

## SCREENING TOOL OF OLDER PERSONS' PRESCRIPTIONS (STOPP) version 2

De følgende præparater er potentielt uhensigtsmæssige hos patienter  $\geq 65$  år

Efter: O'Mahony D et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. Age and Ageing 2014;0:1–6

November 2014

### Afsnit A: Indikation for medicinering

1. Ethvert medikament ordineret uden en evidensbaseret klinisk indikation.
2. Ethvert medikament ordineret udover den anbefalede varighed, hvor behandlingens længde er veldefineret.
3. Enhver dobbeltordination inden for samme lægemiddelgruppe, f.eks. to samtidige NSAID, SSRI, Loop-diuretika, ACE-hæmmere, antikoagulanter (optimering af monoterapi inden for en enkel lægemiddelgruppe bør efterstræbes før overvejelser om nyt medikament).

### Afsnit B: Det kardiovaskulære system

1. Digoxin ved hjertesvigt med normal systolisk ventrikulær funktion (ingen tydelig evidens for effekt)
2. Verapamil eller diltiazem ved NYHA klasse III eller IV hjertesvigt (kan forværre hjertesvigt)
3. Betablokker i kombination med verapamil eller diltiazem (risiko for AV-blok).
4. Betablokker ved bradycardi ( $< 50$ /min), 2. grads AV-blok eller 3. grads AV-blok (risiko for 3. grads AV-blok, asystoli).
5. Amiodaron som førstevalgs antiarytmikum ved supraventrikulære tachyarytmier (større risiko for bivirkninger end betablokkere, digoxin, verapamil eller diltiazem)
6. Loop-diuretika som førstevalgsbehandling ved hypertension (sikrere, mere effektive alternativer er tilgængelige)
7. Loop-diuretika ved deklive ødemer uden klinisk, biokemisk eller radiologisk evidens for hjertesvigt, leversvigt, nefrotisk syndrom eller nyresvigt (elevation af ben og/eller støttestrømper som regel mere hensigtsmæssig)
8. Thiaziddiuretika ved samtidig signifikant hypokaliæmi (dvs. S-Kalium  $< 3,0$  mmol/L), hyponatriæmi (dvs. S-Natrium  $< 130$  mmol/L) hypercalcæmi (dvs. Albuminkorrigeret S-Calcium  $> 2,65$  mmol/L \*) eller ved tidlige urinsyreigt (hypokaliæmi, hyponatriæmi, hypercalcæmi og urinsyreigt kan udløses af thiaziddiuretika)  
\* P-Calcium-ion frit (pH=7,4) større end 1.32 mmol/L
9. Loop-diuretika som hypertensionsbehandling ved samtidig urininkontinens (kan forværre inkontinens)
10. Centralstimulerende antihypertensiva (f.eks. methyldopa, clonidin, moxonidin), medmindre der foreligger sikker allergi overfor- eller manglende effekt af andre klasser af antihypertensiva (centralstimulerende antihypertensiva tåles generelt dårligere hos ældre end yngre)

11. ACE-hæmmere eller Angiotensin II Receptor-blokkere hos patienter med hyperkaliæmi.
12. Aldosteronantagonister (f.eks. spironolakton, eplerenone) ved samtidig kaliumbesparende medikamenter (f.eks. ACE-hæmmere, Angiotensin II Receptor- blokkere, amilorid) uden monitorering af S-Kalium (risiko for alvorlig hyperkaliæmi dvs.  $> 6,0$  mmol/L – S-Kalium bør kontrolleres regelmæssigt, dvs. minimum hver 6. måned).
13. PDE-5-hæmmere (f.eks. sildenafil, tadalafil, vardenafil) ved svært hjertesvigt karakteriseret ved hypotension dvs. systolisk BT  $< 90$  mmHg eller samtidig nitratbehandling af angina (risiko for kardiovaskulært kollaps)

### Afsnit C: Trombocythæmmere/Antikogulantia

1. Langtidsbehandling med acetylsalicylsyre i doser højere end 160 mg pr. dag (øget risiko for blødning, ingen evidens for øget effekt)
2. Acetylsalicylsyre ved tidlige mavesår uden samtidig PPI (risiko for recidiv af mavesår).
3. Acetylsalicylsyre, clopidogrel, dipyridamol, vitamin-K-antagonister, direkte trombinhæmmer eller faktor-Xa-hæmmer ved samtidig signifikant blødningsrisiko, dvs. ukontrolleret svær hypertension, blødningstendens, nylig ikke-banal spontan blødning) (høj risiko for blødning).
4. Acetylsalicylsyre plus clopidogrel som sekundær apopleksiprofylakse, medmindre patienten har fået indsat coronar stent inden for de sidste 12 måneder eller har pågående akut koronar syndrom eller har en svær carotisstenose (ingen evidens for øget effekt over for clopidogrel alene)
5. Acetylsalicylsyre i kombination med vitamin-K-antagonist, direkte trombinhæmmer eller faktor-Xa-hæmmer hos patienter med kronisk atrieflimmer (ingen øget effekt af acetylsalicylsyre)
6. Trombocythæmmer plus vitamin-K-antagonist, direkte trombinhæmmer eller faktor-Xa-hæmmere hos patienter med stabil coronar, cerebrovaskulær eller perifer arteriel sygdom (ingen øget effekt ved 2-stofsbehandling).
7. Omhandler Ticlopidin, som ikke markedsføres i Danmark.
8. Vitamin-K-antagonister, direkte trombinhæmmere eller faktor-Xa-hæmmere ved førstegangs DVT uden fortsatte risikofaktorer (f.eks trombofili) i mere end 6 måneder, (ingen påvist øget effekt).
9. Vitamin-K-antagonister, direkte trombinhæmmer eller faktor-Xa-hæmmere ved førstegangs lungeemboli uden fortsatte risikofaktorer (trombofili) i  $> 12$  måneder (ingen påvist øget effekt).
10. NSAID og vitamin-K-antagonist, direkte trombinhæmmer eller faktor-Xa-hæmmere i kombination (risiko for alvorlig gastrointestinal blødning).
11. NSAID ved samtidig behandling med trombocythæmmer(e) uden PPI profylakse (øget risiko for mavesår)

## Afsnit D: Det centrale nervesystem og psykofarmaka

1. Tricykliske antidepressiva (TCA) ved demens, snærvinkel-glaukom, hjerteoverledningsabnormaliteter, prostatisme eller tidligere urinretention (risiko for forværring af disse tilstande).
2. Opstart med tricykliske antidepressiva (TCA) som førstevalgs antidepressiva (højere risiko for bivirkninger ved TCA end SSRI og SNRI).
3. Neuroleptika med moderat antikolinerg effekt (clozapine, flupenthixol, zuclophenthixol) ved prostatisme eller tidligere urinretention (høj risiko for urinretention)
4. Selektive Serotonin Re-uptake hæmmere (SSRI) ved samtidig eller tidligere signifikant hyponatriæmi dvs. S-Natrium < 130 mmol/L (risiko for at forværre eller udløse hyponatriæmi).
5. Benzodiazepiner i ≥ 4 uger (ingen indikation for længere behandling; risiko for forlænget sedering, konfusion, nedsat balance, fald, trafikulykker; alle benzodiazepiner bør nedtrappes gradvis ved behandlingens længde over 4 uger, da der foreligger risiko for benzodiazepinseponeringssyndrom ved umiddelbar seponering).
6. Antipsykotika (dvs. andre end quetiapin eller clozapin) hos patienter med parkinson eller Lewy Body demens (risiko for alvorlige ekstrapyramidale symptomer)
7. Antikolinergika som behandling for ekstrapyramidale bivirkninger til neuroleptika (risiko for antikolinergisk toxicitet).
8. Antikolinergika hos patienter med delir eller demens (risiko for forværring af kognitiv forringelse)
9. Neuroleptiske antipsykotika hos patienter med adfærds- og psykologiske symptomer på demens (BPSD) med mindre symptomerne er alvorlige og andre ikke-farmakologiske tiltag er mislykket (øget risiko for apopleksi).
10. Neuroleptika som hypnotika, med mindre søvnforstyrrelse skyldes psykose eller demens (risiko for konfusion, hypotension, ekstrapyramidale bivirkninger, fald).
11. Kolinesterasehæmmere ved persisterende bradycardi (<60 slag/min), AV-blok eller recidiverende uforklaret synkope eller samtidig behandling med lægemidler, der sænker hjertefrekvensen, såsom betablokkere, digoxin, diltiazem, verapamil (risiko for overledningsforstyrrelser, synkope og skade).
12. Phenothiaziner som førstevalgsbehandling, da sikrere og mere effektive alternativer findes (phenothiaziner er sedativa, har signifikant antikolinerg toxicitet hos ældre, med undtagelse af prochlorperazin mod kvalme/opkastning/svimmelhed, levomepromazin som antiemetika i palliativ medicin).
13. Levodopa eller dopaminagonister ved benign essentiel tremor (ingen evidens for effekt)
14. Førstegenerations antihistaminer (sikrere, mindre toksiske antihistaminer er tilgængelige).

## Afsnit E: Nyrerne

*De følgende medikamenter er potentielt uhensigtsmæssige hos ældre med akut eller kronisk nyresvigt med nyrefunktion under angivne eGFR-niveauer (se resumé af produktets egenskaber og lokale formulerede retningslinjer)*

1. Langvarig digoxinbehandling over 125µg/dag ved eGFR < 30 mL/min (risiko for digoxinforgiftning hvis plasmakoncentration ikke kontrolleres)
2. Direkte trombinhæmmere (f.eks. dabigatran) ved eGFR < 30 mL/min (risiko for blødning)

3. Faktor-Xa-hæmmere (f.eks. rivaroxaban) ved eGFR < 15 mL/min (risiko for blødning)
4. NSAID ved GFR < 50 mL/min (risiko for forværring af nyrefunktion).
5. Colchicin ved eGFR < 10 mL/min (risiko for colchicinforgiftning)
6. Metformin ved eGFR < 30 mL/min (risiko for lactatacidose).

#### Afsnit F: Gastrointestinalsystemet

1. Prochlorperazin eller metoclopramid ved parkinsonisme (risiko for forværring af parkinsonistiske symptomer).
2. PPI ved ukompliceret mavesår eller erosiv øsofagitis i fuld terapeutisk dosis > 8 uger (dosisreduktion eller tidligere ophør anbefalet).
3. Lægemidler med tilbøjelighed til at forårsage forstoppelse (f.eks. antikolinergika, peroralt jern, opioider, verapamil, aluminium antacida) hos patienter med kronisk forstoppelse, hvor ikke-obstiperende alternativer er tilgængelige (risiko for forværring af forstoppelse).
4. Perorale ion-jern doser større end 200 mg dagligt (f.eks. ferrofumarat > 600 mg / dag, ferrosulfat > 600 mg / dag, ferrogluconat > 1800 mg / dag, ingen evidens for øget jernoptagelse over disse doser).

\* I Danmark anvendes typisk Jern C, som indeholder 330 mg ferrofumarat (sv.t. 100 mg jern). Således er > 2 tbl. dgl. ikke indiceret.

#### Afsnit G: Respirationssystemet

1. Theophyllin som monoterapi ved KOL (sikrere, mere effektive alternativer, risiko for bivirkninger på grund af et snævert terapeutisk indeks).
2. Systemiske kortikosteroider i stedet for inhalerede kortikosteroider til vedligeholdelsesbehandling af moderat-svær KOL (unødvendig udsættelse for langsigtede bivirkninger af systemiske kortikosteroider og effektiv inhalationsbehandling er tilgængelig).
3. Antikolinerge bronkodilatorer (f.eks. ipratropium, tiotropium) ved tidligere snærvinklet glaukom (kan forværre glaukom) eller blæreafløbshindring (kan forårsage urinretention).
4. Ikke-selektive betablokkere (perorale eller topikale ved glaukom) ved behandlingskrævende astma (risiko for øget bronkospasme).
5. Benzodiazepiner ved akut eller kronisk respirationssvigt, dvs.  $pO_2 < 8,0 \text{ kPa} \pm pCO_2 > 6,5 \text{ kPa}$  (risiko for forværring af respirationssvigt).

## Afsnit H: Det muskulo-skeletale system

1. Non-steroidale anti-inflammatoriske lægemidler (NSAID) fraset selektive COX-2 lægemidler ved tidligere mavesår eller gastrointestinal blødning\*, medmindre samtidig PPI eller H<sub>2</sub>-antagonist (risiko for recidiv af mavesår).  
\* I Danmark er selektive COX-2 hæmmere også kontraindiceret ved tidligere mavesår eller gastrointestinal blødning
2. NSAID ved svær hypertension (risiko for forværring af hypertension) eller svær hjertesvigt (risiko for forværring af hjertesvigt).
3. Langtidsbrug af NSAID (> 3 måneder) til symptomlindring ved slidgigt, hvor paracetamol ikke er forsøgt (simple analgetika foretrækkes og er normalt lige så effektive)
4. Langtidsbehandling med kortikosteroider (> 3 måneder) som monoterapi ved reumatoid arthrit (risiko for systemiske kortikosteroidbivirkninger).
5. Kortikosteroider (andre end periodiske intraartikulære injektioner ved monoartikulære smerter) ved slidgigt (risiko for systemiske kortikosteroidbivirkninger) .
6. Langtidsbehandling med NSAID eller colchicin (> 3 måneder) ved kronisk urinsyreigt, hvor der ikke er kontraindikation for en xanthinoxidasehæmmer (f.eks. allopurinol, febuxostat) (xanthinoxidasehæmmere er førstevalg som profylakse mod urinsyreigt).
7. COX-2 selektive NSAID ved samtidig hjerte-kar-sygdom (øget risiko for myokardieinfarkt og slagtilfælde)
8. NSAID ved samtidig kortikosteroidbehandling uden PPI profylakse (øget risiko for mavesår)
9. Perorale bisphosphonater hos patienter med aktuel eller nylig øvre gastrointestinal sygdom, dvs. dysfagi, øsofagitis, gastritis, duodenitis, mavesår, eller øvre gastrointestinal blødning (risiko for recidiv/forværring af øsofagitis, øsofagusulcus, øsofagusstriktur)  
\* Ifølge medicin.dk er ovenstående tilstande hverken anført som forsigtighedsregler eller kontraindikationer.

## Afsnit I: Urogenitalsystemet

1. Antikolinerge lægemidler ved demens eller kronisk kognitiv svækkelse (risiko for øget forvirring, agitation) eller snærvinklet glaukom (risiko for akut forværring af glaukom) eller kronisk prostatisme (risiko for urinretention).
2. Selektive alfa-1 alfablokkere ved symptomatisk ortostatisk hypotension eller miktionssynkope (risiko for at fremkalde recidiverende synkoper)

## Afsnit J: Endokrine system

1. Sulfonylurinstoffer med lang virkningsvarighed (f.eks. glibenclamid, glimepirid) ved type 2-diabetes mellitus (risiko for længerevarende hypoglykæmi).
2. Thiazolidenedioner (f.eks. pioglitazon) hos patienter med hjerteinsufficiens (risiko for forværring af hjertesvigt)
3. Betablokkere ved diabetes mellitus med hyppige hypoglykæmiske tilfælde (risiko for at undertrykke/maskere hypoglykæmisymptomer).
4. Østrogener ved tidligere brystkræft eller venøs tromboemboli (øget risiko for recidiv).  
\* Ifølge medicin.dk også kontraindiceret ved arterielle tromboemboliske sygdomme
5. Perorale østrogener uden gestagener hos patienter med intakt uterus (risiko for endometrie-cancer).
6. Androgener (mandlige kønshormoner) medmindre primær eller sekundær hypogonadisme (risiko for androgen toxicitet, ingen dokumenteret virkning ud over indikationen ved hypogonadisme).

## Afsnit K: Lægemidler, der (forudsigt) øger risikoen for fald hos ældre mennesker

1. Benzodiazepiner (beroligende, kan forringe sensorium, forringer balancen).
2. Neuroleptika (kan forårsage dyspraksi ved gang, parkinsonisme).
3. Vasodilatorer (f.eks. alfa-1-receptorblokkere, calciumantagonister, langtidsvirkende nitrater, ACE-hæmmere, angiotensin-II-receptor-blokkere ved vedvarende postural hypotension, dvs. tilbagevendende fald i systolisk blodtryk  $\geq 20$  mmHg (risiko for synkope, fald).
4. Hypnotiske Z-medikamenter, f.eks. zopiclone, zolpidem, zaleplon (kan forårsage forlænget dagtidssedation, ataxi).

## Afsnit L: Analgetika

1. Anvendelse af perorale eller transdermale stærke opioider (morfin, oxycodon, fentanyl, buprenorphin, metadon, tramadol, petidin) som førstevalgs behandling for mild smerte (WHO's smertetrappe ikke fulgt).
2. Brug af regelmæssig (til forskel fra p.n.) opioider uden samtidig laxantia (risiko for svær forstoppelse).
3. Langtidsvirkende opioider uden korttidsvirkende opioider til gennembrudssmerter (risiko for vedvarende stærke smerter).

## **Afsnit N: Antikolinerge bivirkninger**

*Samtidig anvendelse af to eller flere stoffer med antikolinerge egenskaber (f.eks. blæreantispasmodika, tarmantispasmodika, tricykliske antidepressiva, første generations antihistaminer) (risiko for øget antikolinerg toksicitet)*

## SCREENING TOOL TO ACTION THE RIGHT TREATMENT (START) version 2

*Medmindre en ældre patients kliniske status er terminal og farmakoterapien derfor skal målrettes et mere palliativt fokus, skal de følgende behandlingsstrategier overvejes, såfremt de er undladt uden nogen valid klinisk begrundelse. Det antages at den ordinerende læge er opmærksom på de specifikke kontraindikationer til behandling med lægemidlerne før de anbefales til ældre patienter.*

### Afsnit A: Det kardiovaskulære system

1. Vitamin-k-antagonister eller direkte trombinhæmmere eller faktor Xa hæmmere ved kronisk atrieflimmer.
2. Acetylsalicylsyre (75 mg – 160 mg dagligt) ved kronisk atrieflimmer, hvor vitamin-k-antagonister eller direkte trombinhæmmere eller faktor Xa hæmmere er kontraindiceret.  
*\* Ifølge cardio.dk bør der i ovenstående tilfælde kombinationsbehandles med ASA 75 mg + clopidogrel 75 mg dagligt, da dette er mere effektivt end behandling med ASA alene. (Dette medfører dog øget blødningsrisiko)*
3. Trombocythæmmere (acetylsalicylsyre eller clopidogrel eller prasugrel eller ticagrelor)
4. ved dokumenteret tidligere koronar, cerebral eller perifer vaskulær sygdom.
5. Antihypertensiv behandling når det systoliske blodtryk vedvarende er > 160 mmHg og/eller det diastoliske blodtryk vedvarende er > 90 mmHg; eller systolisk blodtryk > 140 mmHg eller diastolisk blodtryk > 90 mmHg hos diabetikere.
6. Statinbehandling ved dokumenteret tidligere koronar, cerebral eller perifer vaskulær sygdom, medmindre patientens status er terminal eller alder > 85 år.
7. Angiotensin converting enzyme (ACE) hæmmere ved systolisk hjertesvigt og/eller dokumenteret koronararterie sygdom.  
*\* ifølge medicin.dk er ACE-hæmmer behandling ikke bredt indiceret ved koronararterie sygdom, kun venstresidig hjertesvigt eller hjertesvigt efter AMI*
8. Betablokker ved iskæmisk hjertesygdom.
9. Passende betablokker (bisoprolol, nebivolol, metoprolol eller carvedilol) ved stabilt systolisk hjertesvigt.



## **Afsnit B: Respirationssystemet**

1. Regelmæssig inhaleret beta 2 agonist eller antikolinerge bronkodilator (f.eks. Ipratropium, tiotropium) ved mild til moderat astma eller KOL.
2. Regelmæssig inhaleret kortikosteroid ved moderat til svær astma eller KOL, hvor FEV1 < 50% af forventet og gentagne exacerbationer nødvendiggør behandling med orale kortikosteroider.
3. Hjemmeilt ved dokumenteret kronisk hypoxæmi (dvs pO<sub>2</sub> < 8,0 kPa eller 60 mmHg eller SaO<sub>2</sub> < 89%).

## **Afsnit C: Det centrale nervesystem & øjne**

1. L-DOPA eller en dopamin agonist ved idiopatisk parkinsons sygdom med funktionel forringelse og deraf resulterende handicap.
2. Ikke-TCA antidepressive lægemidler ved tilstedeværelse af vedvarende større depressive symptomer.
3. Acetylcholinesterase hæmmere (fx. Donepezil, rivastigmine, galantamine) ved mild- moderat alzheimers demens eller lewy body demens.
4. Topikal prostaglandin eller betablokker ved primær åbentvinklet glaukom.
5. Selektiv serotonin reuptake inhibitor (eller SNRI eller pregabalin hvis SSRI er kontraindiceret) ved vedvarende alvorlig angst der interfererer med den ældres uafhængighed
6. Dopamin agonist (ropinirol eller pramipexol eller rotigotin) ved Restless Legs Syndrome, når jernmangel og alvorlige nyresvigt er udelukket.

## **Afsnit D: Det gastrointestinale system**

1. Protonpumpehæmmere ved svær Gastro-oesophagal reflux syndrom eller peptisk striktur der kræver dilatation.
2. Fiber supplement (fx. klid, ispaghula) ved divertikulose og tendens til forstoppelse.

### Afsnit E: Det muskuloskeletale system

1. Disease-modifying anti-rheumatic drug (DMARD) ved aktiv, invaliderende leddegigt.
2. Bisphosphonater, D-vitamin og kalk hos patienter i langtidsbehandling med systemiske kortikosteroider.  
*\*Kun hvis der foreligger osteopeni, T-score < - 1,0.*
3. D-vitamin og kalktilskud hos patienter med kendt osteoporose og/eller tidligere lavenergifrakturet og/eller Bone Mineral Density (BMD) T-score < -2,5 flere steder.
4. Antiresorptiv eller anabolsk behandling (fx. bisphosphonat, strontium ranelat, teriparatide, denosumab) hos patienter med dokumenteret osteoporose, hvor ingen farmakologisk eller klinisk kontraindikation findes (Bone Mineral Density T-score < -2,5 flere steder) og/eller tidligere lavenergi frakturer.
5. D-vitamin tilskud hos ældre der er bundet til hjemmet eller har faldtendens eller har osteopeni (BMD T-score < -1 men > -2,5)
6. Xanthine-oxidase hæmmere (fx. allopurinol, febuxostat) ved tilbagevendende episoder med urinsyreigt.
7. Folsyre tilskud hos patienter der tager methotrexat.

### Afsnit F: Det endokrine system

1. ACE inhibitor eller angiotensinreceptorblokker (hvis ACE-hæmmere ikke tåles) ved diabetes med nyrepåvirkning dvs. urinstix med proteinuri eller mikroalbuminuri (>30 mg/24 timer) med eller uden serum-biomarkører tydende på nyrepåvirkning.

### Afsnit G: Det urogenitale system

1. Alfa-1 receptor blokker ved symptomatisk prostatisme, hvor prostatektomi ikke er vurderet nødvendig.
2. 5-alfa reductase hæmmer ved symptomatisk prostatisme, hvor prostatektomi ikke er vurderet nødvendig.
3. Topikal vaginal østrogen eller vaginal østrogenpessar ved symptomatisk atrofisk vaginitis.

## Afsnit H: Analgetika

1. Stærktvirkende opioider ved moderat-svær smerte, hvor paracetamol, NSAIDs eller svagtvirkende opioider ikke er passende til smertens sværhedsgrad eller har været ineffektive.
2. Laxativa hos patienter som tager opioider regelmæssigt.

## Afsnit I: Vacciner

1. Årlig Influenzavaccination.
2. Pneumokokvaccine mindst en gang efter 65 års alder ifølge nationale guidelines.  
\* I Danmark foreligger der ingen generel anbefaling af pneumokokvaccination af personer over 65 år. Ældre over 64 år har dog forhøjet risiko for IPS (invasiv pneumokoksygdom). Evt. vaccination må bero på individuel vurdering sammenholdt med patientens øvrige risikofaktorer.