

STOPP/START version 3, dansk udgave

Appendix 1: STOPP/START

Screeningsværktøj til gennemgang af den ældre patients medicinliste (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (STOPP)), version 3

Følgende lægemidler er potentielt uhensigtsmæssige at benytte blandt patienter over 65 år:

Sektion A: Indikation for behandling
1. Ethvert lægemiddel udskrevet uden klinisk indikation
2. Ethvert lægemiddel udskrevet i længere varighed end anbefalet i kliniske retningslinjer
3. Enhver dobbeltordination af fast behandling med lægemidler fra samme klasse, fx to forskellige NSAID-præparater, SSRI-præparater, loopdiuretika, ACE-hæmmere, antikoagulantia, antipsykotika, opioidanalgetika. Optimering af monoterapi indenfor en enkelt lægemiddelklasse bør forsøges før tilføjelse af yderligere lægemidler
Sektion B: Det kardiovaskulære system
1. Digoxin for hjertesvigt med normal systolisk ventrikelfunktion (ingen klar evidens for gavnlig virkning)
2. Verapamil eller diltiazem ved NYHA klasse III eller IV hjertesvigt (kan forværre hjertesvigt ved reduceret uddrivningsfraktion (HfREF))
3 Betablokker kombineret med verapamil eller diltiazem (risiko for bradyarytmier)
4. Frekvensregulerende lægemidler, fx betablokkere, verapamil, diltiazem, digoxin, ved bradykardi (frekvens < 50 slag/min), 2. eller 3. grads AV-blok (risiko for asystoli)
5. Betablokker som monoterapi ved ukompliceret hypertension, dvs. hypertension uden komplicerende angina pectoris, aortaaneurisme eller andre tilstande med indikation for betablokade (ingen klar evidens for effekt)
6. Amiodaron som førstevalg ved supraventrikulær takykardi (højere risiko for bivirkninger end ved brug af betablokker, digoxin, verapamil eller diltiazem)
7. Loop-diuretika mod hypertension, medmindre der er samtidigt hjertesvigt som nødvendiggør vanddrivende behandling (sikrere, mere effektive alternativer er tilgængelige)
8. Loop-diuretika for deklive ødemer uden diagnosticeret hjertesvigt, leversvigt eller nyresygdom (støttestrømper, kompressionsforbinding og/eller elevation er som regel bedre og forbundet med færre bivirkninger)

9. Thiaziddiuretika ved hypokaliæmi (s-K ⁺ < 3,0 mmol/L), hyponatriæmi (S-Na ⁺ < 130 mmol/L), hypercalkæmi (S-Ca ⁺⁺ > 2.55 mmol/L) eller ved anamnese med artrit urica (arthritis urica, hypokaliæmi, hyponatriæmi og hypercalkæmi kan alle udløses af thiazidbehandling)
10. Loop-diuretika som behandling ved samtidig urininkontinens (kan forværre inkontinens, men behandling kan være nødvendig)
11. Langtidsbehandling med centralt virkende antihypertensivae, fx metyldopa, clonidine, moxonidin (centralt virkende antihypertensivae tåles generelt dårligere af ældre)
12. ACE-hæmmere eller AT2-blokkere til patienter med hyperkaliæmi (S-K ⁺ > 5,5 mmol/L)
13. Aldosteronantagonister (fx spironolacton, eplerenon) samtidig med andre kaliumbesparende lægemidler (fx ACE-hæmmere, AT2-blokkere, amilorid) uden løbende monitorering af væsketal (fare for hyperkaliæmi)
14. PDE-5-hæmmere (fx sildenafil, tadalafil, vardenafil) ved svært hjertesvigt ledsaget af hypotension (systolisk BT <90 mmHg) eller ved samtidig brug af nitratbehandling (nitroglycerin, isosorbiddinitrat, isosorbidmononitrat) for angina (risiko for kardiovaskulært kollaps)
15. Lægemidler, som forlænger QTc-intervallet hos patienter med kendt QTc-forlængelse (>450 msek hos mænd, >480 msek hos kvinder). Det gælder quinoloner, macrolider, ondansetron, citalopram (doser på mere end 20 mg/dag), escitalopram (doser på mere end 10 mg/dag), tricykliske antidepressiva (TCA), litium, haloperidol, digoxin, klasse 1A antiarytmika, klasse III antiarytmika, tizanidin, mirabegron (risiko for livstruende arytmier)
16. Primær profylakse med statiner hos patienter som er fyldt mindst 85 år, lever med skrøbelighed og har forventet restlevetid under 3 år (ingen evidens for effekt)
17. Længerevarende systemisk behandling med NSAID hos patienter kendt med hjertekarsygdom (øget risiko for trombose)
18. Langtidsbrug af antipsykotika hos patienter kendt med kardiovaskulær sygdom (øget risiko for trombose)
19. NSAID eller systemisk kortikosteroidbehandling hos patienter med hjertesvigt, der kræver fast vanddrivende behandling (risiko for forværring af hjertesvigt)
20. Antihypertensivae ved svær symptomatisk aortastenose (risiko for hypotension og synkope)
21. Digoxin som førstelinjebehandling til langtidsbehandling mhp. frekvenskontrol ved atrieflimren/flagren (øget dødelighed ved langtids-digoxinbehandling; kardioselektiv betablokker er generelt at foretrække)

Sektion C: Koagulationssystemet
1. Langtidsbehandling med acetylsalicylsyre (ASA) i doser højere end 75 mg/dag (øget blødningsrisiko, ingen evidens for øget virkning)
2. Pladehæmmerbehandling (fx ASA, clopidogrel, ticagrelor), vitamin K antagonist (fx marevan (VKA)) eller direkte trombinhæmmere eller factor Xa hæmmere (fx apixaban, dabigatran, edoxaban, rivaroxaban (DOAK)) ved samtidig høj risiko for svær blødning, fx ukontrollabel svær hypertension, blødningstendens, nylig alvorlig spontan blødning (høj blødningsrisiko)
3. ASA samtidig med clopidogrel som langtids sekundær profylakse efter stroke (mere end 4 uger), medmindre patienten har fået coronar stentning indenfor 12 måneder, eller samtidig akut koronar syndrom (AKS) eller svær symptomatisk carotisstenose (ingen evidens for øget langtidseffekt sammenlignet med monoterapi med clopidogrel)
4. Pladehæmmere sammen med VKA eller DOAK ved atrieflimren/flagren, medmindre der er samtidig coronar stentning eller angiografisk påvist svær coronararteriestenose (>50%) (ingen øget virkning af pladehæmmer)
5. Pladehæmmere sammen med VKA eller DOAK til patienter med stabil iskæmisk hjerte/karsygdom (ingen evidens for gavnlig virkning af dobbeltbehandling)
7. Pladehæmmerbehandling som alternativ til VKA eller DOAK til forebyggelse af stroke ved patienter med atrieflimren/flagren (ingen evidens for tilstrækkelig effekt)
8. VKA eller DOAK ved førstegangs dyb venetrombose (DVT) uden varig risikofaktor (fx trombofili) i mere end 6 måneder (ingen øget effekt ved langtidsbehandling)
9. VKA eller DOAK ved førstegangs lungeemboli uden varig risikofaktor (fx trombofili) i mere end 12 måneder (ingen øget effekt ved langtidsbehandling)
10. NSAID, VKA og DOAK i kombination (risiko for svær GI blødning)
11. VKA som førstevalg ved atrieflimren/flagren, medmindre der er mekanisk hjerteklap, moderat eller svær mitralstenose, eller eGFR<15 (DOAK er lige så effektive, og sikrere end VKA)
12. SSRI i kombination med VKA og DOAK, hvis der er anamnese med tidligere svær blødning (øget risiko for blødning pga. pladehæmmende virkning af SSRI)
13. DOAK sammen med diltiazem eller verapamil (øget blødningsrisiko)
14. DOAK og P-glycoprotein-efflux-pumpe inhibitorer (fx amiodaron, azithromycin, carvedilol, cyclosporin, dronedarone, itraconazole, systemisk ketokonazol, macrolider, kinin, ranolazine, tamoxifen, ticagrelor og verapamil) (øget blødningsrisiko)

15. Systemisk østrogen eller androgen ved anamnese med venøs tromboemboli (øget risiko for fornyet tromboembolifælde)
16. ASA som primær profylakse mod kardiovaskulær sygdom (ingen evidens for gavnlig virkning). Særlige forhold gælder ved diabetes og nyresygdom, se Seponeringslisten 2025
Sektion D: Centralnervesystemet
1. TCA til patienter der lever med demens, snærvinklet glaukom, kardiell overledningsforstyrrelse, prostatisme, kronisk forstoppelse, faldtendens, urinretention eller ortostatisk hypotension (risiko for forværring af disse tilstande)
2. Opstart af TCA som førstelinjebehandling ved svær depression (større risiko for bivirkninger end ved SSRI, NaSSA eller SNRI)
3. SNRI (fx venlafaxine duloxetine) ved svær hypertension (dvs. systolisk BT >180 mmHg og/eller diastolisk BT > 105 mmHg) (risiko for at forværre hypertension)
4. Antipsykotika med moderat til stærk antikolinerg effekt (fx chlorpromazin, clozapin, flupentixol, olanzapin) ved anamnese med nedre urinvejssymptomer (LUTS), prostatisme eller tidligere urinretention (høj risiko for urinretention)
5 Antipsykotika ordineret mod adfærdsmæssige og psykiske symptomer på demens (BPSD) i længere end 3 måneder uden medicingennemgang (øget risiko for ekstrapyramidale bivirkninger, forværret kognitiv funktion, kardiovaskulær sygelighed og dødelighed)
6. SSRI ved nuværende eller tidligere betydende hyponatriæmi ($S-Na^+ < 130$ mmol/L) (risiko for at udløse eller forværre hyponatriæmi)
7. SSRI ved aktuel eller tidligere betydende blødning (risiko for forværret eller fornyet blødningstendens pga. pladehæmmende virkning af SSRI)
8. Benzodiazepiner i mere end 4 uger (ingen indikation for længerevarende behandling; risiko for forlænget sedering, konfusion, balanceproblemer, faldrisiko, trafikulykker; alle benzodiazepiner bør gradvist udtrappes, hvis anvendelsen har varet mere end 4 uger, da der er risiko for seponeringssymptomer ved pludselig seponering)
9. Benzodiazepiner for agitation eller psykotiske symptomer ved demens (ingen evidens for effekt)
10. Benzodiazepiner for søvnløshed i mere end 2 uger (høj risiko for afhængighed, øget faldrisiko, knoglebrud og trafikulykker)
11. Benzodiazepinlignende midler (zolpidem, zopiclon) mod søvnløshed i mere end 2 uger (øget risiko for fald og fraktur)

12. Antipsykotika (undtagen clozapin og quetiapin) hos patienter med Parkinsonisme eller Lewy body demens (risiko for svære ekstrapyramidale symptomer)
13. Antikolinerge lægemidler (biperiden, orphenadrin, procyclidin, trihexyphenidyl) til behandling af ekstrapyramidale bivirkninger ved antipsykotika (risiko for antikolinerge bivirkninger og toxicitet)
14. Lægemidler med stærkt antikolinerge virkninger (herunder TCA, antipsykotika, 1. generations (sederende) antihistaminer, blærespasmolytika, hyoscin, procyclidin, tizanidin) hos patienter med delirium eller demens (risiko for forværret kognitiv funktionsevne)
15. Antipsykotika til patienter med adfærdsmæssige og psykiske ledsagesymptomer ved demens (BSPD) i mere end 12 uger, medmindre symptomerne er svære, og non-farmakologiske tiltag ikke er tilstrækkelige (øget risiko for stroke, myokardieinfarkt)
16. Antipsykotika som hypnotika, medmindre søvnløsheden skyldes psykose eller adfærdsmæssige/psykiatriske ledsagesymptomer ved demens (BSPD) (ikke anbefalet i produktresumé; øget risiko for konfusion, hypotension, ekstrapyramidale bivirkninger, fald)
17. Acetylcholinesterasehæmmere (fx donepezil) ved anamnese med bradykardi (< 60 slag/minut), kardiel ledningsforstyrrelse eller tilbagevendende, uforklaret synkope (risiko for kardiel ledningsforstyrrelse, synkope og tilskadekomst)
18. Acetylcholinesterasehæmmere ved samtidig behandling med lægemidler som inducerer vedvarende bradykardi (<60 slag/minut), såsom betablokkere, digoxin, diltiazem, verapamil (risiko for kardiel ledningsforstyrrelse, synkope og følger deraf)
19. Memantine ved anamnese med aktuelt eller tidligere krampetilfælde (øget kramperisiko)
20. Koncentrationsfremmende midler ved demens, såsom Gingko Biloba, piracetam, pramiracetam, phenylpiracetam, aniracetam, phosphatidylserin, modafinil, L-theanin, omega-3-fedtsyrer, panax ginseng, rhodolia, creatin (ingen påvist effekt)
21. Phentiazinderivater som førstevalgspræparat ved psykose eller ikke-kognitive symptomer på demens, idet sikrere og mere effektive alternativer findes (phenothiaziner virker sederende, har betydelig antikolinerg toksicitet hos ældre, med undtagelse af levomepromazin som antiemetikum i pallierende øjemed)
22. Levodopa eller dopaminagonister mod benign essentiel tremor (ingen evidens for virkning)
23. Levodopa eller dopaminagonister mod ekstrapyramidale bivirkninger ved antipsykotisk behandling eller andre former for lægemiddelinducerede Parkinsonistiske bivirkninger (en uhensigtsmæssig ordinationskaskade som bør undgås)

24. Førstegenerations (sederende) antihistaminer som førstelinjebehandling mod allergi eller kløe (sikrere antihistaminer med færre bivirkninger er tilgængelige)
25. Førstegenerations (sederende) antihistaminer mod søvnløshed (stor risiko for bivirkninger, benzodiazepinlignende midler er sikrere og bedre egnede til korttidsbrug)
Sektion E: Det renale system. De følgende, hyppigt udskrevne lægemidler er potentielt uhensigtsmæssige hos ældre med akut eller kronisk nyresygdom og påvirket nyrefunktion med eGFR under specifikke niveauer
1. Digoxin til langtidsbrug (>90 dage) med vedligeholdelsesdosis på mere end 125 mik/dag, hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for digoxinforgiftning, særligt hvis ikke plasmaniveau monitoreres tæt)
2. Direkte trombinhæmmere (fx dabigatran) hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for blødning)
3. Faktor Xa-hæmmere (fx rivaroxaban, apixaban, edoxaban) hvis eGFR <15 mL/min/1,73m ² (risiko for blødning)
4. NSAID hvis eGFR <50 mL/min/1,73m ² (risiko for forværring af nyrefunktion)
5. Colchicin hvis eGFR <10 mL/min/1,73m ² (risiko for forgiftning)
6. Metformin hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for laktatacidose)
7. Aldosteronantagonist (fx spironolakton, eplerenon) hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for hyperkaliæmi)
8. Nitrofurantoin hvis eGFR <45 mL/min/1,73m ² (øget risiko for forgiftning)
9. Bisfosfonater hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for akut nyresvigt)
10. Methotrexat hvis eGFR <30 mL/min/1,73m ² (risiko for forgiftning)
Sektion F: Det gastrointestinale system
1. Metoclopramid ved Parkinsons sygdom eller andre tilstande med parkinsoniske symptomer (risiko for akut forværring af parkinsonisme)
2. Højdosis protonpumpeinhibitor (PPI) mod ukompliceret ulcussygdom i >8 uger (dosisreduktion eller og seponeringsforsøg anbefales)
3. Obstipationsfremmende lægemidler (f.eks. antikolinergika, peroralt jern, opioider, verapamil og andre calciumantagonister, aluminiumsbaserede antacida) hos patienter med kronisk

forstoppelsestendens, hvis ikke-stoppende alternative lægemidler er tilgængelige (risiko for forværring af forstoppelse)
4. Perorale jerdoser > 200 mg/dag (fx ferrofumarat > 600 mg/dag, ferrosulfat > 600 mg/dag) (ingen evidens for øget absorption ved doser > 100 mg/dag; dosering hver anden dag er ofte tilstrækkelig og forbundet med færre bivirkninger)
5. Kortikosteroider ved anamnese med tidligere ulcussygdom eller erosiv øsofagitis (risiko for relaps, forebyggende PPI anbefales)
6. Pladehæmmere, VKA og DOAK ved anamnese med gastrisk antral vaskulær ektasi (GAVE) (risiko for svær gastrointestinal blødning)
7. Antipsykotika ved dysfagi (øget risiko for aspirationspneumoni)
8. Megesterolacetat til appetitøgning (øget tromboserisiko og død, ingen evidens for effekt)
Sektion G: Det respiratoriske system
1. Theofyllin som monoterapi for KOL (sikrere, mere effektive midler tilgængelige; risiko for bivirkninger pga. snævert terapeutisk interval)
2. Vedligeholdelsesbehandling med systemisk kortikosteroid frem for inhalerede kortikosteroider ved KOL (Unødvendig risiko for langtids effekter og bivirkninger, og effektive inhalationssteroider er tilgængelige)
3. Langtidsvirkende muscarin-antagonister (LAMA) (fx tiotropium, aclidinium, umeclidinium og glycopyrroniumbromid) ved anamnese med sværevinklet glaukom (kan forværre glaukom), eller ved tilstande med blæretømningsbesvær (kan forårsage urinretention)
4. Benzodiazepiner ved akut eller kronisk respirationssvigt (dvs. $pO_2 < 8,0$ kPa med eller uden ophobning af $CO_2 > 6,5$ kPa) (risiko for forværring af respirationssvigt)
Sektion H: Det muskuloskeletale system
1. NSAID ved anamnese med ulcussygdom eller gastrointestinal blødning. Ved samtidig PPI-behandling kan NSAID i sjældne tilfælde overvejes (risiko for recidiv af ulcus)
2. NSAID ved svær hypertension, dvs. gennemsnitligt systolisk hvileblodtryk > 170 mmHg og/eller diastolisk hvileblodtryk > 100 mmHg (risiko for forværring af hypertension)
3. Langtidsbrug af NSAID som symptomlindring ved artrosebetingede smerter, hvor paracetamol ikke er afprøvet (paracetamol foretrækkes pga. sikkerhed og ofte tilsvarende effekt)
4. Langtidsbehandling med kortikosteroid som monoterapi for rheumatoid arthritis (risiko for systemiske bivirkninger)

5. Kortikosteroider (fraset lejlighedsvis intraartikulær depotbehandling for monoartikulære smerter) mod osteoarthritis (risiko for systemiske bivirkninger)
6. Langtidsbrug af NSAID eller colchicin (>3 måneder) som fast/profylaktisk behandling af arthritis urica, hvis ikke der findes kontraindikation mod xantin-oxidase-hæmmer (fx allopurinol, febuxostat. Xantin-oxidase-hæmmer er førstevalg til profylakse ved arthritis urica)
7. NSAID sammen med systemisk kortikosteroid som behandling af arthritis/gigtlidelse af enhver art (øget risiko for ulcus sygdom)
8. Peroral behandling med bisfosfonater hos patienter med aktuel eller tilbagevendende risiko for øvre gastrointestinal lidelse, fx dysfagi, øsofagitis, gastritis, duodenitis, ulcus sygdom, eller øvre gastrointestinal blødning (risiko for relaps eller forværring af tilstanden, øsofagusulceration, øsofagusstriktur)
9. Langtidsbehandling med opioider for osteoarthritis/artrose (ingen evidens for effekt, øget risiko for bivirkninger)
Sektion I: Det urogenitale system
1. Systemiske antikolinerge lægemidler (fx oxybutynin, tolterodin, trospium) ved diagnosticeret demens eller nedsat kognitiv funktionsevne (risiko for konfusion, agitation)
2. Systemiske antikolinerge lægemidler (fx oxybutynin, tolterodin, trospium) ved snærvinklet glaukom (risiko for akut forværring af glaukom)
3. Systemiske antikolinerge lægemidler (fx oxybutynin, tolterodin, trospium) mod nedre urinvejssymptomer (LUTS) ved benign prostatahypertrofi (BPH) og ved højt residualurinvolumen (dvs. >200 mL) (usikker effekt og øget risiko for urinretention blandt ældre mænd)
4. Systemiske antikolinerge lægemidler (fx oxybutynin, tolterodin, trospium) ved forstoppelse (risiko for forværring af forstoppelse)
5. Alfa-1-receptor antagonist (fx alfuzocin, doxazocin, tamsulosin, terazocin) ved symptomatisk ortostatisk hypotension eller anamnese med synkope (risiko for at udløse synkope og fald)
6. Mirabegron ved labilt blodtryk eller svær hypertension (risiko for forværring af hypertension)
7. Duloxetine ved urge eller urgeinkontinens (duloxetine kan benyttes ved stressinkontinens, men ikke ved urgesymptomer)
8. Antibiotika ved asymptomatisk bakteriuri (ingen indikation for behandling, risiko for udvikling af antibiotikaresistens)

Sektion J: Det endokrine system
1. Sulfonylurinstoffer med lang halveringstid (glimepirid) ved type 2 diabetes (risiko for længerevarende hypoglykæmi)
2. Non-selektive betablokkere ved diabetes mellitus med hyppige hypoglykæmiepisoder (risiko for at undertrykke hypoglykæmisymptomer ("føling"))
3. Selektive Sodium Glucose Co Transporter (SGLT)-2-hæmmere (fx canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin) ved symptomatisk hypotension (risiko for forværring af hypotension)
4. Systemisk østrogen ved anamnese med brystkræft (øget risiko for recidiv)
5. Systemisk østrogen ved anamnese med venøs tromboemboli (øget risiko for recidiv)
6. Menopausal hormonterapi (østrogen plus progestin) ved anamnese med coronar-, cerebral-, eller perifer arteriel stenose (øget risiko for akut arteriel trombose)
7. Systemisk østrogen uden progesteron til patienter med intakt uterus (risiko for endometriecancer)
8. Levothyroxin ved subklinisk hypothyroidisme, dvs. normal frit T4, let forhøjet TSH < 10 mU/L (ingen evidens for gavnlig virkning, risiko for iatrogen thyrotoxicose)
9. Vasopressinanaloger (fx desmopressin) mod urininkontinens eller hyppig vandladning (risiko for symptomatisk hyponatriæmi)
Sektion K: Lægemiddelklasser, som øger risikoen for fald blandt sårbare ældre
1. Benzodiazepiner til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan medføre reduceret sensorium, påvirker balancen)
2. Antipsykotika til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan medføre Parkinsonisme)
3. Vasodilatorer til patienter med tilbagevendende faldtilfælde og vedvarende postural hypotension (ortostatisk hypotension, dvs. systolisk BT fald > 20 mmHg og/eller diastolisk BT fald > 10 mmHg) (risiko for synkope og fald)
4. Benzodiazepinlignende hypnotika (dvs. zopiclone, zolpidem) til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan medføre forlænget sedation i dagtid, ataksi)
5. Antiepileptika til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan påvirke sensorium, kan påvirke den cerebellare funktion)

6. Førstegenerations (sederende) antihistaminer til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (påvirket sensorium)
7. Opioider til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (påvirket sensorium)
8. Antidepressiva til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan påvirke sensorium)
9. Alfablokker som antihypertensivum til patienter med tilbagevendende faldtilfælde (kan forårsage ortostatisk hypotension)
10. Alfablokker mod slap urinstråle ved forstørret prostata (kan forårsage ortostatisk hypotension)
11. Centralt virkende antihypertensiva (kan påvirke sensorium og forårsage ortostatisk hypotension)
12. Antikolinergika som behandling af overaktiv blære eller urgeinkontinens (kan give påvirket sensorium)
Sektion L: Analgetika
1. Brug af peroralt eller transdermalt administrerede opioider (fx morfin, oxycodon, fentanyl, buprenorfin, methadon, tramadol, pethidin) som førstelinjeterapi mod lette smerter (i henhold til WHO's analgetikatrappe; paracetamol eller NSAID er førstevalg)
2. Brug af fast, daglig opioid uden samtidig behandling med laksantia (risiko for svær forstoppelse)
3. Langtidsvirkende opioider uden samtidig behandling med hurtigtvirkende opioider til moderate eller svære gennembrudssmerter (risiko for vedvarende svære smerter)
4. Topikalt administreret lidokain-plaster til behandling af smerter ved kronisk osteoartrit (ingen evidens for effekt)
5. Gabapentinoider (fx gabapentin, pregabalin) for ikke-neuropatiske smerter (ingen evidens for effekt)
6. Paracetamol i doser > 3 gram/24 timer til personer med dårlig ernæringstilstand, dvs. BMI < 18, eller kronisk leversygdom (risiko for leverskade)
Sektion M: Antikolinerg lægemiddelbyrde
1. Samtidig brug af to eller flere lægemidler med antikolinerg virkning (fx blærespasmolytika, tarmspasmolytika, TCA, førstegenerations antihistaminer, antipsykotika) (risiko for øget antikolinerg toxicitet)

Screeningsværktøj til opstart af korrekt behandling (Screening Tool to Alert to Right Treatment (START)), version 3

Medmindre en ældre patient er nær livets afslutning, og derfor kræver et mere palliativt fokus for den medicinske/farmakologiske behandling, bør behandling med de følgende lægemidler overvejes, hvis ikke der er god klinisk begrundelse for at undgå behandlingen. Den ordinerende læge forudsættes at tage alle lægemiddelspecifikke kontraindikationer for behandling i agt forud for behandlingsopstart.

Sektion A: Anbefalede lægemidler
1. Hvis der er klar indikation og ingen kontraindikation for et lægemiddel, som anses for en egnet behandling i den specifikke kliniske kontekst, bør behandling opstartes jævnfør gældende kliniske retningslinjer mht. dosering og behandlingsvarighed
Sektion B: Det kardiovaskulære system
1. Antihypertensiv behandling, hvis det systoliske blodtryk er > 140 mmHg og/eller det diastoliske blodtryk er > 90 mmHg. Ved moderat eller svær skrøbelighed kan individuelt behandlingsmål højere end det angivne være aktuelt
2. Statinbehandling ved dokumenteret anamnese med kardiovaskulær sygdom (koronar, cerebral eller perifer arteriel vaskulær sygdom), medmindre patientens tilstand er nær livets afslutning, eller patienten har moderat eller svær skrøbelighed
3. ACE-hæmmer eller AT2-antagonist ved coronarkarsygdom
4. Betablokker ved symptomatisk coronarkarsygdom (undtagen ved inkompenaseret hjertesvigt)
5. ACE-hæmmer ved hjertesvigt med reduceret ejection fraction (HfREF)
6. Kardioselektiv betablokker (bisoprolol, nebivolol, metoprolol eller carvedilol) ved klinisk stabilt hjertesvigt med reduceret ejection fraction (HfREF)
7. Aldosteronantagonist (spironolakton, eplerenone) ved hjertesvigt uden svært nedsat nyrefunktion, dvs. eGFR > 30 mL/min/m ²
8. SGLT-2 hæmmer (canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin, ertugliflozin) ved symptomatisk hjertesvigt med eller uden nedsat ejection fraction, uanset om patienten har diabetes eller ej
9. Sacubitril/valsartan ved hjertesvigt med reduceret ejection fraction (HfREF) og vedvarende hjertesvigtsymptomer trods optimalt doseret ACE-hæmmer eller AT-2 blokker (Sacubitril/valsartan startes i stedet for ACE-hæmmer og AT-2 blokker)
10. Betablokker ved kronisk atrieflimren, hvor frekvensen ikke er under kontrol

11. Intravenøst jern ved symptomatisk hjertesvigt med reduceret ejection fraction (HfREF) og jernmangel
Sektion C: Koagulationssystemet
1. VKA eller DOAK ved kronisk eller paroxystisk atrieflimren
2. Pladehæmmer (acetylsalicylsyre, clopidogrel, prasugrel eller ticagrelor) ved dokumenteret anamnese med coronar-, cerebral- eller perifer arteriel karsygdom
Sektion D: Centralnervesystemet
1. Levodopa eller dopaminagonist ved idiopatisk Parkinsons sygdom med funktionsnedsættelse
2. Non-tricyklisk antidepressivum ved svær depression
3. Acetylcholinesterasehæmmer (donepezil, rivastigmine, galantamine) ved mild til moderat Alzheimers demens
4. Rivastigmin ved Lewy body demens eller demens ved Parkinsons sygdom
5. SSRI (eller SNRI eller pregabalin, hvis SSRI er kontraindiceret) ved vedvarende svær angst, som påvirker uafhængig funktionsevne eller livskvalitet
6. Dopaminagonist (ropinirol, pramipexol eller rotigotin) for Restless Legs Syndrome (RLS), når eventuel jernmangel er afhjulpnet og svær nyresygdom ($\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/m}^2$) er velbehandlet. Behandlingen bør afprøves som pn-medicin før eventuel fast behandling
7. Propranolol mod essentiel tremor og samtidig påvirket funktionsevne
Sektion E: Det renale system
1. Vitamintilskud med 1-alfa hydroxycholecalciferol eller calcitriol ved svær kronisk nyreinsufficiens, dvs. $\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/m}^2$, med hypocalkæmi (korrigeret S-calcium $< 2,1 \text{ mmol/L}$) og associeret sekundær hyperparathyroidisme
2. Fosfatbinder ved svær kronisk nyreinsufficiens, dvs. $\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/m}^2$, hvis S-fosfat er vedvarende $> 1,76 \text{ mmol/L}$ på trods af nyrevenlig kost
3. Erythropoietin-analog (EPO) ved svær kronisk nyreinsufficiens, dvs. $\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/m}^2$, med symptomatisk anæmi, som ikke skyldes B12-, folat- eller jernmangel, med henblik på at opnå en hæmoglobinkoncentration mellem 6,2 og 7,5 mmol/L
4. AT-2 blokker eller ACE-hæmmer ved kronisk nyreinsufficiens med proteinuri, dvs. urin albuminudskillelse $> 300 \text{ mg/døgn}$
Sektion F: Det gastrointestinale system

1. PPI ved svær gastroøsofageal refluxsygdom eller dilatationskrævende øsofagusstriktur
2. PPI ved opstart af lavdosis ASA og anamnese med tidligere ulcussygdom eller refluxøsofagitis
3. PPI ved behandling med NSAID
4. Fibertilskud (fx. fuldkorn, loppefrøskaller, methylcellulose, sterculia) ved divertikulose og anamnese med forstoppelse
5. Osmotisk virkende laksantium (fx lactulose, macrogol, sorbitol) ved idiopatisk kronisk forstoppelse eller sekundær benign forstoppelse
6. Probiotika som forebyggelse af Clostridioides difficile-associeret diarre ved antibiotikabrug hos patienter, som ikke har nedsat immunsystem eller er svært svækket
7. <i>Helicobacter pylori</i> eradikationsbehandling ved helicobacter-associeret ulcussygdom
Sektion G: Det respiratoriske system
1. Langtidsvirkende muskarinantagonister (LAMA), fx tiotropium, aclidinium, umeclidinium, glycopyrronium, eller langtidsvirkende beta-2-agonist (LABA), fx bambuterol, formoterol, indacaterol, olodaterol, salmeterol mod symptomatisk KOL (GOLD grad 1 eller 2) og kronisk astma
2. Daglig inhaleret kortikosteroid (f.eks. beclomethason eller budesonid) for moderat til svær astma eller KOL i GOLD-gruppe 3 eller 4, hvor FEV1 er <50% og gentagne exacerbationer kræver behandling med orale kortikosteroider
3. Hjemmeilt ved dokumenteret hypoksæmi (dvs. $pO_2 < 8,0$ kPa eller ilt saturation <89%)
Sektion H: Det muskuloskeletale system
1. Sygdomsmodificerende antireumatika (DMARD) ved kronisk, aktiv rheumatoid arthritis, som påvirker funktionsevnen
2. Bisfosfonat, D-vitamin og calciumtilskud til forebyggelse af steroidinduceret osteoporose hos patienter i systemisk langtidsbehandling med kortikosteroid
3. Tilskud af D-vitamin til patienter med kendt osteoporose og/eller tidligere skrøbelighedsbrud og/eller Bone Mineral Density (BMD) T-score < -2,5
4. Antiresorptiv eller knogleanabol behandling (fx bisfosfonat, teriparatid, denosumab) til patienter med dokumenteret osteoporose (BMD T-score < -2,5) og/eller anamnese med skrøbelighedsfraktur – forudsat at der ikke er kontraindikation mod behandling, og at den forventede restlevetid er > 1 år

5. D-vitamin tilskud til ældre med D-vitamin < 50 nmol/L og nedsat mobilitet, faldrisiko og/eller osteopeni (BMD T-score < -1 men > -2,5)
6. Antiresorptiv behandling efter ophør med 2 eller flere doser denosumab (øget knogleresorption ("rebound"), tab af BMD og øget risiko for vertebral fraktur)
7. Antiresorptiv behandling efter ophør med teriparatide/abaloparatid-behandling for osteoporose
8. Xantin-oxydasehæmmer (fx allopurinol, febuxostat) ved anamnese med tilbagevendende anfald af arthritis urica
9. Folsyretilskud ved methotrexatbehandling
Sektion I: Det urogenitale system
1. Selektiv α -1-receptorblokker (fx tamsulosin) mod nedre urinvejssymptomer relateret til benign prostatahypertrofi, hvor prostatektomi ikke er vurderet nødvendig, passende eller sikker
2. 5- α -reduktasehæmmer (fx finasterid, dutasteride) mod nedre urinvejssymptomer (LUTS) relateret til benign prostatahypertrofi, hvor prostatektomi ikke er vurderet nødvendig, passende eller sikker
3. Topikalt vaginal østrogen eller vaginalt østrogenpessar mod symptomatisk atrofisk vaginitis
4. Topikalt vaginal østrogen eller vaginalt østrogenpessar til kvinder med recidiverende urinvejsinfektion
5. Fosfodiesterase-5-hæmmere (fx avanafil, sildenafil, tadalafil, vardenafil) mod vedvarende, generende erektil dysfunktion
Sektion J: Det endokrine system
1. ACE-hæmmer eller AT-2-antagonist ved diabetes med nyrepåvirkning, dvs. proteinuri, mikroalbuminuri (> 30 mg/døgn), medmindre der er tale om svær kronisk nyresygdom (eGFR < 30 mL/min/m ²)
Sektion K: Analgetika
1. Højpotente opioider ved moderat-svære non-arthritis smerter, hvis paracetamol, NSAID eller lavpotente opioider ikke er tilstrækkeligt
2. Laksantia til alle patienter som anvender opioider regelmæssigt, dvs. alt andet end pn-brug
3. Topikal 5% lidokainplaster ved lokaliseret neuropatisk smerte, fx ved post-herpetisk neuralgi

Sektion L: Vacciner
1. Årlig vaccination mod influenzavirus
2. Pneumokokkvaccination jf. nationale guidelines
3. Varicella-zoster vaccine jf. nationale guidelines
4. Vaccination mod SARS-CoV2 jf. nationale guidelines

STOPP/START version 3, dansk udgave

Troels Kjærskov Hansen¹, Mikkel Erik Juul Jensen², Martin Schultz³

¹Afdelingen for medicinske sygdomme, Herlev og Gentofte hospital

²Ældresygdomme, Aarhus Universitetshospital

³Afdeling for ældresygdomme, Amager og Hvidovre hospital

Introduktion

"Screening Tool of Older People's Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment" (STOPP/START) er et sæt kriterier, som kan støtte læger i en bedre medicingennemgang hos geriatriske patienter¹. Uhensigtsmæssig medicinering øger risikoen for indlæggelser, genindlæggelser og alvorlige medicinbivirkninger, som alle potentielt kan undgås. På grund af forskellige definitioner varierer tallet, men uhensigtsmæssig medicinering er årsag til 0,5 – 18,9% af indlæggelser.² Formålet med STOPP/START er at identificere potentielt uhensigtsmæssige lægemidler, som bør seponeres (STOPP) og lægemidler, som kan være hensigtsmæssige at opstarte (START). Listen blev første gang publiceret i 2008³, anden version kom i 2015.⁴ Version 3 udkom i 2023 og er i den engelske udgave udvidet til 190 kriterier og valideret af et panel af eksperter indenfor geriatrisk farmakoterapi. Der ligger systematisk litteraturgennemgang og Delfi-runder, konsensus og validering bag udarbejdelsen af den endelige liste. Nedenfor har vi oversat og adapteret version 3 til dansk med forfatterens accept (Appendix 1). STOPP/START listen er opbygget i sektioner efter organsystemer og kan også anvendes som opslagsværk. Kriterierne støttes af flere geriatriske selskaber og europæiske institutioner, herunder det engelske "National Institute for Clinical Excellence" (NICE).⁵

STOPP/START listen skal ses som en støtte til kliniske beslutninger i forbindelse med medicingennemgang hos ældre. Kriterierne beskriver potentielt uhensigtsmæssig medicinering, men der kan være situationer, hvor det enkelte lægemiddel er velindiceret, selvom det optræder på STOPP listen. Tilsvarende kan der være situationer, hvor et lægemiddel ikke bør opstartes, selvom det optræder på START listen. Den oversatte STOPP/START liste erstatter ikke nationale behandlingsvejledninger, som forsat er bedste kliniske praksis. Samtidig har Indsatser for Rationel Farmakoterapi (IRF) udarbejdet flere andre støtteredskaber til medicingennemgang, herunder Seponeringslisten⁶, som revideres årligt, samt listen over antikolinerge lægemidler⁷ og øvrige redskaber til medicingennemgang⁸. Nogle af disse værktøjer har "stop"-anbefalinger, som ikke nævnes i denne oversættelse, men som anses som relevante at vurdere i en dansk kontekst. Det anbefales generelt at anvende Seponeringslistens tommelfingerregler til medicingennemgang. Patienten bør så vidt muligt involveres i såvel opstart som ophør af en behandling, og ændringer bør ske i lyset af det, der er vigtigt for patienten, grad af skrøbelighed, fx vurderet ved Clinical Frailty Scale (CFS)⁹, og det samlede sygdomsbillede i forening. Al behandlingsopstart bør ledsages af overvejelser om aktuelle behandlingsmål, behandlingsvarighed, aftrapning og seponering, og om muligt forudgås og suppleres af non-farmakologiske tiltag.

Metode

Vi har oversat listen direkte fra engelsk og været tro med den originale udgave. Lægemidler, som ikke anvendes i Danmark, er udeladt i den danske oversættelse, og enkelte af de angivne

eksempler på lægemidler er opdateret med hyppigt anvendte lægemidler i Danmark. Listen er så vidt muligt tilpasset dansk kontekst i forhold til danske behandlingsmål og danske retningslinjer. Dansk Selskab for Geriatri støtter oversættelsen og har publiceret både den originale og den danske udgave på www.geriatri.dk.

Referencer

1. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *European Geriatric Medicine* (2023) 14: 625-632.
2. Linkens AEMJH et al. Medication-related hospital admissions and readmissions in older patients: an overview of literature. *Int J Clin Pharm*. 2020 Oct;42(5):1243-1251.
3. 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(2):72–83. doi: 10.5414/CPP46072.
4. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015;44(2):213–218. doi: 10.1093/ageing/afu145
5. www.nice.org.uk
6. Rationel Farmakoterapi. Seponeringslisten 2024. <https://www.sst.dk/-/media/Fagperson/Rationel-farmakoterapi/Seponeringslisten/Seponeringslisten-2024.ashx>
7. Sundhedsstyrelsen, Antikolinerge lægemidler. <https://www.sst.dk/da/Fagperson/Ansvarlig-medicinering/Rationel-farmakoterapi/Vaerktoejer-til-medicinggennemgang/Antikolinerge-laegemidler>
8. Sundhedsstyrelsen, Værktøjer til medicinggennemgang. <https://www.sst.dk/da/Fagperson/Ansvarlig-medicinering/Rationel-farmakoterapi/Vaerktoejer-til-medicinggennemgang>
9. Dansk Selskab for Geriatri, dansk version af Clinical Frailty Scale, e-learning og vejledning til brug: <https://www.geriatri.dk/forside/cfs.php>