

Voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking: prevalentie en mogelijke risicofactoren

Annemieke D.M. van der Kaaij^a, Rianne J. Zaal^{b*},
Heleen M. Evenhuis^c en Patricia M.L.A. van den Bemt^d

^a Masterstudent Farmacie, Universiteit Utrecht.

^b Ziekenhuisapotheker, Erasmus MC, Rotterdam.

^c Hoogleraar huisartsgeneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam.

^d Ziekenhuisapotheker/klinisch farmacoloog/universitair hoofddocent, Erasmus MC, Rotterdam.

* Correspondentie: r.zaal@erasmusmc.nl

KERNPUNTEN

- Voorschrijven van geneesmiddelen aan ouderen met een verstandelijke beperking is complex.
- De prevalentie van voorschrijffouten bij verstandelijk beperkte ouderen is 48%; de prevalentie van klinisch relevante voorschrijffouten bij deze ouderen is 27%.
- Risicofactoren voor voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking zijn: hoge leeftijd, lichte verstandelijke beperking, polyfarmacie en gebruik van geneesmiddelen die werken op het centraal zenuwstelsel.

Inleiding

De levensverwachting van ouderen met een verstandelijke beperking benadert steeds meer die van de algemene bevolking. In deze populatie lijken ouderdomsverschijnselen met bijbehorende gezondheidsklachten echter op relatief lage leeftijd te beginnen [1]. Daarom komt polyfarmacie (gebruik van vijf of meer geneesmiddelen) bij deze ouderen zeker even vaak voor als in de algemene oudere populatie [2].

Het voorschrijven van geneesmiddelen bij ouderen met een verstandelijke beperking is een complex proces. Dit wordt onder andere veroorzaakt door communicatieproblemen, die ook het vaststellen van de effectiviteit en de bijwerkingen van een geneesmiddel kunnen bemoeilijken [3-4]. Daarnaast ontbreken in deze populatie bewijzen voor effectieve farmacotherapie, bijvoorbeeld voor gedragsproblemen [5]. Deze complexiteit kan mogelijk leiden tot een toegenomen risico op voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking, maar onderzoek naar de prevalentie van voorschrijffouten binnen deze populatie ontbreekt. Bij 20-40% van de ouderen in de algemene populatie blijkt de medicatie een of meer voorschrijffouten te bevatten, maar het is onduidelijk of voor de populatie van ouderen met een verstandelijke beperking dezelfde prevalentie geldt [6-7].

Naast inzicht in de prevalentie, is ook kennis nodig van potentiële risicofactoren voor voorschrijffouten in deze populatie. Hierdoor wordt het mogelijk interventies te richten op cliënten met een

ABSTRACT

Prescription errors in older individuals with an intellectual disability: prevalence and potential risk factors

OBJECTIVE

To determine the prevalence and potential risk factors of prescription errors in older individuals (≥ 50 years of age) with an intellectual disability (ID).

DESIGN

Cross-sectional study.

METHODS

The study population consisted of older individuals (≥ 50 years) with an ID with one or more medication orders, from the data file of the Erasmus MC Healthy Ageing and ID study. The medication used at the time of measurement was screened for errors by a hospital pharmacist/clinical pharmacologist and a Master's student pharmacy, using consensus methodology. Participants with one or more prescription errors were compared to participants without prescription errors by multivariate logistic regression, in order to identify potential risk factors.

RESULTS

Among 600 randomly selected participants, 446 prescription errors were found affecting 285 participants. The prevalence of participants with at least one prescription error was 48% (CI₉₅ 44-52%). Variables independently associated with prescription errors were age (OR_{adj} 1.03, CI₉₅ 1.01-1.06), ID level (moderate: OR_{adj} 0.48, CI₉₅ 0.31-0.74; severe: OR_{adj} 0.56, CI₉₅ 0.32-0.98), body mass index (OR_{adj} 1.04, CI₉₅ 1.01-1.08), frailty index (0.39-0.54: OR_{adj} 2.40, CI₉₅ 1.21-4.77; ≥ 0.55 : OR_{adj} 3.37, CI₉₅ 1.03-11.02), number of medicines (five or more: OR_{adj} 8.06, CI₉₅ 5.59-11.62) and use of medicines acting on the central nervous system (one or more: OR_{adj} 3.34, CI₉₅ 2.35-4.73).

CONCLUSION

The prevalence of prescription errors in older individuals with an ID is 48%. The identified risk factors can help to focus interventions on high risk patients.

van der Kaaij ADM, Zaal RJ, Evenhuis HM, van den Bemt PMLA. Voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking: prevalentie en mogelijke risicofactoren. PW Wetenschappelijk Platform. 2012;6:a1240.

hoog risico op voorschrijffouten. Uit onderzoek bij ouderen zonder verstandelijke beperking is bekend dat mogelijke risicofactoren voor voorschrijffouten zijn gerelateerd aan de voorschrijver (onder andere kennis, discipline van de voorschrijver), aan de woonsituatie (opgenomen versus ambulante patiënten), aan de cliënt (onder andere geslacht, leeftijd, *body mass index*, ernst van de aan-

doening) en aan de medicatie (onder andere farmacotherapeutische groep, aantal geneesmiddelen) [8-12]. Onderzoek naar risicofactoren voor voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking is echter nog niet uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek was de prevalentie te bepalen van voorschrijffouten bij ouderen (≥ 50 jaar) met een verstandelijke beperking en risicofactoren te identificeren voor voorschrijffouten.

Methoden

Onderzoeksopzet en onderzoekspopulatie

Voor het vaststellen van de prevalentie en de potentiële risicofactoren is een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd.

Voor dit onderzoek werd gebruikgemaakt van het gegevensbestand van de studie 'Gezond Ouder met een verstandelijke beperking' (GOUD) [13]. Deze studiepopulatie bestaat uit 1050 cliënten van 50 jaar en ouder met een verstandelijke beperking, van drie Nederlandse gespecialiseerde zorgorganisaties (Abrona, Huis ter Heide; Ipse de Bruggen, Zwammerdam; Amarant, Tilburg). Deze cliënten variëren in mate van verstandelijke beperking, leefsituatie en mobiliteit. De verdeling tussen cliënten die zorg ontvangen en cliënten die ondersteuning krijgen, is vergelijkbaar met de verdeling binnen de totale Nederlandse populatie cliënten van verstandelijkgehandicaptenzorg [13]. Van de cliënten met één of meer medicatieopdrachten uit de bovenvermelde GOUD-populatie, is een willekeurige steekproef van 600 cliënten geïnccludeerd in dit onderzoek. Dit aantal is gebaseerd op een berekening van de statistische bewijskracht.

Dit onderzoek is niet-WMO-plichtig verklaard door de Medische Ethische Toetsingscommissie van het Erasmus MC (MEC-2011-427).

Gegevensverzameling

Voor deze studie zijn de cross-sectionele gegevens van de GOUD-studie gebruikt die zijn verzameld tussen maart 2009 en maart 2010. De behandelend arts heeft op het moment van inclusie de actuele gegevens van cliënten in de GOUD-studie uit de status overgenomen op een vragenlijst. De volgende gegevens zijn op dat moment vastgelegd: geslacht, leeftijd, *body mass index* (BMI), mate van verstandelijke beperking, woonsituatie, comorbiditeit, *frailty index* en actuele medicatieopdrachten. De *frailty index* is een in de geriatrie veel gebruikte maat om ouderen met een verhoogd risico op achteruitgang van gezondheid en zelfstandigheid te identificeren. Deze index wordt berekend op basis van een lijst ziekten en andere variabelen die gerelateerd zijn aan een verhoogd gezondheidsrisico, en varieert tussen 0 (geen enkele variabele aanwezig) en 1 (alle variabelen aanwezig). In de algemene populatie ouderen komt een *frailty index* van 0,2 het meest voor [14].

Voorschrijffouten

Op basis van expertise met de onderzoekspopulatie is een focusgroep gevormd van drie artsen, een hoogleraar geneeskunde voor verstandelijk gehandicapten en een ziekenhuisapotheker/klinisch farmacoloog. Op basis van de literatuur en van richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Verstandelijk Gehandicapten (NVAVG), het Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO en het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) hebben wij

samen met deze focusgroep een 'Good Prescribing Practice' (GPP) voor ouderen met een verstandelijke beperking opgesteld. Deze GPP bevat aanbevelingen voor goed voorschrijven bij chronische aandoeningen die veel voorkomen in deze populatie. Een voorschrijffout is vervolgens gedefinieerd als een medicatieopdracht die afwijkt van de GPP en andere algemene farmacotherapeutische richtlijnen (zoals *Farmacotherapeutisch kompas*, *HARM Wrestling-rapport* en richtlijnen voor aandoeningen die niet in de GPP zijn opgenomen). Voorschrijffouten worden doorgaans onderverdeeld in drie klassen, namelijk administratieve fouten, doseerfouten en therapeutische fouten [15]. Doseerfouten en therapeutische fouten worden vervolgens onderverdeeld in subcategorieën (tabel 1). Administratieve fouten zijn niet meegenomen in dit onderzoek, omdat deze niet te beoordelen waren met de beschikbare gegevens. Aangezien bepaalde typen fouten ondervangen kunnen worden door een adequate afhandeling door de arts (bijvoorbeeld monitoring), zijn 'klinisch relevante fouten' apart gedefinieerd als alle fouten minus interacties en contra-indicaties waarbij een schadelijk effect kan worden voorkomen door middel van monitoring, minus tijdsinteracties en minus het ontbreken van een maximumdosering bij 'zo nodig'-opdrachten. Er zijn twee analyses uitgevoerd: een analyse met alle voorschrijffouten en een analyse met de klinisch relevante fouten.

Een masterstudent farmacie heeft zich verdiept in de farmacotherapie voor deze populatie door het opstellen van de GPP en het doornemen van alle gerelateerde richtlijnen. Vervolgens is zij door een ziekenhuisapotheker getraind in het beoordelen van medicatieopdrachten. Aan de hand van de GPP hebben de student en een ziekenhuisapotheker/klinisch farmacoloog vervolgens de medicatieopdrachten beoordeeld op voorschrijffouten. Bij discrepanties tussen de twee beoordelaars werd overlegd om consensus te bereiken [15-17]. Indien geen consensus werd bereikt, gaf een tweede ziekenhuisapotheker een doorslaggevend oordeel.

Uitkomstmaten en gegevensanalyse

Primaire uitkomstmaten waren het aandeel cliënten met minstens één voorschrijffout en het aandeel cliënten met minstens één klinisch relevante voorschrijffout. De determinanten leeftijd, geslacht, woonsituatie, mate van verstandelijke beperking, BMI, *frailty index*, totaal aantal geneesmiddelen en gebruik van middelen voor het centraal zenuwstelsel (gedefinieerd als geneesmiddelen met ATC-code N) zijn onderzocht op hun mogelijke associatie met voorschrijffouten of klinisch relevante voorschrijffouten. De prevalentie van cliënten met minstens één voorschrijffout, inclusief 95%-betrouwbaarheidsintervallen (BI95), is berekend, evenals de prevalentie van cliënten met minstens één klinisch relevante voorschrijffout.

Voor de bepaling van de associatie van de potentiële determinanten met voorschrijffouten is gebruikgemaakt van logistische regressie met SPSS versie 17.0, waarbij cliënten met minstens één (klinisch relevante) voorschrijffout zijn vergeleken met cliënten zonder voorschrijffouten. De continue maten leeftijd en BMI zijn als zodanig geanalyseerd, terwijl de continue maat *frailty index* geanalyseerd is na indeling in categorieën (zie tabel 3 voor de categorieën). De overige maten waren al dichotoom of categoriaal en zijn als zodanig geanalyseerd. Eerst is univariate logistische

TABEL 1
Definities en voorbeelden van typen voorschrijffouten

Type fout	Definitie	Voorbeeld van een geconstateerde fout
Doseerfouten		
Onderdosering	een dosis lager dan de aanbevolen effectieve dosis	oxybutynine HCl 2,5 mg 1dd in plaats van 2,5 mg 2dd
Overdosering	een dosis hoger dan de aanbevolen effectieve en veilige dosis	maprotiline 25 mg 2dd2, terwijl de maximale dagdosis voor ouderen 75 mg is
Geen maximum bij opdrachten voor 'zo nodig'-gebruik [□]	de voorgeschreven dosis moet 'zo nodig' ingenomen worden, maar de maximaal toegestane dagdosering ontbreekt op het recept	etoricoxib 90 mg zo nodig
Therapeutische fouten		
Tijdinteractie [□]	interactie die afgehandeld kan worden door de medicatie volgens een specifiek tijdschema in te nemen	gelijktijdig gebruik van calciumcarbonaat en alendroninezuur (alendroninezuur moet minimaal een half uur voor calciumcarbonaat ingenomen worden)
Interactie die met monitoring kan worden afgehandeld [□]	interactie waarbij monitoring vereist is, zoals meting van de bloeddruk of bloedspiegels	bij gelijktijdig gebruik van levothyroxine en acenocoumarol is monitoring van de <i>international normalized ratio</i> (INR) vereist
Interactie incorrect afgehandeld	interactie die niet kan worden afgehandeld door middel van monitoring	gelijktijdig gebruik van prednison en acetylsalicylzuur zonder maagbescherming
Contra-indicatie die met monitoring kan worden afgehandeld [□]	contra-indicatie waarbij monitoring vereist is, zoals meting van de bloeddruk of toegenomen alertheid op symptomen	gebruik van risperidon door een cliënt met epilepsie vereist alertheid op de toename van insulaten
Contra-indicatie incorrect afgehandeld	contra-indicatie welke niet kan worden afgehandeld door middel van monitoring (er zijn betere alternatieven beschikbaar voor het geneesmiddel)	gebruik van haloperidol door een cliënt met de ziekte van Parkinson
Dubbelmedicatie	gebruik van twee of meer geneesmiddelen met dezelfde actieve stof	mesalazine en Salofalk
Pseudodubbelmedicatie	gebruik van twee of meer geneesmiddelen met een vergelijkbaar farmacotherapeutisch effect	nitrazepam en oxazepam
Ontbreken van indicatie	geen indicatie aanwezig voor gebruik van een specifiek geneesmiddel	gebruik van furosemide maar afwezigheid van hartfalen
Onderbehandeling	een aandoening wordt niet behandeld met medicatie, terwijl dit volgens richtlijnen wel noodzakelijk is, of preventieve medicatie ontbreekt	dipyridamol ontbreekt als secundaire preventie na een cerebrovasculair accident

[□] Om deze fouten te voorkomen is correcte afhandeling van de fout noodzakelijk. In de database was het niet mogelijk te bepalen of afhandeling heeft plaatsgevonden. Daarom worden deze fouten als niet klinisch relevant beschouwd, uitgaande van een correcte afhandeling van de fout.

regressieanalyse uitgevoerd. Variabelen die statistisch significant ($P < 0,10$) waren geassocieerd met fouten in de univariate analyse, zijn opgenomen in een multivariate logistische regressieanalyse volgens de 'Enter'-methode. Determinanten die de bèta-coëfficiënt met ten minste 10% veranderden, zijn geïncludeerd in het model. Ruwe en gecorrigeerde *odds ratios* met 95%-betrouwbaarheidsintervallen zijn berekend.

Resultaten

Bij 285 van de 600 cliënten zijn een of meer voorschrijffouten geconstateerd (prevalentie 48%, BI95 44-52%). In totaal zijn bij deze cliënten 446 voorschrijffouten gevonden (gemiddeld 1,6 per

cliënt, spreiding 1-4). Daarvan waren 195 voorschrijffouten bij 161 cliënten klinisch relevant (prevalentie 27%, BI95 23-31%; gemiddeld 1,2 per cliënt, spreiding 1-3). In tabel 2 is het aantal geconstateerde fouten ingedeeld naar type fout. Van alle voorschrijffouten kwamen interacties die met monitoring kunnen worden bewaakt, het meeste voor. Overdosering was de meest voorkomende klinisch relevante fout. De meeste fouten traden op bij geneesmiddelen die werken op het centraal zenuwstelsel, gedefinieerd als middelen met ATC-code N (43% van alle fouten en 43% van de klinisch relevante fouten), en op het hart vaatstelsel, ATC-code C (17% van alle fouten en 18% van de klinisch relevante fouten).

TABEL 2

Frequentie van voorschrijffouten per klasse

Type fout	Alle voorschrijffouten (n = 446) Aantal (%)	Klinisch relevante fouten (n = 195) Aantal (%)
Doseerfouten		
Onderdosering	5 (1,1)	5 (2,6)
Overdosering	54 (12,1)	54 (27,7)
Geen maximum bij 'zo nodig'-voorschriften	68 (15,2)	-
Therapeutische fouten		
Tijdinteractie	34 (7,6)	-
Interactie die met monitoring kan worden afgehandeld	81 (18,2)	-
Interactie incorrect afgehandeld	1 (0,2)	1 (0,5)
Contra-indicatie die met monitoring kan worden afgehandeld	71 (15,9)	-
Contra-indicatie incorrect afgehandeld	11 (2,5)	11 (5,6)
Dubbelmedicatie	3 (0,7)	3 (1,5)
Pseudodubbelmedicatie	34 (7,6)	34 (17,4)
Ontbreken van indicatie	50 (11,2)	50 (25,6)
Onderbehandeling	34 (7,6)	34 (17,4)

De resultaten van de multivariate analyse zijn weergegeven in tabel 3. Hoge leeftijd, hoge BMI, hoge *frailty index*, polyfarmacie, gebruik van middelen voor het centraal zenuwstelsel en een lichte verstandelijke beperking bleken statistisch significant geassocieerd met het risico op voorschrijffouten. Hoge leeftijd, polyfarmacie, gebruik van middelen voor het centraal zenuwstelsel en een lichte verstandelijke beperking zijn tevens statistisch significant geassocieerd met klinisch relevante fouten. De determinanten geslacht en woonvorm bleken niet geassocieerd te zijn met (klinisch relevante) fouten.

Beschouwing

Uit dit onderzoek bij 600 ouderen met een verstandelijke beperking met ten minste één medicatieopdracht, blijkt dat voorschrijffouten voorkomen bij 48% van deze populatie. De prevalentie van klinisch relevante voorschrijffouten is 27%. Hoge leeftijd, polyfarmacie, gebruik van geneesmiddelen die werken op het centraal zenuwstelsel en lichte verstandelijke beperking zijn onafhankelijke risicofactoren voor voorschrijffouten. *Frailty index* en BMI zijn wel geassocieerd met voorschrijffouten, maar niet met klinisch relevante voorschrijffouten.

Omdat in dit onderzoek niet alle fouten konden worden onderzocht, is de gevonden prevalentie van voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking vermoedelijk eerder een onder- dan een overschatting van de werkelijke prevalentie. Zo zijn administratieve fouten, overschrijffouten, onjuiste toedientijdstippen en de duur van medicatieopdrachten niet in beschouwing genomen. De gevonden minimale prevalentie van 27% is ongeveer vergelijkbaar met gepubliceerde prevalenties in de algemene populatie van 65 jaar en ouder: 20% bij zelfstandig wonenden en 40% bij ouderen die wonen in een verzorgingshuis [6-7].

De in dit onderzoek gevonden risicofactoren leeftijd, BMI en polyfarmacie komen overeen met gepubliceerde risicofactoren bij ouderen zonder verstandelijke beperking [8, 12].

Het feit dat een lichte verstandelijke beperking een hoger risico op voorschrijffouten vormt dan een matige of ernstige beperking, wijkt af van de verwachting. Verwacht werd dat bij een ernstige verstandelijke beperking meer problemen met indicatiestelling (door lastige communicatie met deze cliënten) en dosering van medicatie zouden optreden. Mogelijk zijn voorschrijvers alerter bij het voorschrijven voor ernstig verstandelijk beperkte ouderen en treden hierdoor uiteindelijk minder voorschrijffouten op. Daarnaast zou dit verschil verklaard kunnen worden door verschillen in kennis en ervaring van de voorschrijvers. Cliënten met een ernstiger beperking worden waarschijnlijk vaker behandeld in een centrale instelling, waar artsen voor verstandelijk beperkten in dienst zijn. Deze artsen hebben specifieke ervaring in de behandeling van chronische multimorbiditeit die vanaf de kinderleeftijd voorkomt bij verstandelijk gehandicapten. Huisartsen die cliënten in de wijk behandelen, hebben doorgaans maar weinig patiënten met een verstandelijke handicap en daardoor minder ervaring met deze populatie, waardoor de kans op voorschrijffouten groter zou kunnen zijn. De voorschrijver was in deze studie echter niet bekend, wat een beperking is van de studie. De woonvorm, waaruit het type voorschrijver is af te leiden, bleek echter niet geassocieerd te zijn met het optreden van voorschrijffouten. Verschil in kennis en ervaring tussen individuele voorschrijvers zou toch van invloed kunnen zijn. Vervolgonderzoek zou hier meer inzicht in moeten geven.

Naast het ontbreken van gegevens over de voorschrijver heeft deze studie enkele andere beperkingen. Ten eerste zijn de medicatieopdrachten van de deelnemers door de behandelende artsen op het

TABEL 3
Associaties van determinanten met alle voorschrijffouten en met klinisch relevante fouten

Potentiële determinant	Alle voorschrijffouten				Klinisch relevante fouten			
	Geen (n=315) Aantal (%)	≥ 1 (n=285) Aantal (%)	OR _{adj}	BI95	Geen (n=439) Aantal (%)	≥ 1 (n=161) Aantal (%)	OR _{adj}	BI95
Leeftijd (jaren, gemiddelde ± SD)	60,5 ± 7,3	63,2 ± 8,9	1,03	1,01-1,06 [□]	61,0 ± 7,8	63,7 ± 9,0	1,04	1,01-1,07 [□]
Geslacht								
• man	162 (51)	141 (49)	ref.		224 (51)	79 (49)	ref.	
• vrouw	153 (49)	144 (51)	◇	◇	215 (49)	82 (51)	◇	◇
Mate van verstandelijke beperking								
• licht	59 (19)	77 (28)	ref.		85 (20)	51 (32)	ref.	
• matig	176 (57)	125 (45)	0,48	0,31-0,74 [□]	231 (54)	70 (44)	0,46	0,28-0,77 [□]
• (zeer) ernstig	75 (24)	77 (28)	0,56	0,32-0,98 [□]	115 (27)	37 (23)	0,58	0,30-1,10
Woonvorm								
• centrale instelling	181 (58)	184 (65)	ref.		264 (60)	101 (63)	ref.	
• in een wijk [△]	133 (42)	101 (35)	0,94	0,63-1,40	174 (40)	60 (37)	◇	◇
Body mass index (gemiddelde ± SD)	26,9 ± 4,9	28,1 ± 5,8	1,04	1,01-1,08 [□]	27,2 ± 5,1	28,4 ± 6,0	1,04	1,00-1,08
Frailty index								
• ≤ 0,20	71 (23)	39 (14)	ref.		83 (20)	27 (17)	ref.	
• 0,21-0,38	172 (56)	124 (46)	1,11	0,65-1,88	227 (54)	69 (44)	0,88	0,49-1,56
• 0,39-0,54	55 (18)	83 (31)	2,40	1,21-4,77 [□]	90 (21)	48 (31)	1,76	0,86-3,57
• ≥ 0,55	8 (3)	26 (10)	3,37	1,03-11,02 [□]	22 (5)	12 (8)	1,12	0,37-3,37
Totaal aantal gebruikte geneesmiddelen								
• geen polyfarmacie	241 (77)	82 (29)	ref.		274 (62)	49 (30)	ref.	
• polyfarmacie (5 of meer)	74 (23)	203 (71)	8,06	5,59-11,62 [□]	165 (38)	112 (70)	3,80	2,58-5,59 [□]
Aantal gebruikte geneesmiddelen voor centraal zenuwstelsel								
• geen	164 (52)	70 (25)	ref.		194 (44)	40 (25)	ref.	
• 1 of meer	151 (48)	215 (75)	3,34	2,35-4,73 [□]	245 (56)	121 (75)	2,67	1,71-4,16 [□]

BI95: 95%-betrouwbaarheidsinterval; OR: odds ratio; OR_{adj}: gecorrigeerde odds ratio; ref.: referentiecategorie; SD: standaarddeviatie.

[□] Statistisch significant verschil.

◇ Multivariate analyse niet uitgevoerd, omdat univariate analyse geen significante resultaten heeft opgeleverd.

△ Hieronder vallen: wonen in groepsverband in een wijk en begeleid zelfstandig wonen.

moment van inclusie op een vragenlijst ingevuld. Deze ingevulde medicatie is overgebracht in de database. Hierbij ontstaat een risico op overschrijffouten. Om deze reden zijn administratieve fouten niet meegenomen in de analyse, om een vals-positief resultaat te voorkomen. Hierdoor kan echter de prevalentie zijn onderschat.

Ten tweede is het in geval van retrospectieve beoordeling van voorschrijffouten niet mogelijk de argumentatie van de voorschrijvende arts te beoordelen. Daarom zouden de in dit onderzoek gescoorde fouten ‘potentiële voorschrijfproblemen’ genoemd moeten worden. De term ‘voorschrijffouten’ is gebruikt vanwege zijn helderheid en veelvuldig gebruik in de internationale literatuur. Deze beperking is ondervangen door ‘klinisch relevante fouten’ apart te analyseren.

Ten derde was de database niet toereikend om te beoordelen of monitoring toegepast was. Ook kon de consequentie van de fout, in termen van schade voor de cliënt of kosten voor de gezondheidszorg, niet vastgesteld worden. Verder kon de duur van de

therapie niet afgeleid worden uit de database. Volgens de literatuur is de duur van de therapie echter wel een probleem bij cliënten met een verstandelijke beperking; in deze populatie worden psychofarmaca vaak te lang gebruikt [11].

Een laatste beperking was dat de medicatie niet beoordeeld is door een externe beoordelaar die niet meewerkte aan dit onderzoek. Dit zou nuttig zijn geweest om de objectiviteit te waarborgen.

Ondanks deze beperkingen is dit de eerste studie naar de prevalentie van en potentiële risicofactoren voor voorschrijffouten bij ouderen met een verstandelijke beperking. Het was mogelijk veel determinanten te onderzoeken, inclusief de *frailty index*. De *frailty index* is een schaars onderzochte determinant in studies naar voorschrijffouten.

Vervolgonderzoek zou inzicht moeten geven in de afhandeling van medicatiefouten, de argumentatie van de arts, eventuele gevolgen van fouten voor de cliënt en de prevalentie van administratieve fouten. Daarnaast zullen studies opgezet moeten wor-

den waarin het effect wordt vastgesteld van gerichte interventies (zoals medicatiebeoordeling) op de prevalentie van fouten, geneesmiddelgerelateerde schade en kosten van de gezondheidszorg.

Op basis van ons onderzoek adviseren wij artsen en apothekers die ouderen met een verstandelijke beperking behandelen, extra alert te zijn tijdens het voorschrijven en het evalueren van farmacotherapie, vooral bij cliënten met risicofactoren. Daarnaast zijn periodieke medicatiebeoordelingen door een multidisciplinair team, waarbij in ieder geval de voorschrijver en de apotheker aanwezig zijn, aanbevolen.

LITERATUUR

- Evenhuis HM. Gezondheid van ouderen met verstandelijke handicaps. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2011;155:A2598.
- Ulzen TP, Powers RE. A review of empirical evidence of somatic treatment options for the MI/DD population. *Psychiatr Q.* 2008 sep;79(3):265-73.
- Stolker JJ, Koedoot PJ, Heerdink ER, Leufkens HG, Nolen WA. Psychotropic drug use in intellectually disabled group-home residents with behavioural problems. *Pharmacopsychiatry.* 2002 jan;35(1):19-23.
- Zarcone J, Napolitano D, Valdovinos M. Measurement of problem behaviour during medication evaluations. *J Intellect Disabil Res.* 2008 dec;52(12):1015-28.
- Scheifes A, Stolker JJ, Egberts AC, Nijman HL, Heerdink ER. Representation of people with intellectual disabilities in randomised controlled trials on antipsychotic treatment for behavioural problems. *J Intellect Disabil Res.* 2011 jul;55(7):650-64.
- Stafford AC, Alswayan MS, Tenni PC. Inappropriate prescribing in older residents of Australian care homes. *J Clin Pharm Ther.* 2011 feb;36(1):33-44.
- Zaveri HG, Mansuri SM, Patel VJ. Use of potentially inappropriate medicines in elderly: A prospective study in medicine out-patient department of a tertiary care teaching hospital. *Indian J Pharmacol.* 2010 apr;42(2):95-8.
- Hanlon JT, Schmader KE, Ruby CM, Weinberger M. Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *J Am Geriatr Soc.* 2001 feb;49(2):200-9.
- Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group. *JAMA.* 1995 jul 5;274(1):35-43.
- Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA.* 1997 jan 22-29;277(4):312-7.
- Matson JL, Mahan S. Antipsychotic drug side effects for persons with intellectual disability. *Res Dev Disabil.* 2010 nov-dec;31(6):1570-6.
- Moyen E, Camiré E, Stelfox HT. Clinical review: medication errors in critical care. *Crit Care.* 2008;12(2):208.
- Hilgenkamp TI, Bastiaanse LP, Hermans H, Penning C, van Wijck R, Evenhuis HM. Study healthy ageing and intellectual disabilities: recruitment and design. *Res Dev Disabil.* 2011 mei-jun;32(3):1097-106.
- Searle SD, Mitnitski A, Gahbauer EA, Gill TM, Rockwood K. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatr.* 2008 sep 30;8:24.
- Fijn R, van den Bemt PM, Chow M, de Blaey CJ, de Jong-Van den Berg LT, Brouwers JR. Hospital prescribing errors: epidemiological assessment of predictors. *Br J Clin Pharmacol.* 2002 mrt;53(3):326-31.
- 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.
- van Doormaal JE, van den Bemt PM, Zaal RJ, et al. The influence that electronic prescribing has on medication errors and preventable adverse drug events: an interrupted time-series study. *J Am Med Inform Assoc.* 2009 nov-dec;16(6):816-25.

Databases voor actieve geneesmiddelenbewaking

Rogier Klok

Bij de ontwikkeling van geneesmiddelen wordt zo veel mogelijk geprobeerd al hun bijwerkingen in kaart te brengen. Vanwege selectiecriteria en de vaak relatief kleine patiëntengroepen in klinische studies is het belangrijk de veiligheid van nieuwe middelen in de praktijk te volgen. Coloma en collega's hebben onderzocht of dit mogelijk is met behulp van elektronische gezondheidszorgdatabases. Tevens is gekeken wat uitbreiding van deze databases toevoegde aan de mogelijkheid om bijwerkingen te detecteren.

Om dit na te gaan hebben de onderzoekers gegevens uit 8 Europese databases bestudeerd in een cohortstudie. Onderzocht is hoeveel blootstelling aan een bepaald geneesmiddel nodig was om een bijwerking met een bepaald relatief risico op te merken, door gebruik te maken van echt gebruik van geneesmiddelen volgens de databases en empirisch bepaalde incidenties van bekende bijwerkingen.

Uit de analyses bleek dat voor aandoeningen die zeer infrequent voorkomen (incidentie 2,5 per 100.000 patiëntjaren) en waarvoor een laag verhoogd relatief risico geldt (RR = 2), in de 8 gecom-

bineerde databases minder dan 1% van de geneesmiddelen vaak genoeg gebruikt is om dit signaal te detecteren. Bij een aandoening die relatief vaak voorkomt (incidentie 170,8 per 100.000 patiëntjaren) was dit bij dezelfde zwakke associatie (RR = 2) al 23% van de geneesmiddelen.

Coloma c.s. concluderen dat elektronische gezondheidszorgdatabases goed gebruikt kunnen worden om bijwerkingen van geneesmiddelen op te sporen. Een lange follow-up van patiënten en een grotere database zullen de kracht van een dataset vergroten. Het is daarom belangrijk te kijken naar samenwerkingsverbanden binnen Europa die de landsgrenzen overschrijden.

Coloma PM, Trifirò G, Schuemie MJ, Gini R, Herings R, Hippisley-Cox J, Mazzaglia G, Picelli G, Corrao G, Pedersen L, van der Lei J, Sturkenboom M; EU-ADR Consortium. Electronic healthcare databases for active drug safety surveillance: is there enough leverage? *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2012 jun;21(6):611-21.

Klok R. *Databases voor actieve geneesmiddelenbewaking.* *PW Wetenschappelijk Platform.* 2013;7:e1232.