

G24 Legemiddelgjennomgang (LMG)

Publisert: 27.02.2024

Sist endret: 11.12.2024

Anette Hylan Ranhoff, Kirsten K. Viktil

Innhold

G24.1	Tabeller.....	s.4	G24.1.4	STOPPFall.....	s.20
G24.1.1	START.....	s.4			
G24.1.2	STOPP.....	s.8			
G24.1.3	STOPPFrail.....	s.17			

Bakgrunn

Både nasjonale og internasjonale studier viser at legemidler ofte ikke brukes optimalt, og at legemiddelrelaterte problemer (LRP) forekommer hyppig både i primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Videre er det vist at opptil 50–80 % av disse problemene kan forebygges. Med et legemiddelrelatert problem menes «en hendelse eller et forhold som skjer i forbindelse med legemiddelbehandling og som reelt eller potensielt interfererer med ønsket helseeffekt». Med potensielt problem menes forhold som kan forårsake legemiddelrelatert sykелighet eller død dersom man unnlater å følge opp, mens et reelt problem allerede manifesterer seg med tegn og symptomer.

Et av tiltakene for å avdekke og forebygge LRP er å gjøre en legemiddelgjennomgang. Målet med en legemiddelgjennomgang er å sikre at den enkelte pasient oppnår god effekt av legemidlene samtidig som risiko for uheldige virkninger minimaliseres og håndteres. Legemiddelgjennomgang er spesielt aktuelt for pasienter som er multisyke og dermed bruker mange legemidler, eller der hvor man mistenker at pasienten har symptomer som kan skyldes legemidler/legemiddelrelaterte problemer.

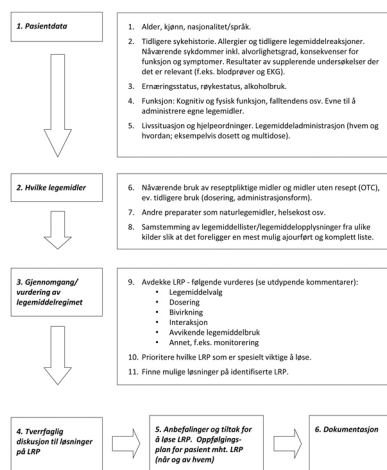
Begrepsavklaring

Med en legemiddelgjennomgang menes en strukturert/systematisk evaluering av den enkelte pasientens legemiddelregime i den hensikt å optimalisere effekten av legemidlene og redusere risiko ved legemiddelbruk. Dette oppnås ved at man ved legemiddelgjennomgangen avdekker og forebygger legemiddelrelaterte problemer, og at det angis tiltak for å løse de avdekkede problemene.

Legemiddelgjennomganger kan gjøres på ulike nivåer basert på hvilke opplysninger som er tilgjengelige. Det enkleste nivået er kun å se på legemiddellisten for å vurdere f.eks. dobbeltforskrivning, dosering og interaksjoner. For en fullstendig legemiddelgjennomgang kreves det at det nylig er gjort en grundig medisinsk vurdering av pasienten og at behandlende lege deltar. Behandlende lege er ansvarlig for legemiddelbehandlingen og kan alene foreta en fullstendig legemiddelgjennomgang. Imidlertid har legemiddelgjennomgang ved et tverrfaglig team mange fordeler og vil kunne belyse ulike aspekter mer helhetlig. Det bør tilstrebes at det tverrfaglige teamet, i tillegg til behandlende lege, består av farmasøyt, sykepleier samt annet relevant helsepersonell. Helsepersonell som skal utføre en legemiddelgjennomgang bør ha spesiell kompetanse på dette. Kliniske farmasøyter er sentrale i denne sammenheng. Legemiddelgjennomganger er særlig aktuelt på sykehus, på sykehjem og hos fastlegen, inkludert pasienter som er i hjemmetjenesten.

Systematisk legemiddelgjennomgang

Systematisk legemiddelgjennomgang



- 1) *Pasientdata*
 - a) Alder, kjønn, nasjonalitet/språk.
 - b) Tidligere sykehistorie. Allergier og tidligere legemiddelreaksjoner. Nåværende sykdommer, deres alvorlighetsgrad, konsekvenser for funksjon og symptomer. Resultater av supplerende undersøkelser der det er relevant (f.eks. blodprøver og EKG).
 - c) Ernæringsstatus, røykestatus, alkoholbruk.
 - d) Funksjon: Kognitiv og fysisk funksjon, falltendens osv. Evne til å administrere egne legemidler.
 - e) Livssituasjon og hjelpeordninger. Legemiddeladministrasjon (hvem og hvordan; eksempelvis dosett og multidose).
- 2) *Hvilke legemidler (legemiddelsamstemming)*
 - a) Nåværende bruk av reseptpliktige legemidler, infusjoner gitt på sykehus og som skal gjentas regelmessig (f.eks. legemidler mot osteoporose, biologiske legemidler) og preparater uten resept (OTC), ev. tidligere bruk (dosering, administrasjonsform).
 - b) Andre preparater som naturlegemidler, helsekost osv.
 - c) Samstemming av legemiddellister/legemiddelopplysninger fra ulike kilder slik at det foreligger en mest mulig ajourført og komplett liste over legemidler i faktisk bruk.
- 3) *Gjennomgang/vurdering av legemiddelregimet*
 - a) Avdekke LRP.
 - b) Prioritere hvilke LRP som er spesielt viktige å løse.
 - c) Finne mulige løsninger på identifiserte LRP.
- 4) *Tverrfaglig diskusjon til løsninger på LRP*
- 5) *Anbefalinger og tiltak for å løse LRP. Oppfølging av pasient mht. LRP (når og av hvem)*
- 6) *Dokumentasjon*

Kommentarer til systemisk legemiddelgjennomgang

Ad 1. Pasientdata: Innhenting av data under punkt 1 b er behandlende leges ansvar. Sykepleier kan i samarbeid med legen innhente data under punkt c, d og e. Samtale med pasienten, og ev. pårørende, er viktig for å avdekke mulige problemer med legemiddelbruken, både når det gjelder selve inntaket av legemidlene, effekten og mulige bivirkninger. Sykepleier kan kartlegge kognitiv status, vurdere funksjon i dagliglivet (ADL) og også ta EKG og måle blodtrykk (obs. ortostatisme), vekt, høyde og regne ut kroppsmasseindeks (BMI).

Ad 2. Hvilke legemidler?: Legemiddelsamstemming innebærer å få oversikt over hvilke legemidler o.l. pasienten faktisk bruker. Kjernejournal (er basert på reseptformidleren) er en viktig kilde til slik oversikt da den angir hvilke resepter som er forskrevet av lege og eventuelt hentet ut fra apotek siste tre år. Sentralt for å få oversikt, er også informasjon fra pasienten selv spesielt mht legemidler o.l. uten resept som ikke fremkommer av kjernejournal, samt informasjon fra pårørende, fastlege eller annet omsorgsnivå som hjemmesykepleie, sykehjem, sykehusepikriser mht legemidler som kun gis på sykehus med jevne intervaller osv. Ved uoverensstemmelser mellom kildene for legemiddelopplysninger bør det foretas en samstemming av listene, dvs. at en endelig ajourført legemiddelliste lages. Samstemmingen kan være et tverrfaglig samarbeid mellom lege, farmasøyt og/eller sykepleier.

Ad 3. Gjennomgang/vurdering av legemiddelregimet: Utgangspunkt for vurdering av legemiddelregimet bør være følgende:

- Hva er ønsket resultat av legemiddelregimet, og er dette oppnådd? Symptomkontroll (smerter, dyspne, ødemer, depresjon), hindre hendelser (hjerneslag, akutt koronarsyndrom), kontrollere risikofaktorer (blodtrykk, lipidnivå, blodglukose).
- Tolereres legemidlene?
- Klinisk-kjemiske/farmakologiske/farmakogenetiske risikofaktorer (f.eks. redusert nyrefunksjon/genetisk variasjon i CYP450).

Klassifikasjonssystemet for legemiddelrelaterte problem (LRP) brukes som utgangspunkt for å vurdere selve legemiddelregimet på bakgrunn av hensiktsmessig legemiddelvalg, dosering, bivirkninger, interaksjoner og etterlevelse (Ruths et al, Tidsskr Nor Legeforen. 2007).

Med systematisk gjennomgang mener man at følgende vurderes for hvert legemiddel og indikasjon:

- a) Er det *ubehandlede symptomer eller indikasjoner*? Mangler forebyggende legemidler som f.eks. laksantia ved opioidbruk. «START-kriteriene» i (START) er aktuelle å bruke.
- b) Er det (*fortsett*) *indikasjon* for det aktuelle legemidlet, f.eks. demensmidler? Er det *dobbelt bruk* av tilsvarende legemidler, eksempelvis tramadol og kodein/paracetamol, to typer NSAIDs, eller bruk av to *synonyme preparater*?
- c) Er legemidlet som er i bruk uhensiktsmessig til aktuell pasient? Unngå f.eks. antikolinerge midler til eldre, NSAID til pasient med redusert nyrefunksjon. Vær oppmerksom på at mange legemidler ikke bør

seponeres brått, men trappes gradvis ned. samt FAS UT-kriteriene i «STOPP» ([Tabell 2 STOPP](#)), «STOPPFrail» ([STOPPFrail](#)) og «NorGep-NH (nursing-home)» er aktuelle å bruke.

- d) Er *doseringen adekvat* mht. til pasientens evne til å utskille legemidlet (f.eks. i forhold til nyre- og leverfunksjon). Er *administrasjonsformen optimal*? Kan man eksempelvis gi plaster eller stikkpiller ved svelgeproblem? Kan man vurdere depotformulering f.eks. ved smerte? Er *tidspunkt for administrasjon optimal* (med mat/utenom måltid)?
- e) Kan noen av legemidlene assosieres med pasientens *symptomer/uheldige reaksjoner/bivirkninger*?
- f) Er det *interaksjoner* mellom noen av legemidlene på legemiddellisten, inkludert naturlegemidler, ev. interaksjoner mellom legemiddel og pasientens sykdom(mer)? Det bør gjøres rutinemessig interaksjonssøk i interaksjonsdatabaser på pasientens legemiddellister, og funn fra søkene vurderes mht. klinisk relevans ut fra pasientopplysninger. Farmakodynamiske interaksjoner bør også vurderes, f.eks. blodtrykkssenkende effekt av tamsolusin (mot prostatahypertrofi) og betablokkere.
- g) Mangler *relevant monitorering* av legemiddelbehandlingen? Som eksempelvis INR ved warfarinbruk, oppfølging av nyrefunksjon og elektrolytter ved bruk av visse hjerte-kar-midler (ACE-hemmere m.fl.) eller blodtrykksmåling ved bruk av antihypertensiva. Vurder om farmakogenetisk testing, f.eks. «CYP-testing», bør gjøres.
- h) *Avvikende legemiddelbruk*: Mht. evaluering av legemiddelbruk er det viktig å avklare om pasienten tar sine legemidler slik som avtalt, ev. om pasienten får administrert sine legemidler slik som avtalt. Det kan ha oppstått endringer mht. dette f.eks. pga. endring i kognitiv status etc.
- i) Diverse momenter som kan medføre LRP, f.eks. kardex/legemiddelkurve som mangler styrke på et legemiddel.

Ad 4 og 5. Tverrfaglig diskusjon og anbefaling til løsninger på LRP. Oppfølging: Identifiserte LRP og tilhørende løsninger diskuteres i tverrfaglig teammøte. Der det er hensiktsmessig bør pasienten selv være med i det tverrfaglige teammøtet. Begrunnede tiltak for å forebygge ev. potensielle LRP tas også opp til diskusjon på møtet.

En legemiddelgjennomgang bør følges opp mht. ønsket resultat, se over. Da både sykdomsbildet og andre forhold hos pasienten kan endres over tid, bør en ny legemiddelgjennomgang gjøres i forhold til dette. Det er spesielt viktig å gjøre en legemiddelgjennomgang ved skifte av omsorgsnivå og endringer i pasientens tilstand. Videre er det viktig at oppfølgingsplaner følges opp og revideres ved behov og spesielt ved skifte av omsorgsnivå.

Ad 6. Dokumentasjon: Legen skal dokumentere i pasientjournalen at det er foretatt en legemiddelgjennomgang, inkludert dato, hvem som utførte denne, hvilke endringer, med begrunnelser som gjøres i legemiddelbehandlingen samt andre tiltak. En plan for oppfølging av tiltakene bør også dokumenteres. Dersom det gjøres endringer som f.eks. dosejusteringer og seponeringer, må reseptformidleren ajourføres ved f.eks. å trekke tilbake resepter som ikke skal brukes lengre.

Ved en systematisk legemiddelgjennomgang bør det foretas en prioritering av de LRP som anses som de klinisk mest relevante for å unngå teoretiske LRP samt sikre kostnadseffektiv tidsbruk. Videre foreslås det konkrete, begrunnede løsninger på de identifiserte LRP samt tilhørende mål/resultat for pasienten.

Spesielle forhold hos eldre

Se [Eldre og legemidler \(G10\)](#).

Aktuelle netressurser

Til den systematiske vurderingen finnes det en rekke hjelpemidler, som f.eks. BNF-Children og [KOBLE](#) for barn, [START](#) og [STOPP](#) for eldre, [STOPPFrail](#), [NorGep for sykehjem](#), Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell, preparatomtaler (SPC), interaksjonsdatabaser (interaksjoner.no, Lexicomp, drugs.com m.fl.) og farmakogenetisk kunnskap ([CypInfo.no](#)). Foruten preparatomtaler kan eksempelvis være egnet som litteratur mht. gradvis seponering. Helsebiblioteket har lenker til flere aktuelle databaser som er relevante for en legemiddelgjennomgang.

- [Helsedirektoratet. Veileder om legemiddelgjennomganger. 2012. Oppdatert 2015](#)
- [Helsedirektoratet. Nasjonale faglige råd. Legemiddelsamstemming og legemiddelgjennomgang. 2022.](#)
- [Direktoratet for medisinske produkter](#)
- www.interaksjoner.no
- online.lexi.co
- www.cyp450.no
- [BNF for Children](#) (krever lisens)
- [Kunnskapsbasert oppslagsverk om barns legemidler - KOBLE](#)
- helsebiblioteket.no
- [ADL/IADL - Activities of Daily Living/ Instrumental activities of daily living: www.nordemens.no](#)
- [Helsedirektoratet, Statens legemiddelverk, Helsebiblioteket. Sjekkliste for legemiddelsamstemming og legemiddelgjennomgang, oppdatert nov 2021](#)

- [STOPPFrail-2](#)
- Norsk legemiddelhåndbok: [Interaksjoner \(G6\)](#) og [Avmedisinering \(G27\)](#).

Kilder

Blix HS, Viktil KK, Reikvam A, Moger TA, Hjemaas BJ, Pretsch P, Vraalsen TF, Walseth EK. The majority of hospitalised patients have drug-related problems: results from a prospective study in general hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2004;60:651-8

Davidsson M, Vibe OE, Ruths S, Blix HS. A multidisciplinary approach to improve drug therapy in nursing homes. *J Multidiscip Healthc*. 2011;4:9-13

De Smet, PAGM, Denneboom W, Kramers C, Grol R A Composite Screening Tool for Medication Reviews of Outpatients: General Issues with Specific Examples. *Drugs & Aging*: 2007; 24: 9:733-60 Review Article

Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46:72-83

Halvorsen KH, Ruths S, Granas AG, Viktil KK. Multidisciplinary intervention to identify and resolve drug-related problems in Norwegian nursing homes. *Scand J Prim Health Care*. 2010;28:82-8

Lundgren C. FAS-UT ed 3. Västerbottens Läns Landsting, 2010

McDonnell PJ, Jacobs MR. *Ann Pharmacother* 2002;36:1331-6

Nyborg G, Straand J, Klovning A, Brekke M. The Norwegian General Practice--Nursing Home criteria (NORGE-P-NH) for potentially inappropriate medication use: A web-based Delphi study. *Scand J Prim Health Care*. 2015;33(2):134-41. doi: 10.3109/02813432.2015.1041833.

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):213-8.

Ruths S, Viktil KK, Blix HS. Klassifisering av legemiddelrelaterte problemer. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2007; 127: 3073-6

Ruths S, Bakken M. Adekvat legemiddelbehandling i sykehjem. *Demens & aldring* 2011; 15: 32-4

Viktil KK, Blix HS. The impact of clinical pharmacists on drug-related problems and clinical outcomes. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102:275-80. Review

Winterstein AG, Sauer BC, Hepler CD, Poole C. *Ann Pharmacother* 2002;36:1238-48

G24.1. Tabeller

G24.1.1. START

Revidert: 01.12.2024
Sist endret: 19.12.2024

START

Tabell 1 START

START v.3 (Screening Tool to Alert to Right Treatment) Screeningverktøy for forskrivning av legemidler til eldre

Oversatt til norsk av Olav Spigset, Sabine Ruths, Marit Stordal Bakken, Anette Hylene Ranhoff, Anne Gerd Granås (2024).

START v.3 (Screening Tool to Alert to Right Treatment) Screeningverktøy for forskrivning av legemidler til eldre

NB: Anbefalingene i START-3 er oversatt fra en engelsk original og kan derfor avvike fra nasjonale norske faglige retningslinjer.

Følgende legemiddelbehandling skal vurderes hos eldre > 65 år med mindre:

- pasienten er i siste fase av livet og fokus er lindrende behandling
- det er åpenbar(e) grunn(er) til at behandlingen ikke skal brukes

Det forutsettes at forskrivende lege vurderer alle spesifikke kontraindikasjoner til behandlingsforslagene før man anbefaler dem til eldre pasienter.

A: Indiserte legemidler

- Der et legemiddel er klart indisert og anses som passende i den spesifikke kliniske konteksten og det ikke er noen klar kontraindikasjon, bør dette legemidlet startes i henhold til retningslinjer for dosering og varighet.

B: Hjerne- og karsystemet

- Antihypertensiv behandling ved vedvarende systolisk blodtrykk > 140 mmHg og/eller diastolisk blodtrykk > 90 mmHg; ved systolisk blodtrykk > 150 mmHg og/eller diastolisk blodtrykk > 90 mmHg hos moderat eller alvorlig skrøpelige pasienter.
- Statinbehandling (f.eks. simvastatin (Zocor), atorvastatin (Lipitor)) ved kjent koronar, cerebral eller perifer karsykdom, hvis ikke pasienten er i livets siste fase eller ved moderat/alvorlig skrøpelig.
- ACE-hemmer (L8.5.1) (f.eks. ramipril (Triatec), perindopril) ved kjent koronarsykdom (Koronarsykdom (T8.3)).
- ... (f.eks. metoprolol (Selo-Zok)) ved symptomatisk koronarsykdom (Koronarsykdom (T8.3)).
- ACE-hemmer (L8.5.1) (f.eks. enalapril (Renitec), lisinopril (Zestril), ramipril (Triatec)) ved hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon (Hjertesvikt (T8.6))
- Hjerteselektiv ... (bisoprolol (Emconcor, Lodoz), metoprolol (Selo-Zok) eller karvedilol (Carvedilol)) ved stabil hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon (Hjertesvikt (T8.6)).
- Mineralkortikoidreseptorantagonist (MRA) (f.eks. spironolakton (Spirix), eplerenon (Inspra)) ved hjertesvikt uten alvorlig redusert nyrefunksjon dvs. eGFR > 30 ml/min/1,73m².
- Natriumglukose-kotransportør 2 (SGLT2)-hemmer (f.eks. dapagliflozin (Forxiga), empagliflozin (Jardiance)) ved symptomatisk hjertesvikt med eller uten redusert ejejsjonsfraksjon (Hjertesvikt (T8.6)), uavhengig av om pasienten har diabetes eller ikke.
- Sakubitril/valsartan (Entresto) ved symptomatisk hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon (Hjertesvikt (T8.6)) til tross for optimal dose ACE-hemmer (L8.5.1) eller angiotensinreseptorblokker (L8.5.2) (sakubitril/valsartan erstatter ACE-hemmer eller angiotensinreseptorblokker).
- ... for kronisk atrieflimmer (T8.4.1.1) med takykardi, for frekvenskontroll.
- Intravenøst jern (f.eks. Cosmofer, Monofer, Ferinject) ved symptomatisk hjertesvikt med redusert ejejsjonsfraksjon (Hjertesvikt (T8.6)) og jernmangel (T4.1.1).

C: Platehemmere/antikoagulantia

- Vitamin K-antagonist (warfarin (Marevan)) eller direkte trombinhemmer (f.eks. dabigatran (Pradaxa)) eller direkte faktor Xa-hemmer (f.eks. rivaroksaban (Xarelto), apiksaban (Eliquis), edoksaban (Lixiana)) ved kronisk eller paroksyttisk atrieflimmer (T8.4.1.1).
- Platehemmer (acetylsalisylsyre (Albyl-E)) og/eller klopidoogrel (Plavix) ved kjent koronar og cerebral karsykdom. Acetylsalisylsyre og/eller prasugrel (Efient) eller tikagrelor (Brilique)) ved kjent koronar sykdom (T8.3). Teksten er justert for å overensstemme med europeiske behandlingsretningslinjer <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines>.

D: Sentralnervesystemet og psykofarmaka

- Levodopa (Madopar, Sinemet, Stalevo) eller dopaminagonist (f.eks. ropinirol (Requip), pramipeksol (Sifrol), rotigotin (Neupro)) ved Parkinsons sykdom (T6.3.1) med betydelig funksjonsnedsettelse.
- Antidepressiva (L5.3) (ikke trisykliske antidepressiva, TCA) ved moderat til alvorlig depresjon (T5.5) (f.eks. escitalopram (Cipralext), sertralin (Zoloft)).
- ... (f.eks. donepezil (Aricept), rivastigmin (Exelon), galantamin (Reminyl)) ved mild til moderat demens ved Alzheimers sykdom (...).
- Rivastigmin (Exelon) ved Lewylegeme-demens (utenfor godkjent indikasjon i Norge) eller demens ved Parkinsons sykdom (T6.3.1).

START v.3 (Screening Tool to Alert to Right Treatment) Screeningverktøy for forskrivning av legemidler til eldre

- 5) SSRI (selektiv serotoninreopptakshemmer (L5.3.1)) eller SNRI (serotonin- og noradrenalin-reopptakshemmer (L5.3.3)) eller pregabalin (Lyrica) hvis SSRI er kontraindisert, ved vedvarende alvorlig angst (T5.1) som påvirker pasientens funksjonsevne og livskvalitet.
- 6) Dopaminagonist (L6.3.4) (f.eks. ropinirol (Requip), pramipeksol (Sifrol) eller rotigotin (Neupro)) ved "restless legs-syndrom", når jernmangel og alvorlig nyresvikt (eGFR < 30 ml/min/1.73m²) er utelukket.
- 7) Propranolol for essensiell tremor (T6.4.1) med funksjonsnedsettelse.

E: Nyrefunksjon

- 1) Alfakalsidiol (Etalpa) ved alvorlig ... (dvs. eGFR < 30 ml/min/1,73m²) med hypokalsemi (korrigert serumkalsium < 2,10 mmol/l) og sekundær hyperparatyreoidisme.
- 2) Fosfatbinder (f.eks. sevelamer (Renvela) eller lantanumkarbonat (Fosrenol)) ved alvorlig ... (dvs. eGFR < 30 ml/min/1,73m²) dersom serumfosfatkonsentrasjonen vedvarende er >1,76 mmol/l (5,5 mg/dl) til tross for overholdelse av fosfatredusert kosthold.
- 3) Erythropoietinanalogue (f.eks. darbepoetin (Aranesp), metoksypolyetylenlykol-epoetin beta (Mircera) eller roksadustat (Evrenzo)) ved alvorlig ... (dvs. eGFR < 30 ml/min/1,73m²) med symptomatisk anemi som ikke kan tilskrives B12, folat eller jernmangel for å oppnå hemoglobinkonsentrasjon mellom 10,0 og 12,0 g/dl.
- 4) Angiotensinreseptorblokker (L8.5.2) (f.eks. Valsartan (Diovan), candesartan (Atacand), losartan (Cozaar)) eller ACE-hemmer (L8.5.1) (f.eks. enalapril (Renitec), lisinopril (Zestril) eller ramipril (Triatec)) ved ... med proteinuri, dvs. urinalbuminutskillelse >300 mg/24 timer.

F: Fordøyelsessystemet

- 1) Protonpumpehemmer (L12.3.2) (PPI; f.eks. omeprazol (Losec), pantoprazol (Somac), lansoprazol (Lanzo), esomeprazol (Nexium)) ved alvorlig refluksøsofagitt eller peptisk betinget øsofagusstriktur som krever dilatasjon.
- 2) Protonpumpehemmer (L12.3.2) profylaktisk ved oppstart av lavdose acetylsalisylsyre (Albyl-E) dersom magesår eller refluksøsofagitt i sykehistorien.
- 3) Protonpumpehemmer (L12.3.2) (profylaktisk) ved all systemisk (ikke lokal-) behandling med NSAID. *Skjøpelige eldre er spesielt utsatt for NSAID-bivirkninger, og bruk av NSAID til denne gruppen er derfor generelt frarådet. Dersom man likevel velger å behandle med perorale NSAID, må laveste effektive dose og kortest mulig behandlingstid velges, og pasienten må følges tett. Hos pasienter med ulcussykdom, redusert nyrefunksjon eller hjertesvikt bør perorale NSAID helt unngås. Lokale NSAID (gel) kan vurderes som et alternativ.*
- 4) Fibertilskudd (f.eks. loppefrø (Lunelax, Vi-Siblin)) ved divertikulose med obstipasjon i sykehistorien.
- 5) Osmotisk virkende avføringsmiddel (f.eks. laktulose (Duphalac), makrogol (Movicol)) ved kronisk idiopatisk eller sekundær benign forstoppelse.
- 6) Antibiotika brukt sammen med antibiotika (L1) hos pasienter som ikke er immunkompromitterte eller alvorlig svekkede for forebygging av *Clostridioides difficile* (*Clostridium difficile*)-assosiert diaré.
- 7) *Helicobacter pylori*-eradikasjonsbehandling (f.eks. standard trippelkur med omeprazol (Losec) + amoksisillin + metronidazol (Flagyl)) ved HP-assosiert aktiv magesårssykdom.

G: Luftveiene

- 1) Fast inhalasjonsbehandling med langtidsvirkende antikolinergikum (L10.2.4) (LAMA, f.eks. tiotropiumbromid (Spiriva), aclidiniumbromid (Eklira), umeklidinium (Incruse), glycopyrroniumbromid (Seebri)) eller langtidsvirkende beta2-agonist (L10.2.1) (LABA, f.eks. formoterol (Oxis), indacaterol (Onbrez), olodaterol (Striverdi), salmeterol (Serevent)) ved symptomatisk KOLS. Teksten er justert for å overensstemme med norske behandlingsretningslinjer: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/kols/oppfolging-av-kols-i-stabil-fase>
- 2) Fast bruk av inhalasjonssteroider (L10.2.2) (f.eks. beklometason, budesonid, flutikason) ved astma (T10.2.1) uansett alvorlighetsgrad eller ved KOLS (T10.2.4) og FEV1 < 50 % og minst to eksaserbasjoner eller minst en sykehusinnleggelse årlig. Teksten er justert for å overensstemme med norske og internasjonale behandlingsretningslinjer ved KOLS og astma: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/kols/oppfolging-av-kols-i-stabil-fase> <https://ginasthma.org/2023-gina-main-report/>
- 3) Kontinuerlig oksygenbehandling i hjemmet ved dokumentert kronisk hypoksemi (pO₂ < 8,0 kPa eller SaO₂ < 89 %).

H: Muskel- og skjelettsystemet

- 1) Sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARDs Sykdomsmodifiserende (immunmodulerende) antirevmatiske legemidler (DMARDs) (L17.3), f.eks. infliksimab (Remicade), etanercept (Enbrel), leflunomid (Arava), adalimumab (Humira)) ved aktiv, revmatoid artritt som medfører betydelig funksjonsnedsettelse.

START v.3 (Screening Tool to Alert to Right Treatment) Screeningverktøy for forskrivning av legemidler til eldre

- 2) Bisfosfonater (L17.7) (f.eks. alendronsyre (Alendronat, Fosamax), ibandronsyre (Bonviva), zolendronsyre (Aclasta)), vitamin D og kalsium (f.eks. Calcigran Forte) hos pasienter som får langtidsbehandling med systemiske kortikosteroider.
- 3) Vitamin D- og kalsium (L23.2.2)-tilskudd hos pasienter med kjent osteoporose (T17.2) (T-skår for bentetthetsmål lavere enn -2,5 på flere målesteder) og/eller tidligere lavenergibrudd.
- 4) Midler med effekt på benstruktur og mineralisering til pasienter med kjent osteoporose (T17.2) (T-skår lavere enn -2,5 på flere målesteder) og/eller tidligere lavenergibrudd. Eksempler: bisfosfonater (L17.7.2) (f.eks. zolendronsyre (Aclasta) alendronsyre (Alendronat, Fosamax) ibandronsyre (Bonviva), teriparatid (Forsteo), denosumab (Prolia)).
- 5) Vitamin D (L23.1.1.2)-tilskudd til eldre med bekreftet 25-hydroksykolekalsiferol-mangel (< 20 mikrogram/l, < 50 nmol/l) som ikke er utendørs, eller har falt, eller har osteopeni (T-skår mellom -1,0 og -2,5 på flere målesteder).
- 6) Midler med effekt på benstruktur og mineralisering etter seponering av minst to doser denosumab (rebound økte benomsetningsmarkører, tap av beinmasse og økt risiko for vertebral fraktur etter seponering av denosumab).
- 7) Midler med effekt på benstruktur og mineralisering etter seponering av teriparatid (Forsteo) for behandling av osteoporose.
- 8) Allopurinol (Zyloric, Allopur) ved residiverende urinsyregikt Arthritis urica (gout) (T17.1.8.1).
- 9) Folsyretilskudd (f.eks. Folsyre NAF, Nycoplus Folsyre) til pasienter som bruker metotreksat.

I: Urinveiene

- 1) ... (f.eks. tamsulosin (Omnice) ved symptomatisk prostatisme, hvor prostektomi ikke anses nødvendig, hensiktsmessig eller trygt.
- 2) Testosteron-5-alfareduktasehemmer (L3.10.3) (f.eks. finasterid (Proscar) ved symptomatisk prostatisme, hvor prostektomi ikke anses nødvendig, hensiktsmessig eller trygt.
- 3) Lokalbehandling med østrogen (vagitorier, krem) eller østrogenpessar ved symptomgivende atrofisk vaginit.
- 4) Lokalbehandling med østrogen (vagitorier, krem) ved residiverende urinveisinfeksjoner (T1.5).
- 5) Avanafil (Spedra), sildenafil (Viagra), tadalafil (Cialis) eller vardenafil (Levitra) ved vedvarende erektil dysfunksjon.

J: Hormonsystemet

- 1) ACE-hemmer (L8.5.1) (f.eks. enalapril (Renitec), lisinopril (Zestril), ramipril (Triatec)), eller angiotensin-II-antagonist (L8.5.2) (f.eks. losartan (Cozaar), valsartan (Diovan), telmisartan (Micardis)) hvis ACE-hemmer ikke kan brukes, ved diabetes med nyreaffeksjon, dvs. proteinuri eller mikroalbuminuri (> 30 mg/24 timer).

K: Analgetika

- 1) Sterke opioider (L20.1.2.3) som morfin (f.eks. Dolcontin), oksykodon (f.eks. OxyContin, Targiniq), buprenorfin (f.eks. Norspan), fentanyl (f.eks. Durogesic) ved moderat til alvorlig smerte der man ikke (lenger) oppnår adekvat smertelindring ved bruk av paracetamol (f.eks. Paracet), NSAID (f.eks. ibuprofen (Ibux), naproksen (Naproxen)) eller svake opioider (L20.1.2.1) som kodein (f.eks. Paralgin Forte), tramadol (f.eks. Tramadol). *Eldre generelt, og særlig skjøpelige eldre, er spesielt utsatt for bivirkninger av NSAIDs og tramadol. Dersom man likevel velger å behandle utvalgte eldre med perorale NSAIDs, må laveste effektive dose og kortest mulig behandlingstid velges, og pasienten må følges tett. Hos pasienter med ulcussykdom, redusert nyrefunksjon eller hjertesvikt bør perorale NSAIDs helt unngås. Tramadol og kodein bør unngås hos skjøpelige eldre grunnet (svært) varierende og uforutsigbar effekt. Tramadol har i tillegg (svært) ugunstig bivirkningsprofil (risiko for delirium, serotonergt syndrom og hyponatremi).*
- 2) Laksantia (L12.11) (f.eks. laktulose, makrogol (Movicol), natriumpikosulfat (Laxoberal)) til pasienter som bruker opioider regelmessig.
- 3) Lokalbehandling med 5 % lidokain (f.eks. Emla)) plaster for lokaliserte nevropatiske smerter (T20.1.2), f.eks. postherpetisk neuralgi.

L: Vaksiner

- 1) Årlig vaksine mot sesonginfluensa (L1.8.13).
- 2) Pneumokokkvaksine (L1.8.14) minst en gang etter 65-års alder i henhold til nasjonale retningslinjer.
- 3) Varicella-zoster vaksine (L1.8.21) i henhold til nasjonale retningslinjer.
- 4) SARS-CoV2 vaksine (L1.8.23) i henhold til nasjonale retningslinjer.

Kilder

O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart JB, Onder G, Gudmundsson A, Cruz-Jentoft AJ, Knol W, Bahat G, van der Velde N, Petrovic M, Curtin D. STOPP/START criteria for potentially

inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med. 2023 May 31. doi: 10.1007/s41999-023-00777-y. Epub ahead of print. Erratum in: Eur Geriatr Med. 2023 Jun 16; PMID: 37256475.

Den fullstendige listen over STOPP- og START-kriteriene er publisert som Appendix 1, og alle tilgjengelige referanser er publisert som Appendix 2 under lenken «Supplementary information» på websiden <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-023-00777-y#Sec5>

G24.1.2. STOPP

Revidert: 01.12.2024
Sist endret: 19.12.2024

Tabell 2 STOPP

<p>STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)</p> <p>Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre</p>
<p><i>Oversatt til norsk av Olav Spigset, Sabine Ruths, Marit Stordal Bakken, Anette Hysten Ranhoff, Anne Gerd Granås (2024).</i></p> <p><i>NB: Anbefalingene i STOPP-3 er oversatt fra en engelsk original og kan derfor avvike fra nasjonale norske faglige retningslinjer.</i></p>
<p>Følgende forskrivninger av legemidler er potensielt uhensiktsmessige hos personer 65 år.</p>
<p>A. Indikasjon</p>
<p>1. Ethvert legemiddel forskrevet uten evidensbasert klinisk indikasjon.</p>
<p>2. Ethvert legemiddel forskrevet utover anbefalt varighet, der behandlingsvarighet er definert.</p>
<p>3. Enhver samtidig forskrivning av flere legemidler fra samme klasse for daglig bruk (til forskjell fra behovsmedikasjon), f.eks. to NSAIDs, SSRIs, slyngediuretika, ACE-hemmere, antikoagulantia, antipsykotika, opioidanalgetika (optimalisering av monoterapi innen én legemiddelklasse skal forsøkes før man legger til et nytt legemiddel).</p>
<p>B. Hjerte- og karsystemet</p>
<p>1. Digoksin (Lanoxin) ved hjertesvikt med bevart systolisk funksjon. Effekt mangelfullt dokumentert.</p>
<p>2. Verapamil (Isoptin) eller diltiazem (Cardizem) ved hjertesvikt NYHA klasse III eller IV. Kan forverre hjertesvikten.</p>
<p>3. ... (f.eks. propranolol (Pranolol), metoprolol (Selo-Zok) i kombinasjon med verapamil eller diltiazem. Risiko for AV-blokk grad III.</p>
<p>4. Legemidler som reduserer hjerterytmen (som ..., verapamil, diltiazem eller digoksin) ved bradykardi (< 50/min), AV-blokk grad II eller III. Risiko for alvorlig hypotensjon eller asystoli.</p>
<p>5. ... som monoterapi ved ukomplisert <u>hypertensjon (T8.1)</u>, dvs. ikke assosiert med <u>angina pectoris (T8.3.1)</u>, <u>aortaaneurisme (T8.11.3)</u> eller annen tilstand der betablokkerbehandling er indisert. Ingen tydelig dokumentert effekt.</p>

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

6. Amiodaron (Cordarone) som førstevalg ved supraventrikulære takyarytmier. Høyere risiko for bivirkninger enn ved bruk av betablokkere, digoksin, verapamil eller diltiazem.

7. Slyngediuretikum (L8.1.3) som førstevalg ved hypertensjon (T8.1), slik som furosemid (Diural, Furix, Lasix) og bumetanid (Burinex), med mindre det er samtidig hjertesvikt som krever behandling med diuretika. Tryggere og mer effektive alternativer tilgjengelige.

8. Slyngediuretikum (L8.1.3) ved ankelødem uten klinisk, biokjemisk eller bildediagnostisk påvist hjertesvikt, leversvikt, nefrotisk syndrom eller nyresvikt. Elevasjon av underekstremitet og/eller kompresjonsstrømper vanligvis mer hensiktsmessig.

9. Tiazid (L8.1.1) (f.eks. Centyl, Esidrex) ved hypokalemi (serum-K⁺ < 3,0 mmol/l), hyponatremi (serum-Na⁺ < 130 mmol/l), hyperkalsemi (korrigert serum-Ca²⁺ > 2,65 mmol/l) eller ved urinsyregikt i sykehistorien. Hypokalemi, hyponatremi, hyperkalsemi og urinsyregikt kan utløses av tiazid.

10. Slyngediuretikum (L8.1.3) mot hypertensjon (T8.1) hos personer med urininkontinens. Kan forverre urininkontinens.

11. Sentraltvirkende antihypertensivum (L8.6) (f.eks. moksonidin (Physiotens)), med mindre det er åpenbar intoleranse for, eller manglende effekt av, andre antihypertensiva. Eldre personer tåler vanligvis sentraltvirkende antihypertensiva dårligere enn yngre.

12. ACE-hemmere (L8.5.1) (f.eks. enalapril (Renitec), lisinopril (Zestril), ramipril (Triatec) eller angiotensin-II-antagonister (L8.5.2) (f.eks. losartan (Cozaar), kandesartan (Atacand), valsartan (Diovan), telmisartan (Micardis)) til pasienter med hyperkalemi (serum-K⁺ > 5,5 mmol/l).

13. Aldosteronantagonister (L8.1.4.1) (mineralkortikoidreseptorantagonister (MRA) (f.eks. spironolaktone (Spirix), eplerenon (Inspra)) ved samtidig bruk av kaliumsparende legemidler (f.eks. ACE-hemmere (L8.5.1), angiotensin-II-antagonister (L8.5.2), amilorid) uten monitorering av serum-kalium. Fare for alvorlig hyperkalemi (serum-K⁺ > 6,0 mmol/l). Serum-K⁺ bør måles regelmessig, og minst hver 6. måned.

14. ... (f.eks. sildenafil (Viagra), tadalafil (Cialis), vardenafil (Levitra)) ved alvorlig hjertesvikt med hypotensjon (systolisk blodtrykk < 90 mm Hg) eller samtidig bruk av nitrater (L8.8.2) (f.eks. isosorbiddimonitrat (Monoket), glyseryltrinitrat (Nitroglycerin) mot angina. Risiko for sirkulasjonskollaps.

15. Legemidler som forutsigbart forlenger QTc-intervallet hos pasienter med kjent QTc-forlengelse (til >450 msec hos menn og >470 msec hos kvinner), inkludert kinoloner (L1.2.13), makrolider (L1.2.8), ondansetron, citalopram (> 20 mg / dag), escitalopram (> 10 mg/dag), trisykliske antidepressiva (L5.3.5), litium, haloperidol, digoksin, klasse IA antiarytmika (L8.12.1), klasse III antiarytmika (L8.12.5), tizanidin, fentiaziner, mirabegron. Risiko for livstruende ventrikulære arytmier.

16. Statiner (L8.14.1) for primær kardiovaskulær forebygging hos personer eldre enn 85 år og etablert skrøpeligheit med forventet gjenværende levetid mindre enn 3 år. Effekt mangelfullt dokumentert.

17. Langvarig systemisk (ikke lokal-) behandling med NSAIDs (L17.1.1) hos pasienter med koronar, cerebral eller perifer vaskulær sykdom i sykehistorien. Økt risiko for trombose.

18. Langtidsbehandling med antipsykotika (L5.2) hos pasienter med koronar, cerebral eller perifer vaskulær sykdom i sykehistorien. Økt risiko for trombose.

19. NSAIDs (L17.1.1) eller systemiske kortikosteroider (L3.7) ved hjertesvikt (T8.6) som krever loop-diuretikabehandling. Risiko for forverring av hjertesvikt.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

20. Antihypertensiva ved alvorlig symptomatisk aortastenose unntatt ACE-hemmere (L8.5.1) og angiotensin II-reseptorblokkere (L8.5.2) (ARB). Risiko for alvorlig hypotensjon, synkope.

21. Digoksin som førstelinjebehandling for langvarig (> 3 måneder) ventrikelfrekvenskontroll ved atrieflimmer (T8.4.1.1). Økt dødelighet ved langvarig digoksinbruk; hjerteselektive ... er generelt å foretrekke.

C. Platehemmere/antikoagulantia

1. Langtidsbehandling med acetylsalisylsyre (Albyl-E) i doser > 100 mg daglig. Økt blødningsrisiko, økt effekt ikke dokumentert.

2. Platehemmer (acetylsalisylsyre (Albyl-E), klopidogrel (Plavix), prasugrel (Efient), dipyridamol (f.eks. Persantin), warfarin (Marevan), direkte trombinhemmer (L4.5.2) (dabigatran (Pradaxa)) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) (f.eks. rivaroksaban (Xarelto), apixaban (Eliquis)) ved samtidig økt blødningsrisiko, slik som ved alvorlig hypertensjon, blødningsforstyrrelser og nylig gjennomgått alvorlig spontanblødning. Høy blødningsrisiko.

3. Acetylsalisylsyre pluss klopidogrel som sekundær slagforebygging dvs. >4 uker, med mindre pasienten har fått innsatt koronarstent de siste 12 månedene, har akutt koronarsyndrom eller har høygradig, symptomgivende karotisstenose. Tilleggs effekt sammenlignet med klopidogrel monoterapi ikke dokumentert.

4. Platehemmer (L4.5.7) i kombinasjon med warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) hos pasienter med kronisk atrieflimmer (T8.4.1.1), med mindre pasienten har koronarstent eller angiografisk påvist høygradig karotisstenose (> 50%). Platehemmere gir ikke tilleggs effekt.

5. Platehemmer (L4.5.7) sammen med warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) hos pasienter med stabil koronar, cerebral eller perifer karsykdom uten klar indikasjon for antikoagulasjonsbehandling. Ingen tilleggs effekt ved kombinasjonsbehandling.

6. Enhver bruk av tiklopidin (Ticlid). Klopidogrel og prasugrel har tilsvarende effekt, er bedre dokumentert og har færre bivirkninger.

7. Platehemmer (L4.5.7) som alternativ til warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) som slagforebygging hos pasienter med kronisk atrieflimmer (T8.4.1.1). Effekt mangelfullt dokumentert.

8. Warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) i mer enn 6 måneder etter førstegangs dyp venetrombose, dersom ikke risikofaktorer fortsatt er til stede. Ingen dokumentert tilleggs effekt.

9. Warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) i mer enn 6 måneder etter førstegangs lungeemboli dersom ikke risikofaktorer fortsatt er til stede. Ingen dokumentert tilleggs effekt.

10. Ikke-steroid antiinflammatorisk legemiddel (NSAID) (L17.1.1) ved samtidig bruk av warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3). Risiko for gastrointestinal blødning.

11. Warfarin som førstelinje antikoagulant for atrieflimmer, med mindre pasient har mekanisk hjerteklaff, moderat til alvorlig mitralstenose eller kreatininclearance mindre enn 15 ml/min. Direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) er like effektiv og sikrere enn warfarin.

12. SSRI (L5.3.1) ved samtidig bruk av warfarin, direkte trombinhemmer (L4.5.2) eller faktor Xa-hemmer (L4.5.3) ved stor blødning i sykehistorien. Økt risiko for blødning på grunn av blodplatehemmende effekter av SSRI.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

13. Direkte trombinhemmer (L4.5.2)(dabigatran (Pradaxa)) og diltiazem (Cardizem) eller verapamil (Isoptin). Økt blødningsrisiko.

14. Apiksaban (Eliquis), dabigatran (Pradaxa), edoksaban (Lixiana), rivaroksaban (Xarelto) og hemmere av transportpumpen P-glykoprotein (P-gp), f.eks. amiodaron (Cordaron), karvedilol, ciklosporin, dronedaron (Multaq), itraconazol (Sporanox), ketokonazol (systemisk), makrolider (f.eks. erytromycin (Ery-Max) azitromycin (Azitromax)), kinin (Lariam), tamoxifen (Nolvadex), ticagrelor (Brilique), verapamil (Isoptin). Økt blødningsrisiko.

15. Systemiske østrogener eller androgener ved venøs tromboembolisme i sykehistorien. Økt risiko for residiv.

16. Acetylsalisylsyre som primærforebygging av hjerte- og karsykdommer.

D. Sentralnervesystemet og psykofarmaka

1. Trisykliske antidepressiver (L5.3.5) (TCA, f.eks. amitriptylin (Sarotex), nortriptylin (Noritren), klomipramin (Anafranil)) ved samtidig demens, trangvinkelglaukom, kardiale ledningsforstyrrelser, prostatisme, obstipasjon, nylig fall eller urinretensjon i sykehistorien. Risiko for forverring av disse tilstandene.

2. Oppstart av trisykliske antidepressiva (TCA (L5.3.5)) som førstevalg mot depresjon. Høyere risiko for bivirkninger enn for SSRI (L5.3.1) (selektiv serotoninreopptakshemmer) eller SNRI (L5.3.3) (serotonin- og noradrenalinreopptakshemmer).

3. Serotonin- og noradrenalinreopptakshemmere (SNRI) (L5.3.3) (f.eks. venlafaksin (Efexor), duloksetin Cymbalta)) ved alvorlig hypertensjon, dvs. systolisk blodtrykk > 180 mmHg +/- diastolisk blodtrykk > 105 mmHg. Kan forverre hypertensjon.

4. Antipsykotika (L5.2) med moderat til betydelig antikolinerg effekt (som klozapin (Leponex), flupentiksol (Fluanxol), levomepromazin (Nozinan), olanzapin (Zyprexa) zuklopentiksol (Cisordinol)) ved prostatisme eller urinretensjon i sykehistorien. Høy risiko for urinretensjon.

5. Antipsykotika (L5.2) til pasienter med nevropsykiatriske symptomer ved demens i uendret dose > 3 måneder uten legemiddelgjennomgang. Økt risiko for ekstrapyramidale bivirkninger, kronisk forverring av kognisjon, alvorlig kardiovaskulær sykdom og død.

Helsedirektoratets demensveileder anbefaler prøveseponering senest etter 6 uker. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/demens>.

6. SSRI (L5.3.1) (f.eks. escitalopram (Cipralext), sertralin (Zoloft)) ved nåværende eller nylig påvist klinisk betydningsfull hyponatremi (serum-Na+ < 130 mmol/l). Risiko for å forverre eller utløse hyponatremi.

7. SSRI (L5.3.1) ved nåværende eller nylig betydelig blødning. Risiko for forverring eller residiv av blødning på grunn av platehemmende effekt av SSRI.

8. Benzodiazepiner (L5.1.1), (f.eks. diazepam (Stesolid, Vival, Valium), oksazepam (Sobril)) i 4 uker. Ingen indikasjon for langtidsbehandling; risiko for tretthet/sløvhet, konfusjon, svekket balanse, fall og trafikkulykker. Grunnet fare for seponeringsreaksjoner må alle benzodiazepiner trappes ned gradvis dersom de har vært brukt i > 2 uker.

9. Benzodiazepiner (L5.1.1) ved agitert atferd eller nevropsykiatriske symptomer ved demens. Ingen evidens for effekt.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

10. Benzodiazepiner (L5.1.1) mot søvnløshet i 2 uker. Høy risiko for avhengighet, økt risiko for fall, brudd og trafikkulykker.

11. Z-hypnotika (L5.1.2) (f.eks. zopiklon (Imovane), zolpidem (Stilnoct)) mot søvnløshet i 2 uker. Økt risiko for fall og brudd.

12. Antipsykotika (L5.2) (unntatt kvetiapin (Seroquel) eller klozapin (Leponex)) hos personer med parkinsonisme eller demens med Lewy-legemer. Risiko for alvorlige ekstrapyramidale symptomer.

13. Legemidler med antikolinerg effekt (L6.3.7) (f.eks. biperiden (Akineton)) mot ekstrapyramidale bivirkninger fra antipsykotika. Risiko for antikolinerg toksisitet.

14. Legemidler med antikolinerg effekt (f.eks. amitriptylin (Sarotex), doksepin (Sinequan), klomipramin (Anafranil)) til pasienter med delirium eller demens. Risiko for forverret kognitiv svikt.

15. Førstegenerasjons høydoseantipsykotika (L5.2.1) (f.eks. levomepromazin (Nozinan), klorprotiksen (Truxal)) eller andre antipsykotika (f.eks. risperidon (Risperdal)) hos pasienter med nevropsykiatriske symptomer ved demens i mer enn 12 uker med mindre symptomene er alvorlige og annen behandling har sviktet. Økt risiko for hjerneslag, hjerteinfarkt.

Helsedirektoratets demensveileder anbefaler prøveseponering senest etter 6 til 12 uker <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/demens>.

16. Førstegenerasjons høydoseantipsykotika (L5.2.1) eller kvetiapin (Seroquel) som sovemiddel, med mindre søvnproblemene skyldes psykose. Risiko for forvirring, hypotensjon, ekstrapyramidale bivirkninger, fall. *Demens er et unntak i originalversjonen; i tråd med norsk behandlingstradisjon har vi valgt å fjerne dette unntaket.*

17. ... (f.eks. donepezil (Aricept), rivastigmin (Exelon), galantamin (Reminyl)) ved vedvarende bradykardi (< 60 slag/min), AV-blokk eller gjentatte uforklarte synkoper i sykehistorien. Risiko for kardiale ledningsforstyrrelser, synkope og skader.

18. ... ved samtidig behandling med legemidler som reduserer hjerterefrekvens, slik som betablokkere, digoksin, diltiazem, verapamil. Risiko for kardiale ledningsforstyrrelser, synkope og skader.

19. Memantin ved kjent nåværende eller tidligere epilepsi. Økt risiko for anfall.

20. Nootropika ved demens inkludert Gingko biloba, piracetam (Nootropil), modafinil (Modiodal), omega-3 fettsyrer (Omacor), ginseng, rosenrot, kreatin. Effekt ikke dokumentert.

21. Fentiaziner (levomepromazin (Nozinan), perfenazin (Trilafon), proklorperazin (Stemetil)) som førstevalg ved psykose eller nevropsykiatriske symptomer ved demens. Unntak: proklorperazin kan brukes ved kvalme/oppkast og levomepromazin som antiemetikum i lindrende behandling. Tryggere og mer effektive alternativer finnes. Fentiaziner gir tretthet/sløvhhet og høy risiko for antikolinerg toksisitet hos eldre. *Svimmelhet og hikke er nevnt som unntak i originalversjonen; i tråd med norsk behandlingstradisjon har vi valgt å fjerne disse.*

22. Levodopa eller dopaminagonister (L6.3.4) (f.eks. Madopar, Sinemet, Stalevo, Sifrol, Ropinirol) ved benign, essensiell tremor. Effekt ikke dokumentert.

23. Levodopa eller dopaminagonister (L6.3.4) for behandling av ekstrapyramidale bivirkninger av antipsykotika eller andre former for legemiddelindusert parkinsonisme. Uhensiktsmessig forskrivningskaskade bør unngås.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

24. Førstegenerasjons antihistaminer (L9.1.3), f.eks. deksklorfeniramin (Polaramin), alimemazin (Vallergan), prometazin (Phenergan)) som førstevalg ved allergi eller kløe. Tryggere, mindre toksiske antihistaminer er tilgjengelig.

25. Førstegenerasjons antihistaminer (L9.1.3) ved søvnmvanser. Høy risiko for bivirkninger, Z-hypnotika (L5.1.2) er tryggere for kortvarig bruk.

E. Nyrefunksjon.

Følgende legemidler er potensielt uhensiktsmessige hos eldre personer med akutt eller kronisk nyresykdom og nyrefunksjon med følgende eGFR-nivåer (se *preparatomtaler i Fellekatalogen og nasjonale retningslinjer*):

1. Langtidsbehandling, dvs >90 dager, med digoksin i dose > 125 µg/dag hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m². Risiko for digoksinforgiftning, serumkonsentrasjon skal måles.

2. Direkte trombinhemmere (L4.5.2) (f.eks. dabigatran) hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m². Blødningsrisiko.

3. Faktor Xa-hemmere (L4.5.3) (f.eks. rivaroksaban, apiksaban) hos pasienter med eGFR < 15 ml/min/1,73m². Blødningsrisiko.

4. NSAID (L17.1.1) hos pasienter med eGFR < 50 ml/min/1,73m². Risiko for forverring av nyrefunksjon.

5. Kolkisin hos pasienter med eGFR < 10 ml/min/1,73m². Risiko for kolkisin-toksisitet.

6. Metformin (f.eks. Glucophage) hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m². Risiko for melkesyreacidose.

7. Aldosteronantagonister (L8.1.4) (mineralkortikoidreseptorantagonister, MRA) (f.eks. spironolakton (Spirix), eplerenon (Inspra)) hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m². Risiko for alvorlig hyperkalemi.

8. Nitrofurantoin hos pasienter med eGFR < 45 ml/min/1,73m². Økt risiko for nitrofurantoin-toksisitet.

9. Bisfosfonater (L17.7) hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m². Økt risiko for akutt nyresvikt.

10. Metotreksat hos pasienter med eGFR < 30 ml/min/1,73m².

F. Fordøyelsessystemet

1. Proklorperazin (Stemetil) eller metoklopramid (Afipran) hos pasienter med parkinsonisme. Risiko for forverring av parkinsonistiske symptomer.

2. Protonpumpehemmer (L12.3.2) (PPI) i full terapeutisk dose i > 8 uker ved ukomplisert ulcusykdom eller erosiv refluksøsofagitt. Dosereduksjon eller kortere behandlingsvarighet er indisert.

3. Legemidler som kan forårsake obstipasjon (f.eks. antikolinerge legemidler som glykopyrroniumbromid (Robinul), jerntabletter/-kapsler/-mikstur (L4.1.1) som ferrofumarat (Nycoplus Neo-Fer) eller ferrosulfat (f.eks. Duroferon), Opioider (L20.1.2) som morfin (f.eks. Dolcontin), oksykodon (f.eks. OxyNorm), kodein (f.eks. Paralgin Forte, Pinex Forte, Pinex Major), fentanyl (f.eks. Durogesic) eller tramadol (f.eks.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

Nobligan) verapamil, antacida (L12.1) som inneholder aluminium (f.eks. Novaluzid)) hos pasienter med kronisk obstipasjon der alternativer finnes. Risiko for forverring av obstipasjon.

4. Perorale jernpreparater (L4.1.1)r (f.eks. ferrofumarat, ferrosulfat) i doser tilsvarende elementært jern (Fe^{2+}) > 200 mg daglig. Økt jernopptak ved høyere doser ikke dokumentert.

5. Kortikosteroider (L3.7) ved magesår eller erosiv øsofagitt i sykehistorien. Risiko for residiv med mindre protonpumpehemmer (L12.3.2) brukes samtidig.

6. Platehemmer (L4.5.7) eller antikoagulantia ved gastrisk antral vaskulær ektasi (GAVE) i sykehistorien. Risiko for alvorlig gastrointestinal blødning.

7. Antipsykotika (L5.2) ved dysfagi. Økt risiko for aspirasjonspneumoni.

8. Megestrolacetat (Megace) for å øke appetitten. Økt risiko for trombose og død, effekt ikke dokumentert.

G. Luftveiene

1. Teofyllin (f.eks. Theo-Dur) som monoterapi ved KOLS (T10.2.4). Tryggere og mer effektive alternativer er tilgjengelig; risiko for bivirkninger grunnet smalt terapeutisk vindu.

2. Systemiske glukokortikoider (L3.7) (f.eks. prednisolon) i stedet for Inhalasjonssteroider (L10.2.2) i vedlikeholdsbehandling av moderat/alvorlig KOLS (T10.2.4). Unødig langtidseksponering for systemiske steroidbivirkninger; effektiv inhalasjonsterapi er tilgjengelig.

3. Bronkodilerende antikolinergika (L10.2.4) (f.eks. ipratropiumbromid (Atrovent), tiotropiumbromid (Spiriva)) hos pasienter med trangvinkelglaukom eller prostatisme i sykehistorien. Kan henholdsvis forverre glaukom og medføre urinretensjon.

4. Benzodiazepiner (L5.1.1) hos pasienter med akutt eller kronisk respirasjonssvikt ($p\text{O}_2 < 8,0$ kPa og/eller $p\text{CO}_2 > 6,5$ kPa). Risiko for forverring av respirasjonssvikt.

H. Muskel- og skjelettsystemet

1. NSAID (L17.1.1) hos pasienter med ulcussykdom eller gastrointestinal blødning i sykehistorien, med mindre PPI (L12.3.2) eller H2-antagonist (L12.3.1) (f.eks. pantoprazol (Somac), ranitidin (Zantac), famotidin (Pepcid)) gis samtidig. Risiko for nytt ulcus.

2. NSAID (L17.1.1) ved alvorlig hypertensjon, dvs. systolisk blodtrykk konsekvent over 170 mmHg og/eller diastolisk blodtrykk konsekvent over 100 mmHg. Risiko for forverring av hypertensjon.

3. Langtidsbehandling (> 3 måneder) med NSAID (L17.1.1) ved artrose dersom paracetamol (f.eks. Paracet) ikke er forsøkt. Paracetamol er foretrukket og er vanligvis like effektivt.

4. Langtidsbehandling (> 3 måneder) med Kortikosteroider (L3.7) som monoterapi ved revmatoid artritt. Risiko for systemiske steroidbivirkninger.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

5. Kortikosteroider (L3.7) (annet enn intraartikulære injeksjoner hvis kun ett ledd er affisert) ved artrose. Risiko for systemiske steroidbivirkninger.

6. Langtidsbehandling (> 3 måneder) av urinsyregikt med NSAID (L17.1.1) eller kolkisin når allopurinol (f.eks. Allopur, Zyloric) ikke er kontraindisert. Allopurinol er førstevalg som profylaktisk behandling ved urinsyregikt.

7. Samtidig bruk av NSAID (L17.1.1) og kortikosteroider (L3.7) uten PPI (L12.3.2)-profylakse. Økt risiko for ulcussykdom.

8. Perorale bisfosfonater (L17.7.2) (f.eks. alendronsyre, (Alendronat, Fosamax), ibandronsyre (Bonviva)) hos pasienter med sykdom i øvre gastrointestinaltraktus i sykehistorien, f.eks. dysfagi, øsofagitt, gastritt, duodenitt, ulcussykdom eller øvre gastrointestinal blødning. Risiko for residiv/forverring av øsofagitt, ulcus i øsofagus, øsofagusstriktur.

9. Langtidsbehandling av artrose med opioider (L20.1.2). Risikoen overstiger nytten, økt risiko for alvorlige bivirkninger.

I. Urinveiene

1. Antikolinerge midler mot urininkontinens (f.eks. tolterodin (Detrusitol), solifenacin (Vesicare)) hos pasienter med kognitiv svikt eller demens. Risiko for økt forvirring, agitasjon.

2. Antikolinerge midler mot urininkontinens hos pasienter med trangvinkelglaukom. Risiko for akutt forverring av glaukom.

3. Antikolinerge midler mot urininkontinens hos pasienter med prostatahyperplasi og høyt restvolum, dvs. > 200 ml. Usikker effekt og økt risiko for urinretensjon.

4. Systemiske antikolinerge legemidler ved forstoppelse. Risiko for forverring av forstoppelse.

5. ... (f.eks. tamsulosin (Omnice), terasozin (Sinalfa), doksazosin (Carduran)) hos pasienter med symptomatisk ortostatisk hypotensjon eller miksjonssynkope. Risiko for å utløse ny synkope.

6. Mirabegron (Betmiga) ved ustabil eller alvorlig hypertensjon. Risiko for forverring av hypertensjon.

7. Duloksetin ved overaktiv blære eller urgeinkontinens. Duloksetin er indisert ved stressinkontinens, men ikke ved overaktiv blære eller urgeinkontinens.

8. Antibiotikabruk ved asymptomatisk bakteriuri (ingen indikasjon for behandling).

J. Hormonsystemet

1. ... med lang virketid (f.eks. glimepirid (Amaryl)) ved diabetes mellitus type 2. Risiko for langvarig hypoglykemi.

2. ... (tiazolidindioner) (f.eks. pioglitazon (Actos)) hos pasienter med hjertesvikt. Risiko for forverring av hjertesvikt.

3. ... hos pasienter med diabetes mellitus med hyppige hypoglykemiske episoder. Risiko for maskering av hypoglykemiske symptomer.

STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)**Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre**

4. ... (SGLT2)-hemmere (f.eks. kanagliflozin (Invokana), dapagliflozin (Forxiga), empagliflozin (Jardiance), ertugliflozin (Steglatro)) ved symptomatisk hypotensjon. Risiko for forverring av hypotensjon.

5. Systemiske østrogener (L14.1.1) ved brystkreft i sykehistorien. Økt risiko for residiv.

6. Systemiske østrogener (L14.1.1) ved venøs tromboemboli i sykehistorien. Økt risiko for residiv.

7. Menopausal hormonbehandling (østrogen pluss gestagen) ved stenotisk koronar, cerebral eller perifer arteriell sykdom i sykehistorien. Økt risiko for akutt arteriell trombose.

8. Systemiske østrogener (L14.1.1) uten progesteron hos pasienter med intakt uterus. Risiko for endometriekreft.

9. Levotyrosin ved subklinisk hypotyreose (T3.3.2), dvs. normal fritt T4, forhøyet TSH men < 10 mU/l. Ingen evidens for nytte/effekt, risiko for iatrogen tyreotoksikose.

10. Vasopressinanaloger (L3.5.3) (f.eks. desmopressin) for urininkontinens eller pollakisuri. Risiko for symptomatisk hyponatremi.

K. Legemidler som øker fallrisiko hos eldre personer

1. Benzodiazepiner (L5.1.1) hos pasienter med gjentatte fall. Kan gi tretthet, søvnighet, redusert årvåkenhet, muskelsvakhet, svekket balanse.

2. Antipsykotika (L5.2) hos pasienter med gjentatte fall. Kan forårsake gangvansker, parkinsonisme, sedasjon, svimmelhet, ortostatisk hypotensjon.

3. Vasodilaterende legemidler (f.eks. nitrater (L8.8.2) og ...) hos pasienter med gjentatte fall med ortostatisk hypotensjon (T8.12), dvs. 20 mmHg fall i systolisk blodtrykk og/eller 10 mmHg fall i diastolisk blodtrykk). Risiko for synkope, fall. (For alfablokkere, se K9 og K10).

4. Z-hypnotika (L5.1.2) f.eks. zopiklon, zolpidem) hos pasienter med gjentatte fall. Kan gi døsigheit, tretthet om morgenen, svimmelhet.

5. Antiepileptika (L6.1) hos pasienter med gjentatte fall. Kan svekke sensoriet, kan påvirke cerebellar funksjon negativt.

6. Førstegenerasjons antihistaminer (L9.1.3) hos pasienter med gjentatte fall. Kan svekke sensoriet.

7. Opioider (L20.1.2) hos pasienter med gjentatte fall. Kan svekke sensoriet.

8. Antidepressiva (L5.3) hos pasienter med gjentatte fall. Kan svekke sensoriet.

9. Alfablokkere (f.eks. doksazosin (Carduran)) som antihypertensiva hos pasienter med gjentatte fall. Kan forårsake ortostatisk hypotensjon (T8.12).

10. Alfablokkere for prostatahyperplasi (f.eks. tamsoluzin (Omnice), terasozin (Sinalfa), doksazosin (Carduran)) hos pasienter med gjentatte fall. Kan forårsake ortostatisk hypotensjon (T8.12).

<p>STOPP v.3 (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)</p> <p>Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessige legemidler til eldre</p>
<p>11. Sentralt virkende antihypertensiva. Kan svekke sensoriet og kan forårsake <u>ortostatisk hypotensjon (T8.12)</u>.</p>
<p>12. Antikolinerge midler mot overaktiv blære eller urininkontinens (f.eks. tolterodin (Detrusitol), solifenacin (Vesicare), moksonidin (Physiotens)). Kan svekke sensoriet.</p>
<p>L. Analgetika</p>
<p>1. Bruk av <u>opioider (L20.1.2)</u> peroralt eller som depotplaster (f.eks. kodein, tramadol, morfin, oksykodon, buprenorfin, fentanyl) som førstevalg ved mild smerte. WHO's smertetrapp ikke etterfulgt; paracetamol eller <u>NSAID (L17.1.1)</u> ikke foreskrevet som førstelinjebehandling.</p>
<p>2. Fast bruk (i motsetning til «ved behov») av <u>opioider (L20.1.2)</u> uten samtidig bruk av laksantia. Risiko for alvorlig obstipasjon.</p>
<p>3. Langtidsvirkende <u>opioider (L20.1.2)</u> uten ordinasjon av korttidsvirkende opioider mot moderate eller alvorlige gjennombruddssmerter. Risiko for manglende smertekontroll.</p>
<p>4. Lokalbehandling med lidokain plaster (Emla) for behandling av kroniske artrosmerter. Ingen entydig evidens for effekt.</p>
<p>5. Gabapentinoider (f.eks. gabapentin (Neurontin), pregabalin (Lyrica)) for ikke-nevropatiske smerter. Manglende evidens for effekt.</p>
<p>6. Paracetamol i doser 3 g/24 timer hos pasienter med dårlig ernæringsstatus, dvs. BMI < 18 eller kronisk leversykdom. Risiko for levertoksisitet.</p>
<p>M. Antikolinerg belastning</p>
<p>1. Samtidig bruk av to eller flere legemidler med antikolinerge egenskaper (f.eks. urinveis- eller tarmspesifikke spasmolytika, trisykliske antidepressiva, mange antipsykotika, første generasjons antihistaminer (f.eks. deksklorfeniramin (Polaramin), alimemazin, (Vallergan)). Risiko for økt antikolinerg toksisitet.</p>

Kilder

O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart JB, Onder G, Gudmundsson A, Cruz-Jentoft AJ, Knol W, Bahat G, van der Velde N, Petrovic M, Curtin D. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med. 2023 May 31. doi: 10.1007/s41999-023-00777-y. Epub ahead of print. Erratum in: Eur Geriatr Med. 2023 Jun 16; PMID: 37256475.

Den fullstendige listen over STOPP- og START-kriteriene er publisert som Appendix 1, og alle tilgjengelige referanser er publisert som Appendix 2 under lenken «Supplementary information» på websiden <https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-023-00777-y#Sec5>

G24.1.3. STOPPFrail

Publisert: 04.01.2022

Screeningverktøy for potensielt uhensiktsmessig legemiddelbruk til skrøpelige eldre med begrenset gjenstående levetid

Screening Tool of Older Persons Prescriptions in Frail adults with limited life expectancy

Oversatt til norsk av Marit Stordal Bakken, Anette Hysten Ranhoff, Anne Gerd Granås, Olav Spigset og Sabine Ruths.

Intensjon

STOPPFrail er en liste over potensielt uhensiktsmessig legemiddelbruk, utarbeidet for å støtte leger i beslutninger om avmedisinering. Den er tenkt brukt hos eldre personer med begrenset forventet gjenstående levetid, der hovedmålet er å optimalisere livskvaliteten og minimere risikoen for legemiddelrelatert sykkelighet. Behandlingsmål bør være klart definert, og medikamentendringer bør, så sant mulig, diskuteres og avstemmes med pasienten og/eller nærmeste pårørende.

Indikasjon

Pasienter som er aktuelle for avmedisinering veiledet av STOPPFrail vil vanligvis oppfylle ALLE kriteriene under:

- ?!) Avhengighet av hjelp til dagliglivets aktiviteter (som hjelp til påkledning, personlig hygiene, forflytning, gange) og/eller alvorlig kronisk sykdom og/eller terminal sykdom.
- ?!) Alvorlig, irreversibel skrøpelighet (frailty) med høy risiko for akutte medisinske tilstander og klinisk forverring.
- ?!) Behandlende lege ville ikke ha blitt overrasket dersom pasienten døde i løpet av de neste 12 månedene.

Generelt

- ?!) Ethvert legemiddel som pasienten over lengre tid ikke inntar eller ikke tolererer til tross for individuelt tilpasset opplæring og til tross for at alle aktuelle legemiddelformuleringer er vurdert.
 - ?!) Ethvert legemiddel brukt uten klar klinisk indikasjon.
- .

Luftveiene

- ?! Teofyllin: Dette legemiddelet har smalt terapeutisk vindu, tvilsom terapeutisk nytteverdi og krever monitorering av serumnivåer. Teofyllin interagerer med andre hyppig forskrevne legemidler og øker derfor risikoen for bivirkninger.
- ?! Leukotrienreseptorantagonist (montelukast): Dette legemiddelet har ingen dokumentert effekt i behandling av KOLS, og er kun indisert ved astma.

Muskel - og skjelettsystemet

- ?! Kalsiumtilskudd: Sannsynligvis ingen nytte ved korttidsbruk, unntatt ved dokumentert og symptomatisk hypokalsemi.
- ?! Vitamin D (kolekalsiferol og ergokalsiferol): Mangel på klar evidens til støtte for bruk av D-vitamin for å forebygge fall og brudd, kardiovaskulære hendelser og kreft.
- ?! Legemidler mot osteoporose med effekt på benstruktur og mineralisering: (bisfosfonater, teriparatid, denosumab og andre)
- ?! Langtidsbruk av perorale ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID): Økt risiko for bivirkninger (ulcusyktom, blødning, nyresvikt, forverring av hjertesvikt) ved regelmessig bruk 2 måneder.³
- ?! Langtidsbruk av perorale glukokortikoider: Økt risiko for alvorlige bivirkninger (for eksempel lav-energi-brudd, proksimal myopati, ulcusyktom) ved regelmessig bruk 2 måneder. Vurder forsiktig dosereduksjon og gradvis nedtrapping til seponering.¹

Urinveiene

- ?! Legemidler mot benign prostatahyperplasi (5-alfa-reduktasehemmere som for eksempel finasterid og dutasterid og alfa-blokkere som for eksempel tamsulosin) hos kateteriserte menn: Ingen nytteverdi ved bruk av permanent blærekateter.
- ?! Legemidler mot overaktiv blære (muskarinreseptorantagonister som for eksempel tolterodin, fesoterodin, darifenacin og solifenacin og beta-3-reseptoragonister som for eksempel mirabegron): Ingen nytteverdi hos pasienter med vedvarende, irreversibel urininkontinens, med unntak av ved smertefull detrusoroveraktivitet.⁴

Hormonsystemet

- ?! Perorale antidiabetika: Reduser behandlingsintensitet. Unngå HbA1c-mål < 7,5 prosent (< 58 mmol/mol), som er forbundet med større skade enn nytte i denne pasientgruppen. Behandlingsmålet er å minimere hyperglykemirelaterte symptomer (for eksempel uttalt tørste, polyuri).

Annet

- ?! Multivitaminilskudd: Avslutt dersom bruken skjer i forebyggende øyemed, og ikke som behandling.
- ?! Folsyre: Avslutt etter endt kur. Vanlig behandlingsvarighet er 1-4 måneder, bortsett fra ved malabsorpsjon, malnutrisjon eller ved samtidig metotreksat-bruk.
- ?! Næringstilskudd: Avslutt dersom bruken skjer i forebyggende øyemed, og ikke som behandling.

Forbehold fra forfatterne

Til tross for at forfatterne av originalpublikasjonen har gjort sitt ytterste for å sikre at listen over potensielt u hensiktsmessig legemiddelbruk i STOPPFrail-2 er presis og kunnskapsbasert, understrekes at den endelige beslutningen om å seponere legemidler på denne listen ene og alene hviler på behandleren/klinikeren. Legg også merke til at kunnskapsgrunnlaget for enkelte kriterier kan ha blitt endret etter publikasjon av disse. Det anbefales derfor at beslutninger om avmedisinering tar hensyn til den til enhver tid tilgjengelige kunnskap for eller imot bruk av enkeltlegemidler og legemiddelgrupper beskrevet i STOPPFrail.

Kommentarer fra oversetterne

Virkestoff som er nevnt i den engelske originalversjonen, men som ikke er godkjent i Norge, er utelatt. Virkestoff som er tilgjengelig i Norge, men som ikke er nevnt i originalversjonen, er tatt inn.

Generelt anbefales gradvis nedtrapping til seponering (se også [Avmedisinering \(G27\)](#)), samt overvåking av pasientens symptomer.

Fotnoter

- ?! 1 For konkret forslag til nedtrapping, se tabell i Norsk legemiddelhåndbok, [Tabell 1: Forslag til nedtrapping for legemidler som bør trappes ned gradvis før seponering \(G27.6.1\)](#) . ([legemiddelhandboka.no](#))
- ?! 2 Antipsykotika bør i utgangspunktet ikke brukes hos skrøpelige eldre. Midlene har antikolinerge bivirkninger og kan redusere kognitiv funksjon. Det er også vanlig med nevromuskulære bivirkninger i

form av tremor, muskelstivhet og parkinsonisme. Risikoen for hjerneslag er økt ved bruk hos pasienter med demens. Hvis midlene må brukes, må laveste effektive dose og kortest mulig behandlingstid velges, også ved APSD.

- ?! 3 Skrøpelige eldre er spesielt utsatt for NSAID-bivirkninger, og bruk av NSAID til denne gruppen er derfor generelt frarådet. Dersom man likevel velger å behandle med perorale NSAID, må laveste effektive dose og kortest mulig behandlingstid velges, og pasienten må følges tett. Hos pasienter med ulcussykdom, redusert nyrefunksjon eller hjertesvikt bør perorale NSAID helt unngås. Lokale NSAID (gel) kan vurderes som et alternativ.
- ?! 4 Muskarinreseptorantagonistene har antikolinerge bivirkninger og kan redusere kognitiv funksjon. De bør derfor unngås hos skrøpelige eldre.

Referanse

Curtin D, Gallagher P, O'Mahony D. Deprescribing in older people approaching end-of-life: development and validation of STOPPFrail version 2. *Age Ageing*. 2021 Feb 26;50(2):465-471. doi: 10.1093/ageing/afaa159.

G24.1.4. STOPPFall

Publisert: 16.11.2022

Revidert: 22.02.2024

Screeningverktøy for legemiddelbruk hos eldre personer med høy fallrisiko

Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk

Oversatt og tilpasset til norske forhold av Sabine Ruths, Marit Stordal Bakken, Anette Hysten Ranhoff, Anne Gerd Granås og Olav Spigset.

STOPPFall er et hjelpemiddel til bruk i fallforebygging hos eldre, hvor legemiddelgjennomgang er et av flere naturlige elementer. STOPPFall består av et screeningverktøy for legemidler som øker fallrisiko, samt råd om avmedisinering. Disse er oversatt til norsk, tilpasset til norske forhold, og vises i tabell 1 og 2 under. Legg særskilt merke til støtte til gradering av risiko ved forskrivning. I tillegg er det for de ulike legemiddelgruppene utarbeidet online beslutningsstøtte for avmedisinering, som er tilgjengelig på engelsk <https://kik.amc.nl/falls/decision-tree/>. STOPPFall er evidensbasert og bygger på konsensus mellom eksperter i 13 europeiske land.

Tabell 1 Legemiddelgrupper som øker fallrisiko, og risikogradering av subgrupper¹

Legemiddelgrupper	Risikogradering av subgrupper ²	Eksempler på legemidler ³
Benzodiazepiner og z-hypnotika ³	Risiko varierer med grad av sedative og muskelrelakserende effekter.	Kraftig sedativ og muskelrelakserende effekt (og i mange tilfeller også høy risiko for svimmelhet): Diazepam, flunitrazepam, nitrazepam, alprazolam, lorazepam, midazolam. Sedativ og muskelrelakserende effekt: Oksazepam, zopiklon, zolpidem.
Antipsykotika	Risiko varierer med grad av sedative, antikolinerge og ortostatisk effekter.	Kraftig sedativ og antikolinerg effekt: Levomepromazin, klorprotiksen, olanzapin, klozapin, kvetiapin. Kraftig ortostatisk effekt: Risperidon, paliperidon.
Opioider	Sterke opioider øker fallrisiko mer enn svake opioider.	Sterke opioider: Morfin, oksykodon, fentanyl, buprenorfin m.fl. (legemidler i reseptgruppe A). Svake opioider: Kodein ⁴ , tramadol ⁴ .
Antidepressiva	Risiko varierer med grad av sedative, antikolinerge og ortostatisk effekter. Trisykliske antidepressiva øker	Kraftig sedativ, antikolinerg og ortostatisk effekt: Amitriptylin, klomipramin, trimipramin, doksepin. Kraftig sedativ effekt: Mianserin, mirtazapin.

Legemiddelgrupper	Risikogradering av subgrupper ²	Eksempler på legemidler ³
	fallrisiko mer enn andre antidepressiva.	
Antikolinergika	Risiko varierer med grad av antikolinerge effekter.	Høy antikolinerg effekt: Biperiden, skopolamin. Se også legemidler med kraftig antikolinerg effekt listet opp for andre legemiddelgrupper i tabellen.
Antiepileptika	Risiko varierer med grad av sedative effekter. Eldre antiepileptika øker fallrisiko mer enn nyere antiepileptika.	Kraftig sedativ effekt (og i mange tilfeller også høy risiko for svimmelhet): Fenobarbital, fenytoin, karbamazepin, klonazepam. Også en rekke andre antiepileptika kan gi sedasjon og/eller svimmelhet som bivirkning (f.eks. pregabalin, gabapentin, okskarbazepin, eslikarbazepin).
Diuretika	Slyngediuretika øker fallrisiko mer enn andre diuretika.	Slyngediuretika: Furosemid, bumetanid.
Alfablokkere for prostatahyperplasi	Ikke-selektive alfablokkere øker fallrisiko mer enn selektive alfa-1-blokkere.	Ingen ikke-selektive alfablokkere er godkjent i Norge. Selektive alfa-1-blokkere: Tamsulosin, terazosin.
Antihistaminer	Risiko varierer med grad av sedative og antikolinerge effekter. Førstegenerasjons antihistaminer øker fallrisiko mer enn andregenerasjons antihistaminer.	Kraftig sedativ (og antikolinerg) effekt: Alimemazin, deksklorfeniramin, prometazin, hydroksyzin, doksylamin, syklizin, meklozin.
Legemidler mot overaktiv blære og urgeinkontinens	Risiko varierer med grad av antikolinerge effekter.	Høy antikolinerg effekt: Darifenacin, fesoterodin, oksybutynin, solifenacin, tolterodin.
Perorale antidiabetika	Perorale antidiabetika med hypoglykemisk effekt, f.eks. sulfonyleurea, øker risiko mer enn andre legemidler.	Hypoglykemisk effekt: Glibenklamid, glimepirid, repaglinid.
<p>1) Europeisk konsensus basert på litteratursøk, nasjonale fallforebyggende retningslinjer og en Delphi-prosess, hvor 24 eksperter i geriatrisk farmakologi fra 13 ulike land deltok.</p> <p>2) Risikoen for fall er også doseavhengig. Derfor må aktuelle doser også tas med i betraktningen når legemiddeleffekter skal vurderes og ulike legemidler sammenlignes.</p> <p>3) Eksempler på legemidler (høyre kolonne), og legemiddelgruppen Benzodiazepiner og z-hypnotika har blitt tilføyet tabellen av de norske oversetterne.</p> <p>4) Kodein og tramadol er prodrugs med svært varierende og uforutsigbar effekt (individuell variasjon i CYP2D6-aktivitet); tramadol har generelt ugunstig bivirkningsprofil hos eldre. Paracetamol i adekvat døgndose og uten lange doseringsintervall er førstevalg. Kombiner om nødvendig med opioid, start lavt og titrer til ønsket effekt.</p>		

Tabell 2 Veiledning for avmedisinering fra legemidler på STOPPFall-listen¹

	Fallrisikovurdering: i hvilke tilfeller bør seponering vurderes?2	Er nedtrapping nødvendig?3,5	Monitorering etter nedtrapping eller seponering4
Alltid	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom manglende indikasjon for legemiddel • Dersom tryggere alternativ tilgjengelig 		<ul style="list-style-type: none"> • Fallhyppighet og symptomendring, f.eks. ortostatisk hypotensjon, tåkesyn og svimmelhet • Individuell oppfølging
Benzodiazepiner og z-hypnotika	<ul style="list-style-type: none"> • Ved tretthet på dagtid, kognitiv eller psykomotorisk svikt6 	Vanligvis nødvendig	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: angst, insomni og uro • Vurder monitorering: delirium, krampes og forvirring
Antipsykotika	<ul style="list-style-type: none"> • Ved ekstrapyramidale eller kardiale bivirkninger, sedasjon, svimmelhet eller tåkesyn • Dersom gitt for APSD7 eller insomni • Eventuelt dersom gitt for bipolar lidelse 	Vanligvis nødvendig	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av symptomer (psykose, aggresjon, agitasjon, vrangforestilling og hallusinasjon) • Vurder overvåkning: insomni
Opioider	<ul style="list-style-type: none"> • Ved nedsatt reaksjonshastighet, svekket balanse eller sedasjon • Dersom gitt for kroniske, benigne smerter • Eventuelt dersom gitt for akutt smerte 	Vanligvis nødvendig	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av smerte • Vurder monitorering: muskel- og skjelettsymptomer, rastløshet, gastrointestinale symptomer, angst, insomni, profus svette, agitasjon og skjelvinger (chills)
Antidepressiva	<ul style="list-style-type: none"> • Ved hyponatremi, ortostatisk hypotensjon, svimmelhet, sedasjon eller takykardi/arytmi • Dersom gitt for depresjon, men avhengig av symptomfri periode og symptomhistorikk • Dersom gitt for insomni • Eventuelt dersom gitt for nevropatisk smerte eller angst 	Vanligvis nødvendig	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av depresjon, angst, irritabilitet, insomni og eventuelt smerter • Vurder monitorering: hodepine, sykdomsfølelse og gastrointestinale symptomer
Antiepileptika	<ul style="list-style-type: none"> • Ved ataksi, søvnløshet eller svekket balanse 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv

	Fallrisikovurdering: i hvilke tilfeller bør seponering vurderes?2	Er nedtrapping nødvendig?3,5	Monitorering etter nedtrapping eller seponering4
	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuelt ved svimmelhet • Dersom gitt for angst eller nevropatisk smerte 		<ul style="list-style-type: none"> • Vurder monitorering: angst, rastløshet, insomni og hodepine
Diuretika	<ul style="list-style-type: none"> • Ved (ortostatisk) hypotensjon eller elektrolyttforstyrrelse • Eventuelt ved urininkontinens • Eventuelt dersom gitt for hypertensjon 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: hjertesvikt, nyresvikt, blodtrykk og tegn på væskeretensjon
Alfablokkere brukt som antihypertensiver	<ul style="list-style-type: none"> • Ved (ortostatisk) hypotensjon eller svimmelhet 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: blodtrykk • Vurder monitorering: hjertebank og hodepine
Alfablokkere for prostatahyperplasi	<ul style="list-style-type: none"> • Ved (ortostatisk) hypotensjon eller svimmelhet 	Vanligvis ikke nødvendig	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av symptomer
Sentraltvirkende antihypertensiver8	<ul style="list-style-type: none"> • Ved (ortostatisk) hypotensjon eller sedasjon 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: blodtrykk
Førstegenerasjons antihistaminer	<ul style="list-style-type: none"> • Ved forvirring, døsigheit, svimmelhet eller tåkesyn • Dersom gitt som hypnotikum/beroligende middel, eller mot kronisk kløe eller allergiske symptomer 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av symptomer • Vurder monitorering: insomni, angst
Vasodilatorer brukt ved hjertesykdom	<ul style="list-style-type: none"> • Ved (ortostatisk) hypotensjon eller svimmelhet 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: symptomer på angina pectoris
Midler mot overaktiv blære og urininkontinens	<ul style="list-style-type: none"> • Ved svimmelhet, forvirring, tåkesyn, døsigheit eller økt QT-intervall 	Vurderes individuelt	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorer: residiv av symptomer
<ol style="list-style-type: none"> 1) Europeisk konsensus basert på litteratursøk, nasjonale fallforebyggende retningslinjer og en Delphi-prosess, hvor 24 eksperter i geriatrisk farmakologi fra 13 ulike land deltok. Anbefalingene i tabellen er gruppert etter grad av konsensus blant ekspertene, henholdsvis > 70 %, 30–70 % og < 30 %. 2) Indikasjoner eller bivirkninger som ble valgt av > 70 %. Ordet «eventuelt» indikerer svarkategorier som ble valgt av 30–70 %. 3) Nedtrapping «Vanligvis nødvendig» indikerer at > 70 % var enige; «Vurderes individuelt» 30–70 % var enige, og «Vanligvis ikke nødvendig» < 30 % var enige. 4) «Monitorer»: symptomer som ble valgt av > 70 %; «Vurder monitorering»: symptomer som ble valgt av 30–70 %. 5) Konkrete forslag til nedtrappingshastighet er tilgjengelig i kapittel Avmedisinering (G27) i www.legemiddelhandboka.no 6) Seponering bør alltid vurderes etter 2–4 uker. Legemidler i denne gruppen brukes i sjeldne tilfeller for forebygging av epilepsi, og kan, hos skrøpelige, multimorbide sykehjemspasienter med demens prøveseponeres uten vurdering fra nevrolog. Bruk god tid. 7) APSD = atferdsmessige og psykologiske symptomer ved demens. 			

	Fallrisikovurdering: i hvilke tilfeller bør seponering vurderes?2	Er nedtrapping nødvendig?3,5	Monitorering etter nedtrapping eller seponering4
8)	Sentraltvirkende antiadrenergika (ATC-gruppe C02): Klonidin, guanfacin, moksonidin.		

Kilder

Seppala LJ, Petrovic M, Ryg J, et. al. STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs. *Age Ageing*. 2021;50:1189-99. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa249>