

De gestructureerde aanpak van de medicatiebeoordeling

De hieronder beschreven gestructureerde aanpak van de medicatiebeoordeling komt uit de multidisciplinaire richtlijn *Polyfarmacie bij ouderen* (2012). De methode heet Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP). Het is een samenvoeging van 'Gebruik Indicatie Veiligheid Effectiviteit' (GIVE), een hulpmiddel voor een structurele farmacotherapeutische analyse, en de 'Polyfarmacie Optimalisatie Methode' (POM), een praktisch stappenplan, ontworpen als hulpmiddel voor de Nederlandse huisarts.

Vorbereiding

1. Selectie patiënten door apotheker en arts.
2. Verzamelen van gegevens:
 - ▮ Medicatieoverzicht van apotheek, inclusief allergieën, overgevoeligheden en reden van start/stop.
 - ▮ Medische voorgeschiedenis/episode of probleemlijst.
 - ▮ Gegevens van lichamelijk onderzoek (bloeddruk, pols, gewicht).
 - ▮ Meetwaarden van het laboratorium van de afgelopen 12 maanden (nierfunctie, leverfunctie, evt. HbA1c, cholesterol, serumconcentraties etc).

Stap 1 Farmacotherapeutische Anamnese

Doel: verzamelen van informatie over daadwerkelijk gebruik, ervaringen en beleving van de medicatie door de patiënt en het betrekken van de patiënt bij zijn farmacotherapie.

De farmacotherapeutische anamnese wordt afgenomen met en in bijzijn van de patiënt. Als de patiënt zijn medicatie niet (volledig) in eigen beheer heeft, dan participeert idealiter ook degene die de patiënt hierbij helpt (de verzorgende of mantelzorg) in het gesprek. Het medicatieoverzicht en de medicijndoosjes van de patiënt vormen de basis voor de farmacotherapeutische anamnese. Gebruik bij voorkeur een gestructureerde vragenlijst.

Bespreek in ieder geval:

- ▮ Wat verwacht de patiënt van zijn of haar medicatie, wat vindt de patiënt van zijn of haar farmacotherapie?
- ▮ Wat zijn de ervaringen van de patiënt met de huidige medicatie en de eerder gebruikte medicatie?
- ▮ Heeft de patiënt klachten, is de farmacotherapeutische behandeling effectief?
- ▮ Ervaart de patiënt bijwerkingen?
- ▮ Wat gebruikt de patiënt daadwerkelijk aan medicatie?
- ▮ Gebruikt de patiënt zelfzorg- of kruidengeneesmiddelen?
- ▮ Hoe volgt de patiënt de gebruiksaanwijzingen op?
- ▮ Ervaart de patiënt praktische problemen met het gebruik van zijn medicatie?

- ▶ Wat zijn, indien van toepassing, de redenen van afwijken van het geadviseerd gebruik/geadviseerde dosering?
- ▶ Vraag toestemming aan de patiënt of je diens medische gegevens bij de arts mag opvragen als dat voor de beoordeling nodig is.

Stap 2 Farmacotherapeutische Analyse

Doel: identificatie van (potentiële) farmacotherapie-gerelateerde problemen (FTP's).

Deze analyse is de voorbereiding op stap 3, overleg tussen arts en apotheker. De geïdentificeerde problemen worden in stap 3 besproken, daar wordt in het overleg tussen arts en apotheker vastgesteld of de problemen klinisch relevant zijn en of er actie aangewezen is.

De analyse begint met het ordenen van de gegevens uit de voorbereiding en de farmacotherapeutische anamnese. De actuele aandoeningen en problemen worden gekoppeld aan de voorgeschreven actuele medicatie en indien mogelijk aan meetwaarden. Bij deze aandoeningen en problemen worden behandeldoelen geformuleerd. Deze behandeldoelen kunnen symptomatisch, curatief of palliatief zijn en worden in stap 3 met de betrokken behandelaren en in stap 4 met de patiënt vastgesteld.

Controleer met deze geordende informatie op mogelijke FTP's zoals:

- ▶ Onderbehandeling
- ▶ Geneesmiddel niet effectief
- ▶ Overbehandeling
- ▶ (Potentiële) bijwerking
- ▶ Klinisch relevante contra-indicatie en interactie
- ▶ Onjuiste dosering
- ▶ Probleem bij gebruik

Identificeer de problemen met behulp van onderstaande vragen en aandachtspunten, de tabel START-criteria (zie tabel 1 in bijlage 4B) en de tabel STOPP-criteria (zie tabel 2 in bijlage 4C):

- ▶ Onderbehandeling:
 - Worden alle aandoeningen of klachten behandeld?
 - Worden alle aandoeningen of klachten op een doelmatige manier behandeld (volgens de geldende richtlijnen)?
 - Controleer met behulp van tabel START-criteria.
- ▶ Niet effectieve farmacotherapie
 - Hebben alle geneesmiddelen het beoogde effect (worden behandeldoelen behaald)?
 - Zijn er aandoeningen of klachten die onvoldoende effectief behandeld zijn?
 - Controleer of de voorgeschreven dosering effectief is (sterkte, frequentie, duur, lab)

Gebruik voor de effectiviteitsbeoordeling de gegevens uit de algemene voorbereiding (metingen, lab) en de farmacotherapeutische anamnese.

- ▶ Overbehandeling
 - Zijn er geneesmiddelen waarvoor geen indicatie (meer) is?

- ▶ (Potentiële) bijwerking
 - Controleer of er sprake is van een (potentiële) bijwerking van een geneesmiddel.
 - Controleer met behulp van tabel STOPP-criteria.
 - Controleer bij een potentiële bijwerking:
 - B** of dit een **B**ekende bijwerking is,
 - A** welke **A**lternatieve verklaringen er zijn voor de klacht(en), en
 - T** hoe de **T**ijsrelatie is (is de bijwerking opgetreden na start van het verdachte geneesmiddel).
 Meld afwijkende (ongebruikelijke) bijwerkingen bij Lareb.
 - Controleer of er bij risico op een bijwerking de benodigde monitoring wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld laboratoriummetingen zoals bijvoorbeeld nierfunctie, bloedbeeld, bloeddruk, evaluatie klachten met patiënt).
- ▶ Klinisch relevante contra-indicatie en interactie
 - Controleer of er een mogelijke geneesmiddel-geneesmiddel interactie is, of dat er een geneesmiddel mogelijk gecontra-indiceerd is. Bepaal vervolgens of deze voor deze patiënt mogelijk relevant is en of deze invloed heeft op de behandeling van de patiënt omdat deze mogelijk minder effectief is, minder veilig is of dat de patiënt hier een bijwerking van ervaart. Denk hierbij ook aan interacties met voeding, grapefruitsap, kruiden of zelfzorgmiddelen.
 - Controleer of er geneesmiddelen gecontra-indiceerd zijn bij de nierfunctie van de patiënt.
 - Controleer of er bij een geneesmiddelinteractie of bij een gecontra-indiceerd geneesmiddel de benodigde monitoring wordt uitgevoerd.
- ▶ Onjuiste dosering
 - Controleer of de voorgeschreven dosering past bij de indicatie.
 - Controleer of de voorgeschreven dosering veilig is (sterkte, frequentie, duur, lab).
 - Controleer of de voorgeschreven dosering past bij de nierfunctie en leeftijd van de patiënt.
- ▶ Probleem bij gebruik
 - Gebruikt de patiënt zijn geneesmiddelen volgens voorschrift?
 - Is de patiënt gemotiveerd om zijn geneesmiddelen te gebruiken?
 - Is de toedieningsweg het meest gemakkelijk en meest effectief voor de patiënt?
 - Is de toedieningsvorm het meest gemakkelijk en meest effectief voor de patiënt?
 - Kan het geneesmiddelgebruik gemakkelijker voor de patiënt:
 - Kan de doseerfrequentie omlaag?
 - Kan de patiënt baat hebben bij een andere formulering?
 - Zijn er hulpmiddelen waarbij het gebruik gemakkelijker wordt voor deze patiënt?

Stap 3 Overleg arts en apotheker: Opstellen Farmacotherapeutische Behandel Plan (FBP)

Doel: arts en apotheker bereiken overeenstemming over de behandeldoelen en hoe deze doelen voor de patiënt bereikt kunnen worden.

De arts en apotheker bespreken en stellen vast:

- ▶ De behandeldoelen voor de patiënt.
- ▶ De relevante farmacotherapie gerelateerde problemen (FTP's uit stap 1 en 2).
- ▶ Prioritering van de FTP's.
- ▶ Interventies met de verantwoordelijke.
- ▶ Hoe, wanneer en door wie deze geëvalueerd worden.

Bespreek de gesignaleerde problemen uit stap 1 en 2. Prioriteer de verschillende interventies en verdeel de verantwoordelijkheid voor de verschillende acties (zoals overleg met de oorspronkelijke voorschrijver bij voorgestelde medicatiewijzigingen, recepten schrijven, gesprek met patiënt, aanpassen Actueel Medicatieoverzicht). Overweeg bij een potentiële bijwerking het geneesmiddel te stoppen en te herstarten. Doe dit alleen in overleg met de patiënt en als de patiënt hier open voor staat. Stel vast of een gesignaleerde interactie of contra-indicatie ook klinisch relevant is bij deze patiënt.

Neem bij dit behandelplan de wensen van de patiënt naast specifieke patiëntkenmerken en ervaringen en levensverwachting ('time until benefit') mee. Streef naar zo weinig mogelijk inname momenten per dag, schrijf zo weinig mogelijk voor, schrijf alleen hele tabletten voor en houd het aantal wijzigingen per keer beperkt. Denk aan de mogelijkheid van weekdoseersystemen zoals 'medicatie op rol'.

Stap 4 Overleg patiënt: Vaststellen Farmacotherapeutische Behandel Plan (FBP)

Doel: de patiënt participeert in zijn of haar farmacotherapie en hij begrijpt de interventies in het FBP. De participatie is afgestemd op de mogelijkheden van de patiënt.

Bespreek met de patiënt (en/of diens verzorgende) de voorgestelde wijzigingen en neem op grond daarvan de definitieve beslissing welke wijzigingen worden doorgevoerd. Maak daarbij een tijdpad voor elke verandering. Geef de wijzigingen op schrift mee zodat de patiënt dit desgewenst kan nalezen of kan bespreken met mantelzorg. Geef iedere wijziging ook aan op het Actueel Medicatieoverzicht en communiceer dit met de andere behandelaren.

Stap 5: Follow-up en monitoring

Doel: uitvoeren en evalueren van de voorgenomen interventies.

Documenteer in het FBP welke controles uitgevoerd dienen te worden en op welke termijn. Bespreek met de patiënt hoe hij het geneesmiddel gebruik zelf kan evalueren en wanneer het goed is om contact op te nemen met de behandelend arts of apotheker. Documenteer tevens welke evaluatie afspraken er gemaakt zijn met de patiënt. Leg vast op welke termijn de medicatielijst opnieuw gereviseerd zal worden.

Vervolgbeoordelingen

Een vervolgbeoordeling dient minimaal 1x per jaar plaats te vinden. Dit is niet relevant voor patiënten die voor een opname in het ziekenhuis zijn maar wel voor patiënten die in een ambulante setting worden behandeld.

Samenwerking

Spreek de organisatie van het doorlopen van de STRIP-methode lokaal af en besluit als arts en apotheker samen wie wat doet. Het opstellen en evalueren van het behandelplan gebeurt onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van de arts en de apotheker. Praktijkondersteuners, verpleegkundigen, farmaceutische consulenten, doktersassistenten, apothekersassistenten en andere hulpverleners kunnen bij de uitvoering behulpzaam zijn.

START-criteria

Onderstaande tabel bevat de naar de Nederlandse situatie vertaalde START-criteria (Screening Tool to Alert doctors to Right (ie appropriate, indicated) Treatment), zoals die in 2015 door het Expertisecentrum Pharmacotherapie bij Ouderen (Ephor) zijn gepubliceerd. Zie ook www.ephor.nl. Het is een hulpmiddel bij het uitvoeren van de farmacotherapeutische analyse. Raadpleeg voor de indicatiestelling en specifieke geneesmiddelkeuze de vigerende richtlijnen of het Farmacotherapeutisch Kompas.



Tabel 1 START-criteria voor het voorschrijven van geneesmiddelen aan ouderen bij veelvoorkomende aandoeningen, ter vermijding van onderbehandeling

geneesmiddelgroep	criterium
cardiovasculair	
1	vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia bij chronisch atriumfibrilleren; uitzondering: mannen van 65-75 jaar zonder cardiovasculaire comorbiditeit
2	acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium (80-100 mg 1dd) bij chronisch atriumfibrilleren, indien een vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia gecontra-indiceerd zijn of door de patiënt niet gewenst worden
3	acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium, clopidogrel, prasugrel of ticagrelor bij een voorgeschiedenis van coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen en sinusritme bij patiënten die niet reeds behandeld worden met een vitamine K-antagonist of directe orale anticoagulantia
4	antihypertensiva indien bij herhaling systolische bloeddruk > 160 mmHg en/of diastolische bloeddruk > 90 mmHg en leefstijlmaatregelen onvoldoende effect hebben. N.B. systolische bloeddruk dient niet veel verder dan tot 150 mmHg te dalen; bij patiënten met diabetes mellitus* indien systolische bloeddruk > 140 mmHg en/of diastolische bloeddruk > 90 mmHg
5	statine bij een voorgeschiedenis van coronaire, cerebrale of perifere arteriële symptomen of een verhoogd cardiovasculair risico en LDL-waarde > 2,5 mmol/l, tenzij de patiënt een levensverwachting < 3 jaar heeft
6	ACE-remmer of - bij bijwerkingen - een angiotensine II-antagonist bij systolisch hartfalen en/of een coronaire hartziekte
7	bètablokker na myocardinfarct of stabiele angina pectoris
8	cardioselectieve bètablokker (bijvoorbeeld metoprolol, bisoprolol of nebivolol) bij stabiel systolisch hartfalen
respiratoir	
1	inhalatie van bèta-2-agonist of parasymphaticolyticum bij lichte tot matige astma of COPD
2	proefbehandeling met inhalatiecorticosteroïd (ICS) bij COPD in geval van frequente exacerbaties (2 of meer per jaar) ondanks behandeling met langwerkende luchtwegverwijder. N.B. Evalueer na een jaar en stop ICS als het aantal exacerbaties niet afneemt
3	continue zuurstoftherapie bij chronisch respiratoir falen (d.w.z. $P_{O_2} < 8,0$ kPa of 60 mmHg of $S_{A_{O_2}} < 89\%$)

geneesmiddelgroep	criterium
centraal zenuwstelsel en ogen	
1	antiparkinsonmiddel (L-DOPA met decarboxylaseremmer of dopamine-agonist) bij de ziekte van Parkinson met functionele beperkingen en de daaruit voortvloeiende invaliditeit
2	antidepressivum (tricyclische antidepressiva (nortriptyline) als SSRI/SNRI onvoldoende effectief is) bij matige tot ernstige depressie (volgens DSM-V-criteria)
3	voor 2e lijn: bespreken van behandeling met acetylcholinesteraseremmer (bijvoorbeeld rivastigmine, galantamine of donepezil) bij lichte tot matige dementie op basis van de ziekte van Alzheimer of 'Lewy body'-dementie (rivastigmine) volgens een behandelprotocol
4	prostaglandine-analogen of bètablokker bij primair open-kamerhoekglaucoom
5	SSRI (of SNRI of pregabaline als SSRI gecontra-indiceerd is) voor persisterende, ernstige angst die interfereert in het dagelijks functioneren
6	dopamine-agonist (bijvoorbeeld ropinirol, pramipexol of rotigotine) bij ernstig restless-legs-syndroom met onacceptabele lijdensdruk ondanks niet-medicamenteuze behandeling, indien ijzertekort en ernstig nierfalen zijn uitgesloten
gastro-intestinaal	
1	protonpompremmer bij ernstige gastro-oesofageale refluxziekte of peptische strictuur waarvoor dilatatie nodig is
2a	protonpompremmer bij patiënten die NSAID gebruiken* en: <ul style="list-style-type: none"> ▶ (complicatie van) peptisch ulcus/<i>Helicobacter pylori</i> in anamnese hebben; ▶ ernstige invaliderende reumatoïde artritis, hartfalen of diabetes mellitus hebben; ▶ 70 jaar of ouder zijn; ▶ 60 tot 70 jaar oud zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, orale glucocorticosteroïden, SSRI, acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium gebruiken
2b	protonpompremmer bij patiënten die lage dosering acetylsalicylzuur of carbasalaatcalcium* gebruiken en: <ul style="list-style-type: none"> ▶ 60 jaar of ouder zijn en een peptisch ulcus in de anamnese hebben; ▶ 70 jaar of ouder zijn en gelijktijdig orale anticoagulantia, een P2Y12-remmer (clopidogrel, prasugrel of ticagrelor), systemisch werkend glucocorticosteroïden, spironolacton, SSRI, venlafaxine, duloxetine of trazodon gebruiken; ▶ 80 jaar of ouder zijn
3	vezelsupplement bij chronische symptomatische diverticulose met obstipatie

geneesmiddelgroep	criterium
bewegingsapparaat	
1	'disease modifying antirheumatic drugs' (DMARD) bij actieve, invaliderende reumatoïde artritis (gedurende > 4 weken)
2	bisfosfonaten en vitamine D en calcium bij onderhoudstherapie met glucocorticosteroïden > 3 maanden, als de dosis $\geq 7,5$ mg prednison (of het equivalent daarvan) per dag bedraagt
3	vitamine D en calcium (tenzij voldoende inname) bij patiënten met osteoporose
4	inhibitie botafbraak en/of stimulatietherapie (bijvoorbeeld met bisfosfonaten, denosumab, teriparatide) bij gedocumenteerde osteoporose (BMD T-score < -2,5) en op voorwaarde dat er geen contra-indicaties zijn
5	vitamine D bij ouderen die aan huis gebonden zijn of vallen of die osteopenie hebben (-2,5 < BMD T-score < -1,0)
6	xanthine-oxidaseremmer (bijvoorbeeld allopurinol) bij recidiverende episoden met jicht (aanvalsfrequentie van > 3 per jaar) of bij jichttophi
7	foliumzuur bij patiënten die behandeld worden met methotrexaat
endocrien	
1	metformine* bij diabetes mellitus type 2. N.B. starten met 500 mg 2 dd indien eGFR 30-50 ml/min/1,73 m ² ; niet geven bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ²
2	ACE-remmer of - bij bijwerkingen - angiotensine II-antagonist bij diabetes mellitus met tekenen van nierschade, dat wil zeggen: microalbuminurie (> 30 mg/24 h) eventueel gecombineerd met eGFR < 50 ml/min/1,73 m ² . N.B. pas zo nodig de dosering aan bij verminderde nierfunctie
urogenitaal	
1	α_1 -receptorblokker bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd
2	5- α -reductaseremmer bij symptomatisch prostatisme en wanneer prostatectomie als onnodig wordt beschouwd of kan worden uitgesteld
3	vaginale oestrogenen of vaginaal oestrogeenpessarium bij symptomatische atrofische vaginitis. N.B. evaluatie en overweging tot staken tenminste elke 6 maanden
analgetica	
1	sterk werkende opioïden (met uitzondering van methadon) bij matige tot ernstige pijn, indien paracetamol, NSAID's of minder sterk werkende opioïden niet geschikt zijn gezien de ernst van de pijn of onvoldoende effectief zijn
2	kortwerkende opiaten voor doorbraakpijn bij behandeling met langwerkende opiaten
3	laxeermiddelen (bijvoorbeeld macrogol, lactulose of magnesiumoxide) bij gebruik van opiaten
vaccinaties	
1	seizoensgebonden griepvaccinatie (influenza) jaarlijks

* Niet opgenomen in herziene internationale versie.

Bron: Ned Tijdschr Geneesk. 2015;159:A8904.

STOPP-criteria

Onderstaande tabel bevat de naar de Nederlandse situatie vertaalde STOPP-criteria (Screening Tool of Older Peoples' Prescriptions), zoals die in 2015 door het Expertisecentrum Pharmacotherapie bij Ouderen (Ephor) zijn gepubliceerd. Zie ook www.ephor.nl. Het is een hulpmiddel bij het uitvoeren van de farmacotherapeutische analyse. Raadpleeg voor de indicatiestelling en specifieke geneesmiddelkeuze de vigerende richtlijnen of het Farmacotherapeutisch Kompas.



Tabel 2 STOPP-criteria van potentieel ongeschikte geneesmiddelen voor oudere patiënten

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
algemeen		
STOPP A1	elk geneesmiddel zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie	
STOPP A2	elk geneesmiddel dat langer dan de goed gedefinieerde aanbevolen duur wordt voorgeschreven	
STOPP A3	dubbelmedicatie (verschillende geneesmiddelen uit dezelfde geneesmiddelgroep), bijvoorbeeld 2 vergelijkbare NSAID's, SSRI's, lisdiuretica, ACE-remmers of orale anticoagulantia	
cardiovasculair		
STOPP B1	digoxine bij hartfalen met normale systolische ventrikelfunctie	niet bewezen effectief en risico op verslechtering bij diastolisch hartfalen
STOPP B2	verapamil of diltiazem bij hartfalen NYHA klasse III of IV	kan hartfalen verergeren
STOPP B3	bètablokker in combinatie met verapamil of diltiazem	risico op een hartblok
STOPP B4	bètablokker bij bradycardie (< 50/min), een 2e-graads AV-blok of compleet AV-blok N.B. dosis verlagen of stoppen	risico op compleet hartblok, asystolie
STOPP B5	amiodaron als eerstelijns anti-aritmicum	hoog risico op bijwerkingen
STOPP B6	lisdiureticum als behandeling van hypertensie	niet geregistreerd voor deze indicatie; veiliger en doeltreffender alternatieven beschikbaar
STOPP B7	lisdiureticum bij enkeloedeem zonder klinisch, biochemisch of radiologisch bewijs van hartfalen, leverfalen, nefrotisch syndroom of nierinsufficiëntie	indien mogelijk elastische kousen en bewegen of been in hoogstand

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
cardiovasculair <i>vervolg</i>		
STOPP B8	thiazidediureticum bij een actuele hypokaliëmie (serumconcentratie kalium < 3,0 mmol/l), hyponatriëmie (serumconcentratie natrium < 130 mmol/l), hypercalciëmie (gecorrigeerd serumconcentratie niet-eiwitgebonden calcium > 2,65 mmol/l) of met een voorgeschiedenis van jicht bij gelijktijdig gebruik van thiazidediureticum	hypokaliëmie, hyponatriëmie, hypercalciëmie en jicht kunnen uitgelokt worden door thiazidediureticum
STOPP B9	centraal werkende antihypertensiva, zoals methyldopa, clonidine, moxonidine	centraal aangrijpende antihypertensiva worden slechter verdragen door ouderen
STOPP B10	ACE-remmers of angiotensine II-antagonisten bij patiënten met hyperkaliëmie (serumconcentratie kalium \geq 5,5 mmol/l)	verergering hyperkaliëmie
STOPP B11	aldosteron-antagonisten (bijvoorbeeld spironolacton, eplerenon) gelijktijdig met kaliumsparende geneesmiddelen (zoals ACE-remmers, angiotensine II-antagonisten, amiloride of triamtereen) zonder regelmatige controle van de kaliumconcentratie	risico op hyperkaliëmie - tenminste halfjaarlijkse controle van de kaliumconcentratie in serum
STOPP B12	fosfodiësterase-type 5-remmers zoals sildenafil, tadalafil of vardenafil) bij ernstig hartfalen gekenmerkt door hypotensie (systolische bloeddruk < 90 mmHg) of in combinatie met nitraatgebruik voor angina pectoris	risico op cardiovasculaire collaps
trombocytenaggregatieremmers / antistolling		
STOPP C1	trombocytenaggregatieremmers (acetylsalicylzuur, carbasalaatcalcium) in een dosis hoger dan respectievelijk 80 of 100 mg per dag, met uitzondering van oplaaddosis	een verhoogd risico op bloeding; niet bewezen effectief
STOPP C2	trombocytenaggregatieremmers, clopidogrel en andere middelen uit deze groep, dipyridamol, vitamine K-antagonisten, directe orale anticoagulantia bij verhoogd risico op bloeding (dat wil zeggen: ongecontroleerde hypertensie), versterkte bloedingsneiging of een recente relevante spontane bloeding. N.B. gebruik de HASBLED-score [†] ; een score \geq 3 betekent verhoogd bloedingsrisico	verhoogd risico op bloeding
STOPP C3	trombocytenaggregatieremmer in combinatie met clopidogrel - of andere middelen uit deze groep – als secundaire preventie van een beroerte, tenzij een coronaire stent is ingebracht in de voorafgaande 12 maanden of bij gelijktijdig acuut coronair syndroom of een hooggradige symptomatische carotisstenose	er is geen bewijs voor voordeel boven monotherapie met clopidogrel
STOPP C4	trombocytenaggregatieremmer in combinatie met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met chronisch atriumfibrilleren	geen extra voordeel van salicylaten

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
trombocytenaggregatieremmers / antistolling <i>vervolg</i>		
STOPP C5	trombocytenaggregatieremmers met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia bij patiënten met een stabiele coronaire, cerebrovasculaire of perifere arteriële symptomen	geen bewijs voor extra voordeel van combinatie therapie
STOPP C6	vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia langer dan 6 maanden bij een eerste, ongecompliceerde diepveneuze trombose	geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
STOPP C7	vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia langer dan 12 maanden bij een eerste ongecompliceerde longembolie	geen bewijs voor aanvullende effectiviteit
STOPP C8	NSAID's in combinatie met vitamine K-antagonisten of directe orale anticoagulantia	verhoogd risico op ernstige maagbloeding
centraal zenuwstelsel en psychofarmaca		
STOPP D1	tricyclische antidepressiva - anticholinerge effecten zijn het sterkst bij amitriptyline en het minst sterk bij nortriptyline – bij dementie, onbehandelde nauwe-kamerhoekglaucoom, cardiale geleidingsstoornissen, prostatisme, ziekte van Sjögren, of een voorgeschiedenis van urineretentie	risico op verergering van deze aandoeningen
STOPP D2	tricyclische antidepressiva als eerstelijns behandeling van depressie	hoger risico op bijwerkingen
STOPP D3	antipsychotica met matige anticholinerge effecten (chloorpromazine, clozapine, flupentixol, flufenazine, zuclopentixol) bij prostatisme of voorgeschiedenis van urineretentie	hoog risico op urineretentie
STOPP D4	SSRI's bij niet-iatrogene hyponatriëmie (serumconcentratie natrium < 130 mmol/l) in de laatste 2 maanden	risico op het verergering of recidief hyponatriëmie
STOPP D5	benzodiazepinen gedurende ≥ 4 weken. N.B. geleidelijke afbouw van alle benzodiazepinen bij gebruik langer dan 4 weken vanwege risico op ontwenningssymptomen	geen indicatie voor een langere behandeling; risico op verlengde sedatie, verwardheid, slechtere balans, vallen, verkeersongevallen
STOPP D6	antipsychotica (met uitzondering van clozapine en quetiapine) bij patiënten met parkinsonisme	risico op ernstige extrapiramidale bijwerkingen
STOPP D7	anticholinergica, zoals biperideen of trihexyfenidyl, bij behandeling van extrapiramidale bijwerkingen van antipsychotica	verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit
STOPP D8	middelen met anticholinerge bijwerkingen bij patiënten met delirium of dementie, bijvoorbeeld oxybutynine, tolterodine, promethazine, hydroxyzine, clemastine, alimemazine en amitriptyline; deze lijst is niet limitatief	verhoogd risico op verergering van cognitieve stoornissen
STOPP D9	antipsychotica bij patiënten met probleemgedrag bij dementie, tenzij symptomen zeer ernstig zijn en niet-medicamenteuze maatregelen geen effect hebben	beperkte effectiviteit, verhoogd risico

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
centraal zenuwstelsel en psychofarmaca <i>vervolg</i>		
STOPP D10	antipsychotica als slaapmiddelen	risico op verwardheid, hypotensie, extrapiramidale bijwerkingen, vallen
STOPP D11	acetylcholinesteraseremmers bij bradycardie (< 60 slagen/min), hartblok of recidiverende, onverklaarde syncope	risico op manifeste hartgeleidingsstoornissen, syncope en verwonding
STOPP D12	fenothiazine-antipsychotica, met uitzondering van chloorpromazine tegen de hik en levopromazine in palliatieve zorg	er zijn alternatieven die veiliger en effectiever zijn
STOPP D13	levodopa of dopamine-agonisten voor benigne essentiële tremor	niet bewezen effectief
STOPP D14	antihistaminica met sterk sederende werking	veiliger en minder toxische antihistaminica beschikbaar
potentieel ongeschikte medicatie bij verminderde nierfunctie†		
STOPP E1	digoxine in een dosis > 0,125 mg/dag bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ²	verhoogd risico op toxiciteit
STOPP E2	directe trombineremmers zoals dabigatran bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ²	verhoogd risico op bloeding
STOPP E3	factor Xa-remmers zoals rivaroxaban bij eGFR < 15 ml/min/1,73 m ²	verhoogd risico op bloeding
STOPP E4	NSAID's bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ²	risico op verslechtering van de nierfunctie
STOPP E5	metformine bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ²	risico op lactaatacidose
STOPP E6*	bisfosfonaten:‡ clodroninezuur en ibandroninezuur: bij eGFR < 50 ml/min/1,73 m ² dosis aanpassen alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur: bij eGFR < 30 ml/min/1,73 m ² toediening staken	risico op toxiciteit van bisfosfonaten
gastro-intestinaal		
STOPP F1	metoclopramide bij parkinsonisme	verhoogd risico op verergering van parkinsonisme door centrale dopamineblokkade; domperidon is een alternatief
STOPP F2	protonpompremmer in maximale therapeutische dosis > 8 weken bij peptische ulcera of oesofagitis, met uitzondering van een Barrett-slokdarm	geen bewijs voor extra effectiviteit
STOPP F3	geneesmiddelen die obstipatie kunnen veroorzaken of verergeren (bijvoorbeeld anticholinerge medicatie, oraal ijzer, opiaten, verapamil, aluminiumhoudende antacida) bij patiënten met chronische obstipatie	risico op verergering van obstipatie
STOPP F4	ijzerpreparaten met een gereguleerde afgifte (ferrosulfaat mga/Ferogradumet) of oraal elementair ijzer in een dosis hoger dan 200 mg per dag, bijvoorbeeld ferrofumaraat > 600 mg/dag of ferrogluconaat > 1800 mg/dag	geen bewijs voor meer opname van ijzer boven deze dosis

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
respiratoir		
STOPP G1	theofylline als monotherapie bij COPD	er zijn veiligere en effectievere alternatieven beschikbaar; risico op bijwerkingen als gevolg van nauwe therapeutische breedte
STOPP G2	systemische glucocorticosteroïden in plaats van inhalatiecorticosteroïden als onderhoudsbehandeling bij matig tot ernstige COPD of astma	onnodige blootstelling aan langetermijnbijwerkingen van systemische glucocorticosteroïden
STOPP G3	inhalatie-parasympaticolytica, zoals ipratropium en tiotropium, bij onbehandelde nauwe-kamerhoekglaucoom of blaasledigingsproblemen	kan glaucoom verergeren en urineretentie geven
STOPP G4	benzodiazepinen bij acute of chronische respiratoire insufficiëntie ($P_{O_2} < 8,0$ kPa/60 mmHg en/of $P_{CO_2} > 6,5$ kPa/50 mmHg)	verhoogd risico op verergering van respiratoire insufficiëntie
bewegingsapparaat		
STOPP H1	NSAID's bij matige tot ernstige hypertensie of bij hartfalen	kan verergering hypertensie en hartfalen geven
STOPP H2	langdurig gebruik van NSAID's (> 3 maanden) voor pijnverlichting bij artrose zonder dat paracetamol in adequate dosering geprobeerd is	eenvoudige pijnstillers zijn veiliger en meestal even effectief in pijnbestrijding
STOPP H3	langdurig gebruik van glucocorticosteroïden (> 3 maanden) als monotherapie voor reumatoïde artritis	verhoogd risico op systemische bijwerkingen van glucocorticosteroïden
STOPP H4	gebruik van glucocorticosteroïden – anders dan periodieke intra-articulaire injecties voor mono-articulaire pijn – bij artrose	risico op systemische bijwerkingen van glucocorticosteroïden
STOPP H5	langdurig NSAID's of colchicine bij chronische behandeling van jicht zonder contra-indicatie voor xanthine-oxidaseremmers, bijvoorbeeld allopurinol	xanthine-oxidaseremmers zijn profylactische geneesmiddelen van eerste keus bij jicht
STOPP H6	COX-2-selectieve NSAID's en diclofenac bij hart- en vaatziekten	verhoogd risico op hartinfarct en beroerte
STOPP H7	orale bisfosfonaten bij patiënten met in voorgeschiedenis of actuele bovenste gastrointestinale aandoeningen (dysfagie, oesofagitis, gastritis, duodenitis, maagulcus of bovenste gastro-intestinale bloeding) of bij bedlegerige patiënten	verhoogd risico op recidief of verergering van aandoening
urogenitaal		
STOPP I1	urogenitale anticholinergica (oxybutynine, solifenicine, tolterodine, darifenacine, fesoterodine) bij dementie of cognitieve stoornis, bij onbehandeld nauwe-kamerhoekglaucoom of bij chronisch prostatisme	risico op toename van verwardheid, agitatie; risico op acute verergering; risico op urineretentie
STOPP I2	selectieve alfa-1-blokkers bij dagelijkse incontinentie of symptomatische orthostase of mictie-syncope of bij urinecatheter in situ > 2 mnd	kan toename urinefrequentie en incontinentie geven; risico op verergering symptomen; niet bewezen effectief

geneesmiddel-groep en criteriumnummer	geneesmiddel	argument
endocrien		
STOPP J1	sulfonylureumderivaten met een langere werkingsduur en actieve metabolieten, zoals glibenclamide en glimepiride, bij diabetes mellitus type 2	kan de duur van de hypoglykemie verlengen
STOPP J2	thiazolidinedionen, bijvoorbeeld pioglitazon, bij patiënten met gedocumenteerd hartfalen	kan verergering van hartfalen geven
STOPP J3	bètablokkers bij patiënten met diabetes mellitus die frequent hypoglykemie hebben	kan hypoglykemie maskeren
STOPP J4	oestrogenen bij patiënten met een borstkanker of veneuze trombo-embolie in voorgeschiedenis	verhoogd risico op recidief
STOPP J5	orale oestrogenen zonder progestagenen bij patiënten met een intacte uterus	verhoogd risico op endometriumcarcinoom
STOPP J6	androgenen zonder dat er sprake is van primair of secundair hypogonadisme	
verhoogd valrisico		
STOPP K1	benzodiazepinen bij voorgeschiedenis van val of valneiging	verhoogd risico op sedatie, bewustzijnsvermindering en verslechtering balans
STOPP K2	antipsychotica bij voorgeschiedenis van val of valneiging	kunnen parkinsonisme, duizeligheid en orthostatische hypotensie geven
STOPP K3	vasodilatoren (bijvoorbeeld α 1-receptorblokkers, calciumantagonisten, langwerkende nitraten, ACE-remmers, angiotensine II-antagonisten) bij orthostatische hypotensie	verhoogd risico op syncope, vallen
STOPP K4	aan benzodiazepine verwante geneesmiddelen, zopiclon en zolpidem bij voorgeschiedenis van val of valneiging	kunnen langdurige sedatie overdag en ataxie veroorzaken
pijn		
STOPP L1	sterke orale of transdermale opiaten (bijvoorbeeld morfine, oxycodon, fentanyl of buprenorfine) als eerste keus bij lichte pijn	
anticholinerge belasting		
STOPP N1	gelijktijdig gebruik van 2 of meer geneesmiddelen met anticholinerge eigenschappen, bijvoorbeeld blaasspasmolytica (oxybutinine, tolterodine, solifenacine, darifenacine, fesoterodine) of intestinale spasmolytica (scopolaminebutyl, tricyclische antidepressiva of klassieke antihistaminica)	verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit

* Niet opgenomen in de internationale herziene versie.

† ESC richtlijn atriumfibrilleren en http://spoedpedia.nl/wiki/HaS-BLED_score.

‡ De genoemde medicatie is niet compleet. Volledige geneesmiddellijst is beschikbaar op www.ephor.nl; voor doseringsadvies wordt verwezen naar het advies bij verminderde nierfunctie van de KNMP Kennisbank.

§ www.ephor.nl of tabel 1 uit J am Geriatr Soc. 2014;62(10):1916-22.

Bron: Ned Tijdschr Geneesk. 2015;159:A8904.