

Prescriptiewijzigingen door openbare apotheken

In een 'case-control'-onderzoek onderzochten SIR en WINAp hoe vaak apotheken ingrijpen in recepten, wat de aard van deze ingrepen is en welke factoren samenhangen met het optreden van receptwijzigingen.

In januari 1999 werden alle Nederlandse apotheken uitgenodigd tot deelname aan het onderzoek. Van 470 apotheken die zich binnen drie weken aanmeldden, werden 188 willekeurig uitgekozen. Daarvan deden 152 daadwerkelijk mee, waarvan uiteindelijk 141 gegevens leverden volgens het onderzoekprotocol.

Elke deelnemende apotheek diende op één vooraf bepaalde dag tussen 25 februari en 12 maart 1999 alle gewijzigde recepten (cases) te verzamelen, alsmede evenveel niet-gewijzigde recepten (controls; aselekt gekozen uit alle recepten van die dag). De recepten betroffen zowel genees- als hulpmiddelen. Als één voorschrift meerdere redenen voor aanpassing gaf, moest de relevantste worden gekozen.

Resultaten

De recepten werden uitgesplitst naar UR-geneesmiddelen, zelfzorgmiddelen op recept en hulpmiddelen. De groep zelfzorgmiddelen bleek te klein voor verdere analyse.

Het aantal receptaanpassingen per apotheek per dag varieerde van 0 tot 100 met een gemiddelde van 14,3; in totaal zijn dat 2014 aanpassingen op een totaal van 47.374 voorschriften (4,3%). Van de 146 voorschriften voor hulpmiddelen werd 1,4% gewijzigd, van de 1802 voor UR-geneesmiddelen 4,9%, en dan met name bij middelen die werken op het zenuwstelsel, op de ademhaling, op maagdarmkanaal en metabolisme en op het hartvaatstelsel (tabel 1).

In 219 gevallen (12,2%) werd de aanpassing ingegeven door een medicatiebewakingssignaal van de apotheekcomputer betreffende een wijziging in sterkte of dosis, een interactie, een contra-indicatie of een dubbelmedicatie. Bij de UR-geneesmiddelen kon 51,2% van de problemen worden opgelost in samenspraak met de patiënt of diens vertegenwoordiger, evenals bij 52,7% van de problemen rond hulpmiddelen. Bij 15,6% van de UR-gevallen en bij 7,5% van de gevallen bij hulpmiddelen nam de apotheek contact op met de voorschrijver; bij 4,9% respectievelijk 5,5% met diens assistent.

Van de 1802 UR-prescriptiewijzigingen betroffen 1294 (71,8%) een onvolledig voorschrift (dosis niet vermeld, onvolledige patiëntgegevens, verkeerde of ontbrekende sterkteaanduiding, enzovoort). In 400 gevallen (22,2%) werd in het recept een wijziging aangebracht met een mogelijk klinische betekenis (tabel 2).

Tabel 1 geeft een overzicht van de determinanten voor wijzigingen in UR-voorschriften. Van de patiëntgebonden factoren had geslacht geen significante invloed, maar bij een leeftijd van 40-65 jaar traden significant minder wijzigingen op dan in beide andere leeftijdsgroepen. Betreffende geneesmiddelkenmerken was het aantal aanpassingen significant groter bij het ademhalingsstelsel en significant kleiner bij het zenuwstelsel. Bij UR-middelen maakte een eerste of een vervolggiftige geen verschil, maar bij hulpmiddelen was de kans op een wijziging veel hoger bij een eerste verstrekking dan bij een herhaling (odds ratio 3,75; BI95 2,07-6,80). Van de voorschrijvergebonden kenmerken bleek een handgeschreven recept de grootste kans mee te brengen op een wijziging. Verdere determinanten van aanpassing waren recepten van niet-artsen (tandartsen, verloskundigen), recepten van specialisten en recepten van andere huisartsen dan de eigen huisarts. De kans op een wijziging was ook relatief groot wanneer de voorschrijver geen on-line-verbinding had met de apotheekcomputer, dus zonder toegang tot het actuele medicatiedossier van de patiënt.

Multivariate analyse wees uit dat een handgeschreven recept, na correctie voor on-line-verbinding en soort voorschrijver, een belangrijke onafhankelijke determinant bleef voor prescriptiewijzigingen (odds ratio 3,32; BI95 2,87-3,84). Omgekeerd deed correctie voor handgeschreven recepten de associaties verdwijnen tussen zowel on-line-verbinding als soort voorschrijver en prescriptiewijziging.

Beschouwing

Onze willekeurige selectie uit vrijwillig aangemelde apotheken, die 30% van alle Nederlandse apotheken →



Henk Buurma
SIR Instituut voor
Farmaceutisch
Praktijkonderzoek, Leiden

Peter A.G.M. de
Smet
WINAp, Den Haag;
Faculteit Geneeskunde,
Katholieke Universiteit
Nijmegen

Olga P. van den
Hoff
WINAp, Den Haag

Antoine C.G.
Egberts
Ziekenhuisapotheek
Midden-Brabant, Tilburg;
Faculteit Farmacie,
Universiteit Utrecht

Dit is een sterk bekorte versie van het artikel "Nature, frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies", British Journal of Clinical Pharmacology 2001; 52: 85-91. Met name voor onderzoeksmethode, cijfermatige resultaten en literatuurgegevens wordt verwezen naar die publicatie. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de SIR Masterclass met de onmisbare steun van de apothekers Els Dik, Annemieke Floor-Schreuderling, Monique Martens-van Motman en Taco van Witsen.

vertegenwoordigde, bleek representatief voor het totaal. We kunnen niet uitsluiten dat de deelnemende apotheken actiever waren of een positievere attitude hadden tegenover farmaceutische patiëntenzorg dan apotheken die zich niet aanmeldde, hetzij in het algemeen hetzij op de vooraf bepaalde, niet gemaskeerde onderzoekdag. Om de kans op

overschatting te verminderen, werd ieder gemeld geval gecontroleerd op basis van geanonimiseerde kopieën van het originele recept en het medicatiedossier van de patiënt. Onderschatting kan niet geheel uitgesloten worden, omdat sommige ingrepen ons misschien niet zijn gemeld. Een andere beperking is dat ons onderzoek een korte periode besloeg en seizoenschommelingen niet kan bepalen. Schommelingen binnen de week werden ondervangen door in de onderzoeksperiode alle weekdagen gelijkmatig in te roosteren.

Het is moeilijk het grote verschil in aantallen wijzigingen tussen apotheken te interpreteren als kwaliteitsindicator voor apotheekprestatie. Een klein aantal interventies kan bijvoorbeeld duiden op een weinig oplettende apotheek, maar ook op een actieve apotheek die het aantal ingrepen al heeft teruggedrongen door systematische terugkoppeling naar de individuele voorschrijvers. Het aantal ingrepen kan ook verband houden met bepaalde determinanten die in dit onderzoek zijn gewogen.

De 400 mogelijk klinisch relevante wijzigingen (2,8 per apotheek per dag) betekenen een ruwe interventiefrequentie van 0,84%, wat in dezelfde orde van grootte ligt als bij eerder gerapporteerde ingrepen door openbare apotheken. Voor alle apotheken in Nederland zou dit neerkomen op ongeveer 4400 mogelijk klinisch relevante prescriptiewijzigingen per werkdag.

Onze bevindingen betreffen alleen feitelijke wijzigingen in recepten die werden aangeboden op de onderzoekdag; ons protocol had geen betrekking op vastlegging van andere relevante interventies, zoals aanpassing of staking van een reeds afgeleverd geneesmiddel of adviezen om mogelijke problemen te vermijden. Uit ons onderzoek blijkt dat zulke interventies zich voordoen, omdat verscheidene gevallen (buiten het protocol om) werden gemeld.

Belangrijk is dat de meeste ingrepen niet een gevolg waren van een automatisch medicatiebewakingssignaal, maar een andere aanleiding hadden. Analyse van deze aanleidingen kan wellicht leiden tot verbetering van de huidige medicatiebewakingssystemen.

De kans op wijziging van een recept was ongeveer gelijk bij jonge en oude patiënten, maar relatief klein bij de groep van 40-65 jaar; de oorzaak verdient nader onderzoek. Het ontbreken van een verschil tussen eerste en vervolgitgiften geeft aan dat fouten niet minder worden bij herhalingsrecepten. De grote kans op wijzigingen bij respiratoire middelen kan samenhangen met de relatief frequente wijzigingen in dosis en doseervorm.

Een van onze belangrijkste bevindingen is de aanzienlijk lagere aanpassingsfrequentie wanneer het recept is gedrukt. Al eerder is onleesbaarheid van handgeschreven recepten beschreven als oorzaak van fatale medicatiefouten, evenals de gunstige invloed van een geautomatiseerd 'physician order entry system' in Noord-Amerikaanse ziekenhuizen. In Nederland gebruikt zo'n 80% van de huisartsen een computersysteem om recepten te maken, maar specialisten lopen in dit opzicht achter ●

Tabel 2
AARD VAN DE MOGELIJK KLINISCH RELEVANTE WIJZIGINGEN (N = 400; 22,2%)

Verkeerde dosis	246 (13,7%)
Verkeerd geneesmiddel	45 (2,5%)
Verkeerde patiëntgegevens	42 (2,5%)
Contra-indicatie allergie	11 (0,6%)
Contra-indicatie zwangerschap/lactatie	1 (0,1%)
Andere contra-indicatie	9 (0,5%)
Dubbelmedicatie (zelfde voorschrijver)	9 (0,5%)
Dubbelmedicatie (andere voorschrijver)	9 (0,5%)
Interactie (zelfde voorschrijver)	11 (0,6%)
Interactie (andere voorschrijver)	4 (0,2%)
Obsoleet geneesmiddel	8 (0,4%)
Te langdurig gebruik	3 (0,2%)
Te kortdurend gebruik	2 (0,1%)

Tabel 1
DETERMINANTEN VAN PRESCRIPTIEWIJZIGINGEN VAN UR-GENEESMIDDELEN IN OPENBARE APOTHEKEN

Prescriptiekenmerk	Casus (n = 1802)	Controles (n = 2377)	Odds ratio [BI95]	Vergelijking
Patiëntgebonden				
Vrouw	1080 (60,3%)	1490 (62,8%)	0,90 [0,80-1,02]	man
Leeftijd <40 jaar	596 (33,2%)	702 (29,6%)	1,00	leeftijd <40 jaar
Leeftijd 40-65 jaar	594 (33,1%)	943 (39,7%)	0,74 [0,64-0,86]	leeftijd <40 jaar
Leeftijd >65 jaar	606 (33,7%)	730 (30,7%)	0,98 [0,84-1,14]	leeftijd <40 jaar
Geneesmiddelgebonden				
ATC-code N	311 (17,3%)	539 (22,7%)	0,71 [0,61-0,83]	alle behalve N
ATC-code R	252 (14,0%)	235 (9,9%)	1,48 [1,23-1,79]	alle behalve R
ATC-code A	227 (12,6%)	258 (10,9%)	1,18 [0,98-1,43]	alle behalve A
ATC-code C	216 (12,0%)	309 (13,0%)	0,91 [0,76-1,10]	alle behalve C
Eerste uitgifte	598 (33,6%)	796 (33,6%)	1,00 [0,88-1,14]	herhaling
Voorschrijvergebonden				
Handgeschreven recept	1070 (59,4%)	730 (30,7%)	3,30 [2,90-3,75]	gedrukt recept
Recept van specialist	494 (27,5%)	418 (17,6%)	1,82 [1,57-2,11]	eigen huisarts
Recept van andere huisarts	55 (3,1%)	57 (2,4%)	1,49 [1,02-2,17]	eigen huisarts
Recept van niet-arts	24 (1,3%)	19 (0,8%)	1,95 [1,06-3,57]	eigen huisarts
Huisarts zonder verbinding met apotheekcomputer	1620 (89,9%)	2012 (84,6%)	1,61 [1,33-1,94]	huisarts met verbinding

BI95: 95%-betrouwbaarheidsinterval; ATC-codes: N = zenuwstelsel, R = ademhalingsstelsel, A = maagarmkanaal en metabolisme, C = hart vaatstelsel