

STAND VAN ZAKEN

Detectie van ongeschikt medicatiegebruik bij ouderen

WORDEN DE STOPP- EN START-CRITERIA DE NIEUWE STANDAARD?

Annemieke M.A. Vermeulen Windsant-van den Tweel, Monique M. Verduijn, H.J. (Jeroen) Derijks en Rob J. van Marum

- Veel geneesmiddelen die veilig en effectief kunnen worden voorgeschreven aan jongere patiënten, zijn mogelijk ongewenst bij ouderen door fysiologische veranderingen en een toegenomen comorbiditeit.
- Voor de herkenning van potentieel ongeschikt geneesmiddelengebruik bij ouderen kan een screeningslijst behulpzaam zijn.
- Bij de analyse van de medicatie van ouderen dient zowel naar mogelijke over- als onderbehandeling gekeken te worden.
- In Ierland is een screeningsmethode ontwikkeld, de zogenoemde STOPP- en START-criteria; hierbij worden handvatten gegeven voor de analyse van mogelijke over- en onderbehandeling.
- De STOPP- en START-criteria lijken mede hierdoor beter aan te sluiten bij de Nederlandse praktijk dan de veelgebruikte Beers-criteria; de nieuwe multidisciplinaire richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen' adviseert dan ook gebruik van de STOPP- en START-criteria.
- In dit artikel presenteren we een aan de Nederlandse situatie aangepaste vertaling van de STOPP- en START-criteria.

Veel geneesmiddelen die veilig en effectief zijn bij jonge patiënten, kunnen ongeschikt zijn bij oudere patiënten. Dit kan komen door polyfarmacie, multimorbiditeit en fysiologische veranderingen, zoals een verminderde nierfunctie en een verandering van de lichaamssamenstelling. Het klinische effect weegt dan niet meer op tegen de risico's. Bekende voorbeelden van deze geneesmiddelen zijn benzodiazepinen (toegenomen valrisico) en NSAID's (achteruitgang nierfunctie, verhoogd risico op maagbloeding en verergering van hartfalen). De Inspectie voor de Gezondheidszorg stelde in 2004 al dat 20% van de ouderen in de eerste lijn deze potentieel ongeschikte geneesmiddelen krijgt voorgeschreven.¹ Dit kan ernstige consequenties hebben. Zo wordt 6-17% van de ziekenhuisopnames onder ouderen toegeschreven aan geneesmiddelbijwerkingen.²⁻⁵

Voor de identificatie van potentieel ongeschikte medicatie kunnen arts en apotheker gebruikmaken van screeningslijsten, zoals de veelgebruikte Beers-criteria (ook wel Beers-lijst genoemd) of de nieuwere STOPP- en START-criteria (STOPP staat voor 'Screening tool of older person's prescriptions' en START voor 'Screening tool to alert doctors to right treatment'). In dit artikel presenteren we een aan de Nederlandse situatie aangepaste versie van de STOPP- en START-criteria en bespreken de voor- en nadelen van deze criteria ten opzichte van de Beers-lijst.

Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch.

Ziekenhuisapotheek Noordoost-Brabant

(ZANOB): drs. A.M.A. Vermeulen Windsant-van

den Tweel, ziekenhuisapotheker en klinisch

farmacoloog in opleiding; dr. H.J. Derijks,

ziekenhuisapotheker en klinisch farmacoloog

(tevens: Universiteit Utrecht, divisie Farmaco-

epidemiologie en Klinische Farmacologie,

Utrecht).

Afd. Geriatrie: dr. R.J. van Marum, klinisch

geriater en klinisch farmacoloog (tevens:

Expertisecentrum Pharmacotherapie bij

Ouderen).

Nederlands Huisartsen Genootschap, afd.

Richtlijnontwikkeling en Wetenschap, Utrecht.

Drs. M. M. Verduijn, apotheker en senior-

wetenschappelijk medewerker.

Contactpersoon: drs. A.M.A. Vermeulen

Windsant-van den Tweel

(a.vermeulenwindsant@zanob.nl).

TABEL 1 STOPP-criteria van potentieel ongeschikte geneesmiddelen voor oudere patiënten

geneesmiddel	wanneer potentieel ongewenst?	waarom potentieel ongewenst?
cardiovasculair		
digoxine	dosering > 0,125 mg/d bij eGFR < 50 ml/min	verhoogd risico op toxiciteit
lisdiuretica	bij enkeloedeem zonder klinische tekenen van hartfalen	niet bewezen effectief
thiazidediuretica	als eerstelijnsbehandeling van hypertensie	onvoldoende effectief
niet-selectieve β -blokker (propranolol, carvedilol, oxprenolol, pindolol, labetalol, sotalol)	bij jicht in de voorgeschiedenis	verhoogd risico op jichtaanval
β -blokker	bij COPD	verhoogd risico op bronchospasmen
diltiazem of verapamil	in combinatie met verapamil	verhoogd risico op symptomatische hartblokkade
calciumantagonisten	bij hartfalen NYHA-klasse III of IV	negatief inotroop, kan hartfalen verergeren
salicylaten (acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium)	bij chronische obstipatie	kan verergering van obstipatie geven
	dosering > 160 mg/d	niet bewezen effectief
	indien geen voorgeschiedenis van coronair, cerebraal of perifere arteriële symptomen	niet bewezen effectief
	bij duizeligheid niet gerelateerd aan cerebrovasculaire ziekte	niet bewezen effectief
dipyridamol	als monotherapie voor cardiovasculaire secundaire preventie	niet bewezen effectief
orale anticoagulantia	bij gebruik > 6 mnd bij een 1e, ongecompliceerde DVT of bij gebruik > 12 mnd bij een 1e, ongecompliceerde longembolie	geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
trombocytenaggregatieremmers of orale anticoagulantia	bij stollingsstoornis	verhoogd risico op bloeding
centraal zenuwstelsel en psychofarmaca		
tricyclische antidepressiva (anticholinerge effecten zijn het sterkst bij amitriptyline en het minst sterk bij nortriptyline)	bij dementie	kan verslechtering cognitie geven
	bij glaucoom	kan verergering glaucoom geven
	bij cardiale geleidingsstoornissen	vanwege pro-aritmische werking
	bij obstipatie	kan verergering obstipatie geven
	bij prostatisme of voorgeschiedenis van urineretentie	verhoogd risico op urineretentie
	in combinatie met opiaten en/of calciumantagonisten	verhoogd risico op obstipatie
langwerkende benzodiazepinen: (chloordiazepoxide, flurazepam, nitrazepam, clorazepinezuur, diazepam)	bij gebruik > 1 mnd	verhoogd risico op verlengde sedatie, verwardheid, balansverslechtering, vallen
antipsychotica	bij parkinsonisme	verergering extrapiramidale bijwerkingen (clozapine en quetiapine uitgezonderd)
	bij gebruik > 1 mnd	risico op verwardheid, hypotensie, extrapiramidale bijwerkingen en vallen
fenothiazine-antipsychotica (chloorpromazine, periciazine, flufenazine en perfenazine)	bij epilepsie	kan convulsiedrempel verlagen
parasymphaticolytische antiparkinsonmiddelen (biperideen, trihexyfenidyl)	bij behandeling extrapiramidale bijwerkingen van antipsychotica	verhoogd risico op anti-cholinerge toxiciteit
SSRI's	bij niet-iatrogene hyponatriëmie (natrium < 130 mmol/l) in de laatste 2 mnd	verhoogd risico op recidiefhyponatriëmie
klassieke antihistaminica	bij gebruik > 1 w	verhoogd risico op sedatie en anti-cholinerge bijwerkingen
gastro-intestinaal		
loperamide of codeïne	bij diarree e.c.i.	verhoogd risico op: vertraagde diagnose, vertraagd herstel niet herkende gastro-enteritis, verergering obstipatie met overloopdiarree, ontstaan toxische megacolon bij IBD
	bij ernstige infectieuze gastro-enteritis (bloederige diarree, hoge koorts of ernstige systemische toxiciteit)	verhoogd risico op exacerbatie of verlenging infectie
metoclopramide	bij parkinsonisme	verhoogd risico op verergering parkinsonisme door centrale dopamineblokkade; alternatief is domperidon

protonpompremmer	bij maximale therapeutische dosis > 8 w bij ulcuslijden	ontbreken bewijs voor extra effectiviteit
butylscopolamine	bij chronische obstipatie	door anti-cholinerge werking verhoogd risico op verergering obstipatie en cognitieve achteruitgang
respiratoir		
theofylline	als monotherapie bij COPD	veiligere en effectievere alternatieven beschikbaar
systemische glucocorticoiden	in plaats van inhalatieglucocorticoiden als onderhoudstherapie van matige tot ernstige COPD	onnodige blootstelling aan langetermijnbijwerkingen van systemische glucocorticoiden
ipratropium of tiotropium	bij glaucoom	kan verergering glaucoom geven
bewegingsapparaat		
NSAID's	bij matige tot ernstige hypertensie bij hartfalen bij chronische nierinsufficiëntie (eGFR < 50 ml/min) bij gebruik > 3 mnd voor symptoombestrijding van milde osteoartritis	kan verergering hypertensie geven kan verergering hartfalen geven kan nierfunctie verder doen verslechteren niet bewezen effectiever dan paracetamol
glucocorticoiden	bij gebruik > 3 mnd als onderhoudsbehandeling bij jicht zonder contra-indicatie of bewezen ineffectiviteit voor allopurinol	verhoogd risico op gastro-intestinale bloedingen en andere bijwerkingen
colchicine	bij gebruik > 3 mnd als onderhoudsbehandeling bij jicht zonder contra-indicatie of bewezen ineffectiviteit voor allopurinol	onnodige blootstelling aan langetermijnbijwerkingen van systemische glucocorticoiden alleen geïndiceerd bij acute jichtaanvallen en ter voorkoming van een jichtaanval bij het begin van een urinezuur verlagende therapie
urogenitaal		
urogenitale parasymphaticolytica (anticholinergica: oxybutynine solifenacine, tolterodine, darifenacine, fesoterodine)	bij dementie bij chronisch glaucoom bij chronisch obstipatie bij chronische mictieklachten	verhoogd risico op verwardheid en agitatie kan verergering glaucoom geven kan verergering obstipatie geven
selectieve α_1 -receptorblokkers	bij mannen met dagelijkse incontinentie bij urinekatheter in situ > 2 mnd	verhoogd risico op urineretentie kan toename urinefrequentie en incontinentie geven niet bewezen effectief
endocrien		
glibenclamide	bij diabetes mellitus type 2	kan hypoglykemieperiode verlengen
niet-selectieve β -blokker (propranolol, carvedilol, oxprenolol, pindolol, labetalol, sotalol)	bij patiënten met diabetes mellitus en regelmatige hypoglykemie en (> 1 mnd)	kan hypoglykemie maskeren
oestrogenen	bij voorgeschiedenis van borstkanker bij voorgeschiedenis van veneuze trombo-embolie zonder progestagenen bij patiënten met intacte uterus	verhoogd risico op recidief verhoogd risico op endometriumcarcinoom
mobiliteit		
benzodiazepinen	bij voorgeschiedenis van val of valneiging	verhoogd risico op vallen vanwege onder andere sedatie, parkinsonisme, orthostatische hypotensie, duizeligheid (afhankelijk van medicament)
antipsychotica		
klassieke antihistaminica		
langwerkende opiaten	bij voorgeschiedenis van orthostatische hypotensie	verhoogd risico op vallen
vaatverwijders		
pijn		
opiaten	bij langdurig gebruik als eerstelijns therapie bij lichte of matige pijn bij langdurig gebruik bij dementie	niet volgens WHO-pijnladder kan verergering cognitief functioneren geven; cave: wel verantwoord indien palliatieve zorg of matige tot ernstige chronische pijn
overig		
dubbelmedicatie (verschillende geneesmiddelen uit dezelfde geneesmiddelgroep)	bij elk duplicaat voorschrift	streven naar optimalisatie monotherapie

STOPP = 'Screening tool of older person's prescriptions'; eGFR = geschatte glomerulaire filtratiesnelheid; NYHA = New York Heart Association; DVT = diepveneuze trombose; IBD = inflammatoire darmziekten

PLAATS VAN SCREENINGSLIJSTEN BINNEN MEDICATIEBEOORDELING

Bij de beoordeling van potentieel ongeschikte medicatie worden impliciete en expliciete screeningsmethoden gebruikt. Impliciete screeningsmethoden bestaan uit algemene vragen als 'Is er nog een indicatie voor het geneesmiddel?'⁶ Voorbeelden van deze methoden zijn de 'Medication appropriateness index' (MAI), de 'Polyfarmacie optimalisatie methode' (POM) en de 'Gebruik indicatie veiligheid effectiviteit'-methode (GIVE).^{7,8} De laatste 2 methoden zijn in Nederland ontwikkeld. In de recent verschenen multidisciplinaire richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen' zijn ze samengevoegd tot een nieuw instrument, de 'Systematic tool to improve inappropriate prescribing' (STRIP).⁸ Om impliciete screeningsmethoden goed te kunnen gebruiken is uitgebreide klinische en farmacologische kennis nodig.

De Beers-lijst en de STOPP- en START-criteria zijn voorbeelden van expliciete screeningsmethoden. Hierbij worden lijsten gebruikt waarin specifieke geneesmiddelen staan die – al dan niet in combinatie met specifieke aandoeningen – potentieel ongeschikt zijn. Deze expliciete lijsten zijn dus gemakkelijker in het gebruik en zijn tevens geschikt als checklist binnen een impliciete methode.⁹

Het gebruik van expliciete screeningsmethoden kent ook enkele nadelen. In de eerste plaats mag een expliciete methode nooit worden opgevat als een 'verbods- en gebodslijst'. Na vaststelling van de aanwezigheid van een of meerdere potentieel ongeschikte medicijnen ('potentially inappropriate medications' (PIM's)) zal de arts een afweging moeten maken voor de individuele patiënt. Op zijn of haar medicatieoverzicht kan alleen een PIM staan als daar na zorgvuldige afweging bewust voor is gekozen, niet omdat nooit goed naar dit overzicht is gekeken. Ook is een expliciete screeningmethode geen volwaardige medicatiebeoordeling. Hiervoor is een impliciete methode nodig, zoals de hiervoor beschreven STRIP. Hierbij kijken arts en apotheker samen met de patiënt naar het werkelijke medicatiegebruik van de patiënt, naar de rationale van de behandeling, naar de bestaande bijwerkingen en interacties, naar de wensen van de patiënt en naar de monitoring van effecten van medicatiewijzigingen.

BEERS-LIJST

In 1991 publiceerden Beers et al. een screeningsmethode om ongeschikt geneesmiddelgebruik onder verpleeghuispatiënten op te sporen. De criteria werden onderverdeeld in 2 tabellen: een tabel met geneesmiddelen die in algemene zin beter vermeden kunnen worden bij ouderen, en een tabel met geneesmiddelen die in combinatie met specifieke aandoeningen beter vermeden kunnen worden. Er verschenen nieuwe versies in 1997, 2002 en

2012.¹⁰⁻¹² Aan de recentste versie werd een 3e tabel toegevoegd waarin geneesmiddelen genoemd worden die met voorzichtigheid toegepast moeten worden bij ouderen, zoals antipsychotica.¹²

In 2005 is een Nederlandse vertaling verschenen van de versie uit 2002 en sindsdien wordt de Beers-lijst ook in Nederland veelvuldig toegepast.¹³ Inmiddels zijn diverse onderzoeken uitgevoerd met de versies uit 1997 en 2002. Daaruit blijkt dat de Beers-lijst bijdraagt aan het opsporen van potentieel ongeschikte geneesmiddelen bij de kwetsbare oudere. Desondanks heeft de screeningsmethode ook enkele tekortkomingen. De Nederlandse versie van de Beers-lijst bevat slechts een beperkt aantal geneesmiddelen die in Nederland frequent worden voorgeschreven aan ouderen. Daarnaast wordt niet aangegeven op welke wijze het panel van experts tot besluitvorming is gekomen en ontbreken literatuurreferenties. Ten slotte is het ontbreken van criteria op het gebied van onderbehandeling een kritiekpunt.

STOPP- EN START-CRITERIA

In 2008 werd een nieuwe expliciete screeningslijst gepubliceerd die binnen Europa snel terrein wint. Dit instrument bestaat uit 2 lijsten, de 'Screening tool of older person's prescriptions'(STOPP)-criteria en de 'Screening tool to alert doctors to right treatment'(START)-criteria.¹⁴ De lijst met STOPP-criteria bevat geneesmiddelen die potentieel ongeschikt zijn, terwijl de START-criteria zich richten op potentiële omissies, ofwel onderbehandeling. De STOPP- en START-criteria zijn opgesteld door een panel van 18 geriateren uit Ierland. Via de Delphi-consensusmethode beoordeelden ze relevante peer-reviewed artikelen, geriatrische handboeken en het *Britse Nationale Formularium*, waarbij gelet werd op de toepasbaarheid bij ouderen en de publicatiedatum. Uiteindelijk zijn 65 STOPP- en 22 START-criteria opgesteld, die gegroepeerd zijn per orgaansysteem. De toepasbaarheid van de 2 criteriasets is vervolgens vastgesteld in diverse onderzoeken.

Vrijwel alle studies zijn uitgevoerd bij patiënten van 65 jaar en ouder die zich wegens een acuut probleem presenteren in het ziekenhuis of die daar werden opgenomen. Zwitserse onderzoekers vonden dat 77% van de 150 geïncludeerde patiënten een of meerdere PIM's gebruikte bij ziekenhuisopname.¹⁵ Risicofactoren voor een PIM waren polyfarmacie (oddsratio (OR): 1,54; 95%-BI: 1,13-1,89), cognitieve achteruitgang (OR: 1,83; 95%-BI: 1,55-2,24), een valincident in de 3 maanden voorafgaande aan inclusie (OR: 2,03; 95%-BI: 1,52-2,61) of een ziekenhuisopname in het jaar voorafgaande aan inclusie (OR: 1,09; 95%-BI: 1,48-1,99). Bij het merendeel van de patiënten (65%) was sprake van een potentiële omissie.¹⁵

Het effect van het gebruik van de STOPP- en START-

TABEL 2 START-criteria voor het voorschrijven van geneesmiddelen aan ouderen bij veelvoorkomende aandoeningen

geneesmiddel	wanneer toevoegen?	aanvullende informatie
cardiovasculair		
ACE-remmer of bijwerkingen angiotensine II-antagonist	bij chronisch hartfalen bij diabetes mellitus met proteinurie en levensverwachting ≥ 10 jr na acuut myocardinfarct	
statine	bij een voorgeschiedenis met coronair, cerebraal of perifere arteriële symptomen, na acuut myocardinfarct, of diabetes mellitus en ldl $> 2,5$ mmol/l	levensverwachting > 5 jr
antihypertensiva diuretica	indien systolische bloeddruk > 160 mmHg bij chronisch hartfalen	
β -blokker	bij stabiele angina pectoris, na acuut myocardinfarct, bij stabiele patiënt met chronisch hartfalen (lage dosis)	
acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium	bij chronisch atriumfibrilleren indien orale anticoagulantia gecontra-indiceerd zijn, bij chronisch stabiele angina pectoris, na acuut myocardinfarct	
acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium en/of clopidogrel	bij een voorgeschiedenis van coronair, cerebraal of perifere arteriële symptomen en sinusritme	
orale anticoagulantia	bij chronisch atriumfibrilleren	
respiratoir		
inhalatie van kortwerkend β_2 -agonist of anticholinergicum	bij lichte tot matige astma of COPD	
inhalatieglucocorticoid	bij matige tot ernstige astma of COPD	COPD Gold III-V (en voorspelde FEV ₁ $< 50\%$) met frequente exacerbaties (≥ 2 per jr) arteriële bloedgaswaarde $\leq 7,3$ kPa
zuurstoftherapie	bij chronisch respiratoir falen	
centraal zenuwstelsel		
levodopa	bij ziekte van Parkinson met functionele beperkingen en handicaps	
antidepressivum	bij depressie (volgens DSM-IV-criteria)	indien psychotherapie niet effectief is of patiënt geen psychotherapie wenst
gastro-intestinaal		
protonpompremmer	bij ernstige gastro-oesofageale reflux of peptische strictuur waarvoor dilatatie nodig is bij gebruik van NSAID én: peptisch ulcus of complicatie hiervan in anamnese leeftijd ≥ 70 jr leeftijd 60-70 jr en gelijktijdig gebruik van orale anticoagulantia, oraal glucocorticoid, SSRI, acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium bij gebruik van lage dosering acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium én: ≥ 60 jr en peptisch ulcus in anamnese ≥ 70 jr en gelijktijdig gebruik van: orale anticoagulantia, oraal glucocorticoid, SSRI ≥ 80 jr	verhoogd risico op gastro-intestinale bloeding
vezelsupplement	bij chronische symptomatische diverticulose met obstipatie	
bewegingsapparaat		
DMARD	bij actieve matige tot ernstige reumatoïde artritis gedurende > 4 w	verwijzen naar reumatoloog
bisfosfonaten	bij onderhoudstherapie > 3 mnd met glucocorticoiden	indien prednison $\geq 7,5$ mg/d (of equivalent)
calcium en vitamine D	bij osteoporose of verhoogd risico hierop	tenzij voldoende inname van calcium en voldoende blootstelling aan zonlicht
endocrien		
metformine	bij diabetes mellitus type 2	eGFR > 30 ml/min; starten met 500 mg 2 dd indien eGFR 30-50 ml/min
ACE-remmer of angiotensine II- antagonist	bij diabetes mellitus en nefropathie	proteïnurie of micro-albuminurie (30 mg/24 h) eventueel gecombineerd met eGFR < 50 ml/min; cave: bij verminderde nierfunctie zo nodig dosering aanpassen
trombocytenaggregatieremmer	bij diabetes mellitus en bewezen hart- en vaatziekten	hypertensie, hypercholesterolemie, roken
statine	bij diabetes mellitus met verhoogd risico op hart- en vaatziekten	ook zonder bewezen hart- en vaatziekten
overig		
laxans	bij opiaatgebruik	

START = 'Screening tool to alert doctors to right treatment'; DMARD = 'disease-modifying antirheumatic drug'; eGFR = geschatte glomerulaire filtratiesnelheid

criteria op het aantal PIM's en het aantal potentiële omissies bij opname en ontslag uit het ziekenhuis is onderzocht. Ierse onderzoekers includeerden 400 patiënten, bij wie screening van de medicatie plaatsvond met de STOPP- en START-criteria bij opname, ontslag en 6 maanden na ontslag.¹⁶ Bij de helft van de patiënten werden de resultaten van de screening bij opname als aanbevelingen aan de behandelend arts voorgelegd; dit werd de interventie genoemd. Om de juistheid van het geneesmiddelgebruik te beschrijven gebruikten de onderzoekers de 'Medication appropriateness index' (MAI) en de 'Assessment of underutilization' (AOU). Een lagere score op deze indices betekent respectievelijk minder potentieel ongepaste medicatie en minder onderbehandeling. Het aantal patiënten met een lagere MAI-score bij ontslag lag duidelijk hoger in de interventiegroep: 71,1 versus 35,4%.¹⁶ Ook had 31,6% van de patiënten in de interventiegroep een lagere AOU-score bij ontslag vergeleken met 10,4% in de controlegroep. Tijdens de follow-up van 6 maanden hadden patiënten in de interventiegroep steeds een lagere MAI- en AOU-score.¹⁶

De Zwitserse onderzoeksgroep liet in een 2e publicatie het effect zien van dagelijkse screening met de STOPP- en START-criteria, van het moment van opname tot ontslag.¹⁷ Hiervoor werd gebruikgemaakt van dezelfde studiepopulatie van 150 patiënten zoals hiervoor beschreven.¹⁵ Het percentage patiënten met potentieel ongeschikte geneesmiddelen (STOPP-criteria) daalde in deze groep van 77 bij opname naar 19 bij ontslag ($p < 0,0001$). Ook het percentage patiënten met potentiële omissies (START-criteria) daalde van 65 bij opname naar 11 bij ontslag ($p < 0,001$).¹⁷

Studies onder artsen en apothekers laten een hoge mate van interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en van overeenstemming zien tussen beide beroepsgroepen. Artsen hebben een gemiddelde kappa-coëfficiënt van 0,93 voor de STOPP-criteria en van 0,85 voor de START-criteria; voor de apothekers is deze respectievelijk 0,89 en 0,88.^{18,19}

BEERS-LIJST OF STOPP- EN START-CRITERIA?

In 4 onderzoeken zijn de effecten van screening met de STOPP- en START-criteria vergeleken met die van de Beers-lijst. In het enige eerstelijns-onderzoek werden relatief gezonde oudere patiënten geïncludeerd, die gemiddeld 75 jaar oud waren en gemiddeld 5 geneesmiddelen gebruikten.²⁰ Screening met de STOPP-criteria laat zien dat 21,4% van de patiënten een of meerdere PIM's gebruikt vergeleken met 18,3% bij screening met de Beers-lijst ($p < 0,01$). Bij 22,7% van de patiënten is sprake van 1 of meer omissies na screening met de START-criteria.²⁰

De Ierse groep onderzocht gehospitaliseerde patiënten met een gemiddelde leeftijd van 77 jaar en met een

gemiddeld geneesmiddelgebruik van 6 medicamenten.²¹ Met de STOPP-criteria identificeerden de onderzoekers een PIM bij 35% van de patiënten, van wie een derde zich met een geassocieerde en al dan niet vermijdbare geneesmiddelbijwerking presenteerde. Met de Beers-lijst was dit percentage 25, van wie een kwart zich met een geassocieerde en al dan niet vermijdbare geneesmiddelbijwerking presenteerde. Het verschil in het aantal PIM's tussen de 2 screeningsmethoden was significant ($p < 0,001$).²¹

Bij een onderzoek onder gehospitaliseerde patiënten (gemiddelde leeftijd van 77 jaar, gemiddeld 7 geneesmiddelen) werd bij 26,3% een geneesmiddelenbijwerking vastgesteld.²² Bij twee derde van de patiënten was de bijwerking geheel of deels de aanleiding voor de opname en weer twee derde van deze medicatiegerelateerde opnames bleek potentieel vermijdbaar. Het risico op een ernstige vermijdbare bijwerking was verhoogd bij het voorschrijven van een PIM volgens de STOPP- en START-criteria (OR:1,847; 95%-BI: 1,506-2,264; $p < 0,001$). PIM's die waren geïdentificeerd met de Beers-lijst hadden geen verhoogd risico.²²

In een studie in 6 Europese landen (Zwitserland, Spanje, België, Italië, Tsjechië en Ierland) werden 900 oudere gehospitaliseerde patiënten geïncludeerd (gemiddelde leeftijd van 82 jaar, gemiddeld 6 geneesmiddelen).²³ Met de STOPP-criteria signaleerden de onderzoekers 1 of meerdere PIM's bij 51,3% van de patiënten vergeleken met 30,4% met de Beers-lijst. Screening met de START-criteria in deze onderzoekspopulatie liet zien dat 59,4% van de patiënten 1 of meer potentiële omissies had.²³

STOPP- EN START-CRITERIA ALS NIEUWE STANDAARD IN NEDERLAND?

De STOPP- en START-criteria bieden een aantal voordelen boven de Beers-lijst. Uit de eerder beschreven onderzoeken blijkt dat bij screening van de medicatie bij patiënten van 65 jaar en ouder meer PIM's worden opgespoord met de STOPP-criteria dan met de Beers-lijst. Daarnaast hebben de potentieel ongeschikte geneesmiddelen uit de STOPP-criteria een sterker verband met mogelijk vermijdbare bijwerkingen dan de geneesmiddelen genoemd in de Beers-lijst. Er worden dus niet alleen meer PIM's gevonden, maar de gevonden PIM's hebben ook een grotere klinische relevantie.

Verder zijn de STOPP- en START-criteria van Ierse oorsprong waardoor zij beter aansluiten op de Nederlandse situatie dan de Beers-lijst die vooral op de Amerikaanse praktijk gericht is. Ten slotte geeft de screening op onderbehandeling middels de START-criteria ook een grote kwaliteitsverbetering.

Voor de Nederlandse praktijksituatie is een vertaling van de STOPP-criteria (tabel 1) en de START-criteria (tabel 2) gemaakt. Hiervoor zijn de volgende stappen gevolgd:

LEERPUNTEN

- a Alle geneesmiddelen die niet in Nederland zijn geregistreerd, zijn geschrapt.
- b De criteria zijn getoetst en aangepast aan de vigerende Nederlandse richtlijnen, onder andere de NHG-standaarden, CBO-richtlijnen en overige richtlijnen, zoals het HARM-Wrestling-rapport van het ministerie van VWS over interventies die de extramurale medicatieveiligheid op korte termijn kunnen verbeteren.
- c De indeling is op een aantal punten aangepast. Zo is het criterium betreffende het gebruik van acetylsalicylzuur of NSAID's zonder maagbescherming verplaatst van de STOPP- naar de START-criteria. Uitgaande van de veronderstelling dat er een indicatie voor acetylsalicylzuur bestaat, is het niet logisch om het gebruik ervan te staken, zoals oorspronkelijk werd geadviseerd. Conform de richtlijnen zal men in de praktijk een maagbeschermer toevoegen. Er is dus geen overbehandeling geconstateerd maar onderbehandeling. Hetzelfde geldt voor het ontbreken van een laxans bij opiaatgebruik. Wanneer deze omissie wordt erkend, zal men vaker starten met het gebruik van een laxans dan stoppen met het opiaat.
- d De toelichting bij de STOPP- en START-criteria is op sommige plaatsen uitgebreid of aangepast. Zo is bij het START-criterium 'antidepressivum' toegevoegd dat behandeling hiermee alleen geïndiceerd is indien psychotherapie niet effectief of niet gewenst is.

CONCLUSIE

Het opsporen van het gebruik van potentieel ongeschikte medicatie bij ouderen levert een belangrijke bijdrage aan de patiëntveiligheid. De 'Screening tool of older person's prescriptions'(STOPP)-criteria en de 'Screening tool to alert doctors to right treatment'(START)-criteria hebben daarbij de voorkeur boven de Beers-lijst, omdat met deze criteria niet alleen meer PIM's maar ook PIM's met een grotere klinische relevantie worden gevonden. Overigens zijn ook de STOPP- en START-criteria niet volledig. Zij

- Om het gebruik van potentieel ongeschikte farmacotherapie bij ouderen te herkennen kan een screeningsmethode behulpzaam zijn.
- In Nederland wordt meestal gebruikgemaakt van de in de Verenigde Staten ontwikkelde Beers-lijst om potentieel ongeschikt medicatiegebruik bij ouderen op te sporen.
- In Nederland zijn de STOPP- en START-criteria ontwikkeld die zowel potentiële over- als onderbehandeling bij ouderen identificeren.
- De STOPP- en START-criteria lijken beter aan te sluiten bij de Nederlandse praktijk dan de Beers-lijst.
- Recentelijk zijn de STOPP- en START-criteria vertaald en aangepast aan de Nederlandse situatie; deze zijn opgenomen in de nieuwe multidisciplinaire richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen'.

moeten worden gezien als het laaghangend fruit van dit moment. Door de komst van nieuwe richtlijnen en veranderingen in het voorschrijfgedrag zullen nieuwe risicogeneesmiddelen naar voren komen en zullen de huidige criteria daarmee minder relevant worden. Frequente herziening is dan ook van belang om deze criteria actueel en bruikbaar te houden.

Belangenconflict: M.M. Verduijn is lid van kerngroep 'MDR Polyfarmacie bij ouderen' en als zodanig betrokken bij de vertaling en aanpassing van de STOPP- en START-criteria aan de Nederlandse situatie voor de richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen' van het programma Kennisbeleid Kwaliteit Curatieve Zorg (KKCZ). Financiële ondersteuning voor dit artikel: het instituut waar M.M. Verduijn werkzaam is, ontving een subsidie van ZonMw voor de KKCZ-richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen'.

Aanvaard op 12 augustus 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2012;156:A5076

[Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ). Staat van de Gezondheidszorg 2004. Patiëntveiligheid: de toepassing van geneesmiddelen en medische hulpmiddelen in zorginstellingen en thuis. Den Haag: IGZ; 2004.
- 2 Kaur S, Mitchell G, Vitetta L, Roberts MS. Interventions that can reduce inappropriate prescribing in the Elderly. A systematic review. *Drugs Aging*. 2009;26:1013-28.
- 3 Leendertse AJ, Egberts ACG, Stoker LJ, van den Bent PMLA. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med*. 2008;168:1890-6.
- 4 Mannesse CK, Derkx FHM, de Ridder MAJ, Man in 't Veld AJ, van der Cammen TM. Contribution of adverse drug reactions to hospital admissions of older patients. *Age Ageing*. 2000;29:35-9.
- 5 Hartholt KA, van der Velde N, Looman CWN, et al. Adverse drug reactions related hospital admissions in persons aged 60 years and over, the Netherlands, 1981-2007: less rapid increase, different drugs. *PLoS ONE*. 2010;5:e13977.
- 6 Huisman-Baron M, van der Veen L, Jansen PAF, van Roon EN, Brouwers JRB, van Marum RJ. Criteria for drug selection in frail elderly persons. *Drugs Aging*. 2011;28:391-402.

- 7 Drenth-van Maanen AC, van Marum RJ, Knol W, van der Linden CM, Jansen PA. Prescribing Optimization Method for improving prescribing in elderly patients receiving polypharmacy; results of application to case histories by general practitioners. *Drugs Aging*. 2009;26(8):687-701.
- 8 Multidisciplinaire richtlijn 'Polyfarmacie bij ouderen'. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap; 2012.
- 9 Van Marum RJ. Stoppen van medicatie bij ouderen; een checklist kan helpen. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2011;155:A3802.
- 10 Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Arch Intern Med*. 1991;151:1825-32.
- 11 Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med*. 2003;163:2716-24.
- 12 The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society Updated Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60:616-31.
- 13 Vingerhoets RW, van Marum RJ, Jansen PAF. De Beers-lijst als hulpmiddel om ernstige geneesmiddelbijwerkingen bij ouderen te voorkomen. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2005;149:2099-2103.
- 14 Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (screening tool of older person's prescriptions) and START (screening tool to alert doctors to right treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46:72-83.
- 15 Lang PO, Hasso Y, Dramé M, et al. Potentially inappropriate prescribing including under-use amongst older patients with cognitive or psychiatric co-morbidities. *Age Ageing*. 2010;39:373-81.
- 16 Gallagher PF, O'Conner MN, O'Mahony D. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. *Clin Pharmacol Ther*. 2011;89:845-54.
- 17 Lang PO, Vogt-Ferrier N, Hasso Y, Le Saint L, Dramé M, Zekry D, et al. Interdisciplinary geriatric and psychiatric care reduces potentially inappropriate prescribing in the hospital: interventional study in 150 acutely ill elderly patients with mental and somatic comorbid conditions. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:406.e1-7.
- 18 Gallagher P, Baeyens JP, Topinkova E, et al. Inter-rater reliability of STOPP (screening tool of older person's prescriptions) and START (screening tool to alert doctors to right treatment) criteria amongst physicians in six European countries. *Age Ageing*. 2009;38:603-6.
- 19 Ryan C, O'Mahony D, Byrne S. Application of STOPP and START criteria: Interrater reliability among pharmacists. *Ann Pharmacother*. 2009;43:1239-44.
- 20 Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. *Br J Clin Pharmacol*. 2009;68:936-47.
- 21 Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening tool of older persons' potentially inappropriate prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008;37:673-9.
- 22 Hamilton H, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, O'Mahony D. Potentially inappropriate medications defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. *Arch Intern Med*. 2011;171:1013-9.
- 23 Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2011;67:1175-88.