

**Tabel 1** STOPP-criteria van potentieel ongeschikte medicijnen voor oudere patiënten

Medicijn

**algemeen**

- STOPP A1 Elk medicijn zonder een op bewijs gebaseerde klinische indicatie
- STOPP A2 Elk medicijn dat langer dan de goed gedefinieerde aanbevolen duur wordt voorgeschreven
- STOPP A3 Dubbelmedicatie (verschillende medicijnen uit dezelfde geneesmiddelgroep), bv. 2 vergelijkbare NSAID's, SSRI's, lisdiuretica, ACE-remmers of orale anticoagulantia

**cardiovasculair**

- STOPP B1 Digoxine bij hartfalen met normale systolische ventrikel functie (niet bewezen effectief en risico op verslechtering bij diastolisch hartfalen)
- STOPP B2 Verapamil of diltiazem bij NYHA klasse III of IV hartfalen (kan hartfalen verergeren)
- STOPP B3 Bètablokker in combinatie met verapamil of diltiazem (risico op een hartblok)
- STOPP B4 Bètablokker bij bradycardie (< 50/min), een 2de graads AV blok of compleet AV-blok (risico op compleet hartblok, asystolie). NB Dosis verlagen of stoppen.
- STOPP B5 Amiodaron als eerstelijns anti-aritmicum (hoog risico op bijwerkingen)
- STOPP B6 Lisdiureticum als behandeling van hypertensie (niet geregistreerd voor deze indicatie en 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 / been in hoogstand)
- STOPP B8 Thiazidediureticum bij een actuele hypokaliëmie (serum Kalium < 3,0 mmol/L), hyponatriëmie (serum Natrium < 130 mmol/L ) hypercalciëmie ( gecorrigeerd niet eiwitgebonden serumcalcium > 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 (bv. methyldopa, clonidine, moxonidine), (centraal aangrijpende antihypertensiva worden slechter verdragen door ouderen)
- STOPP B10 ACE-remmers of angiotensine II-antagonisten bij patiënten met hyperkaliëmie (serum Kalium ≥ 5,5 mmol/L)
- STOPP B11 Aldosteron-antagonisten (bv. spironolacton, eplerenon) gelijktijdig met kaliumsparende geneesmiddelen (bv. ACE-remmers, angiotensine II-antagonisten, amiloride, triamteren) zonder regelmatige kalium controle (risico op hyperkaliëmie – tenminste ½ jaarlijkse controle van serum kalium)

STOPP B12 Fosfodiësterase- type 5- remmers (zoals sildenafil, tadalafil, vardenafil) bij ernstig hartfalen gekenmerkt door hypotensie (systolische bloeddruk < 90 mmHg) of in combinatie met nitraat gebruik 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 (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) bij verhoogd risico op bloeding, dwz ongecontroleerde hypertensie, versterkte bleedingsneiging, een recente relevante spontane bloeding (verhoogd risico op bloeding). NB gebruik HAS-BLED score\*\*, ≥3 betekent verhoogd bleedingsrisico

STOPP C3 Trombocytenaggregatieremmer in combinatie met clopidogrel (en 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 (geen bewijs voor voordeel boven monotherapie clopidogrel)

STOPP C4 Trombocytenaggregatieremmer in combinatie met vitamine K- antagonisten (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) bij patiënten met chronisch atriumfibrilleren (geen extra voordeel van salicylaten)

STOPP C5 Trombocytenaggregatieremmers met vitamine K- antagonisten (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) bij patiënten met een stabiele coronaire, cerebrovasculaire of perifere arteriële symptomen (geen bewijs voor extra voordeel van combinatie therapie)

STOPP C6 Vitamine K- antagonisten (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) > 6 mnd bij een 1<sup>e</sup> ongecompliceerde diep veneuze trombose (geen bewijs voor aanvullende effectiviteit)

STOPP C7 Vitamine K- antagonisten (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) > 12 mnd bij een eerste ongecompliceerde longembolie (geen bewijs voor aanvullende effectiviteit)

STOPP C8 NSAID's in combinatie met vitamine K- antagonisten (VKA's), directe orale anticoagulantia (DOAC's) (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, onbehandeld nauw kamerhoek glaucoom, cardiale geleidingsstoornissen, prostatisme, ziekte van Sjögren, of een voorgeschiedenis van urineretentie (risico op verergering van deze aandoeningen)

STOPP D2 Tricyclische antidepressiva (TCA's) 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 Selectieve serotonine heropname remmers (SSRI's) bij niet-iatrogene hyponatriëmie (serum Natrium < 130 mmol/L) in de laatste 2 maanden (risico op het verergering of recidief hyponatriëmie)
- STOPP D5 Benzodiazepinen gedurende  $\geq 4$  weken (geen indicatie voor een langere behandeling, risico op verlengde sedatie, verwardheid, balansverslechtering, vallen, verkeersongevallen; geleidelijke afbouw van alle benzodiazepinen bij gebruik van > 4 weken vanwege risico op ontwenningssymptomen)
- STOPP D6 Antipsychotica (met uitzondering van clozapine en quetiapine) bij patiënten met parkinsonisme (risico op ernstige extrapiramidale bijwerkingen)
- STOPP D7 Anticholinergica (b.v. biperideen of trihexyfenidyl) bij behandeling van extrapiramidale bijwerkingen van antipsychotica (verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit)
- STOPP D8 Middelen met anticholinerge bijwerkingen (b.v. oxybutynine, tolterodine, promethazine, hydroxyzine, clemastine, alimemazine, amitriptyline, lijst is niet limitatief\*\*\*\*) bij patiënten met delirium of dementie (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)
- STOPP D10 Antipsychotica als slaapmiddelen (risico op verwardheid, hypotensie, extrapiramidale bijwerkingen, valle )
- 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), vanwege 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 groter dan 0,125 mg/dag bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (verhoogd risico op toxiciteit)
- STOPP E2 Directe trombineremmers (bv. dabigatran) bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (verhoogd risico op bloeding)
- STOPP E3 Factor Xa -remmers (bv. rivaroxaban) bij eGFR < 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (verhoogd risico op bloeding)
- STOPP E4 NSAID 's bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (risico op verslechtering van de nierfunctie)
- STOPP E5 Metformine bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (risico op lactaatacidose)

STOPP E6 Bisfosfonaten: clodroninezuur, ibandroninezuur bij eGFR < 50 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> dosis aanpassen en alendroninezuur, etidroninezuur en risedroninezuur bij eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> staken (risico op toxiciteit van bisfosfonaten)\*.\*\*\*

### **gastro-intestinaal**

- STOPP F1 Metoclopramide bij parkinsonisme (verhoogd risico op verergering van parkinsonisme door centrale dopamineblokkade; alternatief is domperidon)
- STOPP F2 Protonpompremmer in maximale therapeutische dosis > 8 weken bij peptische ulcera of oesofagitis, m.u.v. van een Barrett slokdarm (ontbreken van bewijs voor extra effectiviteit)
- STOPP F3 Geneesmiddelen die obstipatie kunnen veroorzaken of verergeren (bv. anticholinerge medicatie, oraal ijzer, opiaten, verapamil, aluminium houdende antacida) bij patiënten met chronische obstipatie (risico op verergering van obstipatie)
- STOPP F4 IJzerpreparaten met een gereguleerde afgifte (ferrosulfaat mga /Ferrogradumet®) of oraal elementair ijzer in een dosis hoger dan 200 mg per dag (bv. ferrofumaraat > 600 mg / dag of ferrogluconaat > 1800 mg / dag (geen bewijs voor meer opname van ijzer boven deze dosis)

### **respiratoir**

- STOPP G1 Theofylline als monotherapie bij COPD (veiliger en effectiever 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 lange-termijn bijwerkingen van systemische glucocorticosteroïden)
- STOPP G3 Inhalatie parasymphaticolytica (zoals ipratropium en tiotropium) bij onbehandeld nauw kamerhoek glaucoom (kan glaucoom verergeren) of blaasledigingsproblemen (kan urineretentie geven)
- STOPP G4 Benzodiazepinen bij acute of chronische respiratoire insufficiëntie ( pO<sub>2</sub> < 8,0 kPa/60 mmHg en/of pCO<sub>2</sub> > 6,5 kPa/50 mmHg (verhoogd risico op verergering van respiratoire insufficiëntie)

### **bewegingsapparaat**

- STOPP H1 NSAID's bij matige tot ernstige hypertensie (kan verergering van hypertensie geven) of bij hartfalen (kan verergering van 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 veiliger en meestal even effectief in pijnbestrijding)
- STOPP H3 Langdurig gebruik van corticosteroïden (> 3 maanden) als monotherapie voor reumatoïde artritis (verhoogd risico op systemische bijwerkingen van corticosteroïden)
- STOPP H4 Gebruik van corticosteroïden (anders dan periodieke intra-articulaire injecties voor mono-articulaire pijn) bij artrose (risico op systemische bijwerkingen van corticosteroïden)

- STOPP H5 Langdurig NSAID's of colchicine bij chronische behandeling van jicht zonder contra-indicatie voor xanthine-oxidase remmer (bv. allopurinol) (xanthine-oxidaseremmers zijn eerste keus profylactische geneesmiddelen 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 gastro-intestinale aandoeningen (dysfagie, oesophagitis, gastritis, duodenitis, maagulcus of bovenste gastro-intestinale bloeding) (verhoogd risico op recidief / verergering van aandoening ) of bij bedlegerige patiënten

#### **urogenitaal**

- STOPP I1 Urogenitale anticholinergica (oxybutynine, solifencine, tolterodine, darifenacine, fesoterodine) bij dementie of cognitieve stoornis (risico op toename van verwardheid, agitatie), bij onbehandeld nauw kamerhoek glaucoom (risico op acute verergering) of bij chronisch prostatisme (risico op urineretentie)
- STOPP I2 Selectieve alfa - 1-blokkers bij dagelijkse incontinentie (kan toename urinefrequentie en incontinentie geven) of symptomatische orthostase of mictie-syncope (risico op verergering symptomen) of bij urinecatheter in situ > 2mnd (niet bewezen effectief)

#### **endocrien**

- STOPP J1 Sulfonylureumderivaten met een langere werkingsduur en actieve metabolieten (bv. glibenclamide, glimepiride) bij type 2 diabetes mellitus (kan hypoglykemie duur verlengen)
- STOPP J2 Thiazolidinedionen (bv. pioglitazon) bij patiënten met gedocumenteerd hartfalen (kan verergering van hartfalen geven)
- STOPP J3 Bètablokkers bij diabetes mellitus met frequent hypoglykemie (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, bewustzijns vermindering en balans verslechtering)
- STOPP K2 Antipsychotica bij voorgeschiedenis van val of valneiging (kunnen parkinsonisme, duizeligheid en orthostatische hypotensie geven)
- STOPP K3 Vasodilatoren (bv. alfa -1-receptor blokkers, 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 (bv. morfine, oxycodon, fentanyl, buprenorfine) als eerste keus behandeling bij lichte pijn

### **anticholinerge belasting**

STOPP N1 Gelijktijdig gebruik van twee of meer geneesmiddelen met anticholinerge eigenschappen (bv. blaasspasmolytica: oxybutinine, tolterodine, solifenacine, darifenacine, fesoterodine of intestinale spasmolytica: scopolaminebutyl, tricyclische antidepressiva of klassieke antihistaminica\*\*\*\*) (verhoogd risico op anticholinerge toxiciteit)

\* Niet opgenomen in internationale herziene versie.

\*\* ESC richtlijn atriumfibrilleren en [http://spoedpedia.nl/wiki/HAS-BLED\\_score](http://spoedpedia.nl/wiki/HAS-BLED_score)

\*\*\* De genoemde medicatie is niet compleet. Volledige geneesmiddellijst is beschikbaar op [www.ephor.nl](http://www.ephor.nl) en voor doseringsadvies wordt verwezen naar advies bij verminderde nierfunctie van KNMP kennisbank.

\*\*\*\* [www.ephor.nl](http://www.ephor.nl) of tabel 1 uit J Am Geriatr Soc. 2014;62(10):1916-22