worden voortaan vanuit het ziekenhuis meegestuurd met het ontslagrecept.

In een vervolgonderzoek willen we nagaan of de resultaten met betrekking tot een eenduidige medicatieoverdracht ook verbeteren.

Sterkten en zwakten

Een sterkte van dit onderzoek is dat het ontslagrecept van de testpatiënt nagenoeg voldeed aan de criteria die zijn overeengekomen op de ontslagconferentie in Amsterdam [4]. Het bevat veel extra informatie over redenen van staken en/of wijzigen van doseringen, een handverkoopartikel dat een interactie vertoont met acenocoumarol (Supradyn), een niet regulier doseerregime (lactulose) alsmede een contra-indicatie nierfunctiestoornis en een allergie voor penicillines.

In de praktijk blijkt het lastig al deze informatie op een zodanige manier in het AIS te registreren dat deze ook weer opvraagbaar is voor een volgende zorgverlener. De AIS'en zijn niet goed uitgerust om volledige doseringsinformatie en gestaakte/gewijzigde medicatie met redenen eenduidig te registreren en vervolgens over te dragen. Veel informatie wordt dan als vrije tekst weggeschreven. Deze vrije tekst is in ieder geval bij een Ozis-opvraging niet

altijd te zien; bij een fax hangt dit af van het AIS. Volgens de *richtlijn Overdracht van medicatiegegevens* moet echter alle actuele informatie, inclusief redenen van wijzigen en/of staken bij ziekenhuisopname, binnen 24 uur beschikbaar zijn [1]. De handleidingen zijn een eerste aanzet om de aangereikte informatie op een uniforme wijze te verwerken. De softwareleveranciers zijn hard aan de slag om updates uit te leveren waarin bepaalde knelpunten bij de registratie worden aangepakt.

Er zijn ook beperkingen aan dit onderzoek. Niet alle leveranciers van AIS'en zijn geïnterviewd. Er is maar één ontslagrecept van één ziekenhuisapotheek beoordeeld. Daarnaast gaf een deel van de openbare apothekers aan dat de tijdsbelasting het hun moeilijk maakt alle informatie te verwerken. Doordat de marges onder druk staan, hebben zij minder personeel ter beschikking.

Tot slot: in dit onderzoek hebben wij alleen een fax met het testrecept vergeleken. Veel ziekenhuizen en openbare apotheken gebruiken voor de onderlinge waarneming uitsluitend Ozis. In de berichtenuitwisseling van Ozis dient men erop alert te zijn dat vrije tekst kan ontbreken en dat de vertaling van de gebruik- en/of doseergegevens niet altijd correct gebeurt [6-8]. Het AIS van PharmaPartners heeft bijvoorbeeld een aparte stopmodule voor gestaakte medicatie. Deze stopinformatie is wel zichtbaar via de fax en onderling bij de apotheken van PharmaPartners, maar niet via een Ozis-bericht. De Ozis-applicaties zullen op den duur vervangen worden door de informatie van het LSP [8]. Maar net als Ozis zal ook het LSP alleen voorzien in afleverregels. Dit betekent dat zowel Ozis als het LSP niet kunnen voorzien in goede medicatieoverdracht. De medicatie dient dan ook altijd afgestemd te worden met de patiënt [2]. Het lastige aan goede medicatieoverdracht is bovendien de verantwoordelijkheid voor het dossierhouderschap. Zolang niet duidelijk is wie de verantwoordelijkheid heeft voor het dossier en er geen passende vergoeding is, zal het in de praktijk zeer lastig zijn goede overdracht te bewerkstelligen.

Conclusie

In de openbare apotheken wordt de ontslagmedicatie verschillend verwerkt. Hierdoor is de overdracht van gegevens veelal onvolledig. Het kan zijn dat een deel van de gegevens wel geregistreerd wordt in het eigen patiëntendossier, maar bij overdracht niet te zien is. Om een volledig en actueel medicatieoverzicht te kunnen genereren, dienen zorgaanbieders maatregelen te nemen in hun eigen werkprocessen en ICT-systemen. Wij pleiten voor een eenduidige manier van verwerking van de medicatiegerelateerde gegevens. Daartoe hebben we per AIS een handleiding ontwikkeld met als doel de overdracht van de gegevens te verbeteren. Implementatie van de richtlijn betekent voor alle zorgaanbieders een gezamenlijke actie gericht op het verbeteren van de informatie-uitwisseling rond medicatie.

Wij willen graag Inge van den Boom van de Stichting Open Zorginformatiesysteem Amsterdam (SOZA), Bob de Dood van het Farmaceutisch Bureau Amsterdam, alle openbare apotheken die meegewerkt hebben aan dit onderzoek en de softwareleveranciers Euroned, Microbais en PharmaPartners, bedanken voor hun inzet en samenwerking. Tevens willen we de openbare apotheken die meegewerkt hebben aan de interviews bedanken voor hun inzet en medewerking (Apotheek Holendrecht, Kring-apotheek de Vijzel, Bijlmer Kring-apotheek, Kring-apotheek de Vliet, Apotheek Amelink, Schiphol Apotheek,

Rivieren Kring-apotheek, De Ruyter Apotheek, Diemer Apotheek Duivendrecht, Apotheek Koning, Apotheek Overtoomse Veld, Bilderdijk Apotheek, Kring-apotheek Sumatra, Mediq Apotheek Badhoevedorp, Lloyds Apotheek Middenwaard, Slotmeer Apotheek, Escura Apotheek de Ringvaart).

LITERATUUR

- 1 Richtlijn Overdracht van Medicatiegegevens in de keten; 2008. www.medicatieoverdracht.nl/uploaddb/download_object.asp?atoom=9008&VolgNr=1.
- 2 Karapinar-Çarkit F, Borgsteede SD, Zoer J, et al. Effect of medication reconciliation with and without patient counseling on the number of pharmaceutical interventions among patients discharged from the hospital. *Ann Pharmacother.* 2009;43(6):1001-10.
- 3 'Begin met wat kan'. Toolkit ondersteunt bij medicatieoverdracht. *Pharm Weekbl.* 2010;145(27/28):31-2.
- 4 Karapinar-Çarkit F, de Boer M, Mangnus D, et al. Een goed ontslagrecept: hoe moet dat? *PW Wetenschappelijk Platform.* 2009;3(12):223-8.
- 5 Paquette-Lamontagne N, McLean WM, Besse L, Cusson J. Evaluation of a new integrated discharge prescription form. *Ann Pharmacother.* 2001;35(7-8):953-8.
- 6 Koch BCP, Steeghs MHM, Rieter FLWM, et al. OZIS: een lange weg. Elektronische medicatieoverdracht in de regio Eemland. *Pharm Weekbl.* 2005;140(15):506-7.
- 7 Langbroek JM, Kiewiet JP, van Roon EN. De kwaliteit van OZIS gemeten. In elektronische medicatieoverzichten valt nog veel te verbeteren. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2010;4(5):90-2.
- 8 Karapinar-Çarkit F, Wessemsius H, Kunwar R, et al. Verschillen in afleverhistories: fax vergeleken met twee Ozis-applicaties. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2010;4(10):177-82.