

Hjärta-kärl

Bakgrundsinformation från terapigruppen

Allmänt

Livsstilrådgivning är alltid central för hjärta-kärl-patienter!

Samtliga preparat som rekommenderas har god vetenskaplig dokumentation för sin indikation, samt väl beprövat erfarenhet bland förskrivarna. De är dessutom utvalda för sin kostnadseffektivitet.

Acetylsalicylsyra (ASA) ska som regel inte ges som primärprevention. ASA används ff a som sekundärprevention vid ischemisk hjärtsjukdom, vid benartärsjukdom eller efter stroke. Vid förmaksflimmer ska DOAK eller warfarin användas.

Äldre ska behandlas enligt samma principer som yngre, men gränsvärden och mål kan vara annorlunda, t ex för blodtryck. Notera dock att evidens för primärprevention med lipidsänkare är svagare för äldre patienter (ca >80 år). Beakta också äldres avtagande njurfunktion och större känslighet för biverkningar. Dosminskning kan vara nödvändig, liksom omprövning av indikation. Se även separat kapitel om äldre i RekLäk.

Riskbedömning

Se t ex www.heartscore.org och www.ndr.nu/risk. Mycket hög risk, vilket är risknivån då behandling alltid rekommenderas, har alltid individer med etablerad aterosklerotisk sjukdom (kranskärl, carotis, benartär aorta etc), avancerad njursvikt (GFR < 30), diabetes med 5-årsrisk för hjärt-kärlhändelse > 20% (ndr riskmotor). I nya SCORE2 som skattar 10års-risken för kardiovaskulär sjukdom eller död relateras risknivån till ålder. Mycket hög risk är om 10-årsrisken är $\geq 7,5\%$ men patienten är yngre än 50 år, eller $\geq 10\%$ om patienten är 50-69 år, respektive $\geq 15\%$ för patienter som är 70 år eller äldre.

Hypertoni

Definition av hypertoni

De olika sätten att mäta blodtrycket kompletterar varandra, och innehåller delvis olika typer av information. Vilken eller vilka metoder man använder beror på patient och klinisk situation.

| Typ av blodtrycksmätning | Systoliskt blodtryck (mmHg) | | Diastoliskt blodtryck (mmHg) |
|---|-----------------------------|------------|------------------------------|
| Mätt på mottagning av ”vitklädd person” | ≥ 140 | och/ eller | ≥ 90 |
| Hemblodtryck, medel | ≥ 135 | och/ eller | ≥ 85 |
| Ambulatoriskt blodtryck (”24-timmars-blodtryck”) | | | |
| Dagtid, medeltryck | ≥ 135 | och/ eller | ≥ 85 |
| Nattetid, medeltryck | ≥ 120 | och/ eller | ≥ 70 |
| 24-timmars medeltryck | ≥ 130 | och/ eller | ≥ 80 |

Definitionen av hypertoni gäller även för äldre personer. Enligt metaanalys av behandlingsstudier är nyttan av blodtryckssänkning lika stor eller större för personer 75-84 år, som för yngre. För personer >85 år övervägs blodtryckssänkning vid blodtryck ≥160/90 mmHg.

Behandling av hypertoni

Vid behandling av hypertoni är basen att se över levnadsvanor:

- rökstopp
- viktreduktion
- regelbunden fysisk aktivitet
- minska alkoholöverkonsumtion
- se över psykosociala faktorer

Om initialt blodtryck är ≥160/100 mmHg rekommenderas farmakologisk behandling direkt samtidigt som livsstilsåtgärder och det är den farmakologiska behandlingen som är fokus här. Samtliga antihypertensiva preparat är väletablerade och rekommenderas med ett för individen anpassat preparatval med hänsyn till riskfaktorer och biverkningar.

För de flesta patienter rekommenderas att inleda behandling med två blodtryckssänkande läkemedel. Kombination av antingen ACE-hämmare/ARB med kalciumflödeshämmare eller ACE-hämmare/ARB med diuretika rekommenderas i första hand. Fasta läkemedelskombinationer, exempelvis ARB/tiaziddiuretikum finns i ett flertal styrkor. Användandet av tabletter innehållande en fast läkemedelskombination rekommenderas då studier visat att en minskning av antalet tabletter som tas dagligen, förbättrar följsamhet och leder till ökad sannolikhet att målblodtryck nås.

I riktlinjer jämföras ARB med ACE-hämmare i många aspekter. Det framhålls där att man bör beakta compliance i behandlingsvalet. Utifrån detta bedömer terapigruppen att det många gånger kan vara rimligt att prova ARB före ACE-hämmare, beaktat biverkningsprofilen med hosta och angioödem som nackdelar för ACE-hämmare.

Amlodipin har bättre dokumentation än felodipin, bl a i kombination med ACE-hämmare, och har mindre miljöpåverkan. Amlodipin rekommenderas därför. Lerkanidipin (dihydropyridin, i likhet med amlodipin och felodipin) har på vissa håll fått ökad användning, troligen p g a att det enligt studier är mindre vanligt med biverkan underbensödem. Man bör dock notera att det för lerkanidipin inte finns studier som visar effekt på mortalitet och morbiditet, och substansen är inte alls omnämnd i europeiska guidelines 2018. Den rekommenderas därför inte av terapigruppen, men kan vara ett alternativ till vissa patienter.

Losartan är den ARB som har bäst dokumentation vid hypertoni, och den har också betydligt lägre pris än kandesartan. Därför rekommenderas losartan sedan länge. Dock har losartan något låg dosering vid hypertoni, så 100mg losartan (maxdos vid hypertoni) motsvarar inte 32mg kandesartan. Om ARB fungerar bra kan ett byte till kandesartan därför ibland vara en strategi för ökad effekt.

Vid ej uppnått blodtrycksmål med ARB/ACE-hämmare, diuretika och kalciumflödeshämmare, rekommenderas tillägg av spironolakton, som i studier visat god blodtryckssänkande effekt vid svårbehandlad hypertoni. Vid kombination med ARB/ACE-hämmare behöver P-kalium observeras, vid frånvaro av njursvikt räcker ofta en inledande kontroll och därefter årlig. Om spironolakton bedöms olämpligt, som vid grav njursvikt eller hyperkalemi, kan betablockerare eller alfablockerare väljas.

Betablockerare har svag effekt som blodtryckssänkare. De kan övervägas som andrahandsval, främst i kombinationer och särskilt om det finns en annan indikation för betablockerare, såsom angina pectoris, förmaksflimmer eller hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion.

I sista hand kan alfa-blockeraren doxazosin användas i kombination med andra antihypertensiva. Dock inte med andra alfa-blockare som karvedilol eller alfuzosin. Doxazosin används ej som singelbehandling. Beakta biverkan ortostatism.

Målvärden vid hypertoni

Svenska riktlinjer har inte uppdaterats nationellt sedan nya europeiska utkom 2018, och Sveriges regioner har istället ställt upp olika mål. I väntan på nationella riktlinjer anser terapigruppen att det övergripande målet för blodtrycksbehandling är <140/90 mm Hg (<135/85 mm Hg vid blodtryck mätt i hemmet.) För högriskpatienter, yngre och för de som tolererar behandlingen väl kan man gärna sträva efter ett lägre mål (<130/80 mmHg) med beaktande av risker och vinster för den enskilde patienten.

All behandling och i synnerhet profylaktisk terapi som syftar till att minska risk i framtiden, bör ske genom delat beslutsfattande mellan patient och läkare.

Serumlipidsänkande läkemedel

Viktigt att man i möjligaste mån strävar efter att behandla riskpatienter aktivt och att sträva efter målvärden. Svagare evidens för primärprevention med statin vid ålder > ca 80 år.

Atorvastatin och rosuvastatin rekommenderas i första hand, atorvastatin tack vare bredast dokumentation och lång erfarenhet medan rosuvastatin är effektivare på att sänka LDL-kolesterol. Rosuvastatin är kontraindicerat vid eGFR<30 och maxdosen ska undvikas vid GFR <60. Simvastatin har sedan tidigare utgått från listan pga svagare effekt. Atorvastatin och rosuvastatin kan tas när som helst på dygnet (simvastatin rekommenderas att tas till kvällen).

Statinintolerans

Statiner räddar liv! Vid biverkning eller intolerans av någon statin provas dosreduktion eller byte till annan statin. Evidens finns för att många patienter tolererar återinsättning bra. Statin är värdefull även i gles dosering. Vid intolerans görs 2-3 ve behandlingsuppehåll för symtomvärdering. Återstart med samma, eller annan, statin i lågdos och titrering i 2-veckors intervall: 2 tabl/ve → 1 tabl varannan dag → 1 dagligen → dosöka ytterligare, ev titrerande. Backa ev tillbaka till högsta tolerabla dos och utvärdera effekt.

Ezetimib som tillägg till statin kan vara effektiv för att ytterligare sänka LDL och bör på så sätt användas tämligen generöst. Ezetimib bör så långt det är möjligt kombineras med statin, även om denna är i låg dos. Ezetimib som singelbehandling har bara svag effekt, men kan ändå göra nytta hos helt statin-intoleranta.

Målvärden vid lipidbehandling

För mycket-hög-riskpatienter anger nya (2019) europeiska riktlinjer LDL <1,4 och för vissa <1,0 mmol/l. Svenska riktlinjer /myndigheter har ännu inte reviderat sina anvisningar. För närvarande anger de för patienter med mycket hög risk målvärde LDL < 1,8mmol/l, eller reduktion med 50 %. Dock ger Swedeheart-registret kvalitetspoäng om LDL <1,4 hos 60 % av patienterna i sekundärprevention. Det finns också evidens för att apoB och icke-HDL (totalkolesterol minus HDL) är viktiga för riskbedömning. I europeiska riktlinjer för prevention av kranskärslsjukdom (ESC 2021) har man uppdaterat riskvärderingsmodellen till SCORE2 och i denna används icke-HDL. Nu rapporteras därför icke-HDL när vi beställer lipidstatus. Nedanstående tabell används inom sekundärpreventionen på Länssjukhuset och kan vara som en vägledning.

PCSK9- hämmare (injektion) är ett nyare alternativ vid stora svårigheter att uppnå LDL-målvärden. Ca 50-100 ggr dyrare än atorvastatin (exakt pris är hemligt för sjukvården). Insätts under inskränkt förmån, av specialistklinik, bl a vid sekundärprevention med LDL över 2,0 mmol/l trots max tolererbar dos statin+ ezetimib. Begränsningen gäller även om patienten har ett lägre målvärde. Förnyelse av recept ska ske med indikationskontroll. Aktuella preparat är Repatha (evolokumab) och Praluent (alirokumab) för s c inj 1-2 ggr/mån.

Vid mycket höga kolesterolvärden beakta familjär hyperkolesterolemi.

| Uppföljning av behandlingsmål | | | | |
|---|---------------|-------------------|----------|--|
| Använd i första hand ApoB eller icke-HDL (TC minus HDL), LDL står med som jämförelse | | | | |
| | ApoB | icke-HDL | LDL | |
| | ApoB < 0,65 | icke-HDL < 2,2 | < 1,4 | Var nöjd! |
| <i>Beakta individuella riskfaktorer och biologisk ålder vid värdering av behandlingsmål</i> | ApoB 0,65–0,8 | icke-HDL 2,2–2,59 | 1,4–1,79 | Diskutera om det finns mer att göra livsstilsnämnt (sådan som minskar midjemått). Överväg att intensifiera behandling om mycket hög kardiovaskulär risk eller patientens önskemål om mesta möjliga riskminskning |
| | ApoB ≥ 0,8 | icke-HDL ≥ 2,6 | ≥ 1,8 | Intensifiera behandlingen, se nedan |

Ischemisk hjärtsjukdom

Acetylsalicylsyra: Generika till Trombyl finns. Notera att dessa tabletter inte är hjärtformade.

Klopidogrel: Efter PCI vid stabil kranskärlssjukdom. I regel begränsad behandlingstid dokumenterad av specialist.

Ticagrelor (Brilique): Efter akut koronart syndrom. Behandlingstid bestäms av kardiolog. Förekommer också i reducerad dos med förlängd behandlingstid.

Metoprolol: Succinatsaltet har bäst dokumentation. Succinatsaltet ingår i de flesta depotpreparaten, men enstaka undantag finns (Metoprolol 1A Farma Retard som innehåller metoprolol-tartrat)

Glyceryltrinitrat: Nitroglycerin-spray rekommenderas. Resoribletter är avregistrerade.

Suscard buckaltabletter kan vara en god situationsprofylax.

Imdur (isosorbidmononitrat) kvarstår som rekommenderat nitrat-preparat för profylaktisk behandling mot angina pectoris, som symptomlindring.

Överväg också koronarutredning.

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt klassificeras utifrån västerkammerfunktionen i tre grupper:

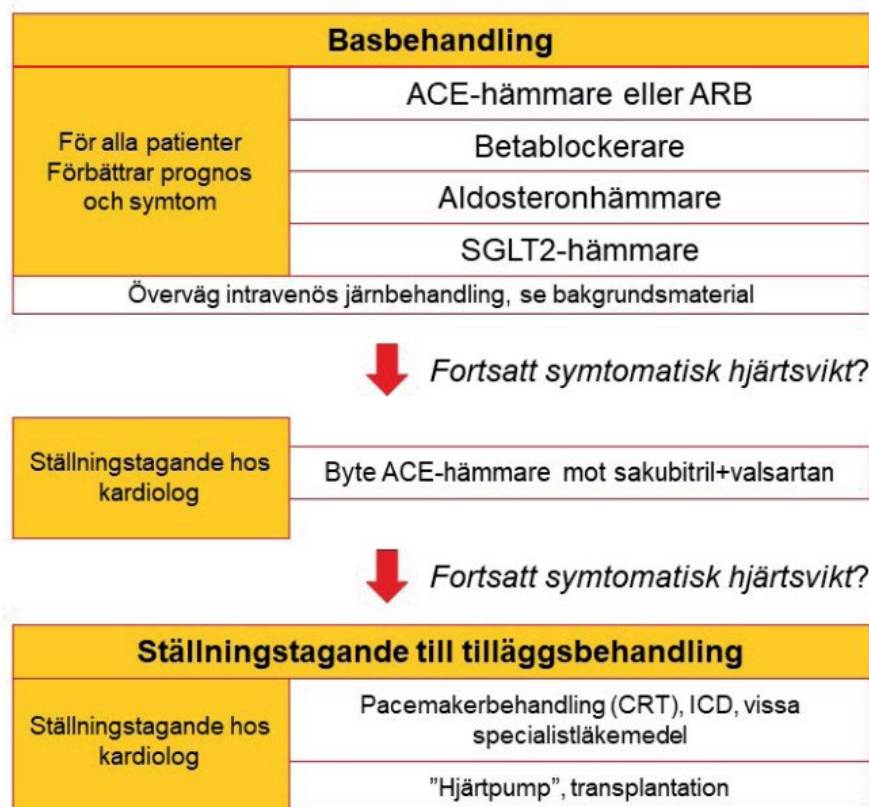
- Hjärtsvikt med reducerad ejektionsfraktion (EF under 40%), HF_rEF (r=reduced)
- Hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion (EF över 50 %), HF_pEF (p=preserved)
- Hjärtsvikt med lätt nedsatt ejektionsfraktion (EF 40-50 %) HF_{mr}EF (mr=mildly reduced)

Klassificering enligt detta är viktigt då behandlingen skiljer sig åt mellan grupperna. Oftast görs detta med ultraljudsundersökning av hjärtat efter misstanke om hjärtsvikt baserat på bland annat anamnes, status och BNP.

Symtomen är liknande för de olika grupperna och samtliga kan/ska behandlas med diuretika vid tecken på övervätskning. Hälsosamma levnadsvanor inklusive motion, gärna med träning via fysioterapeut rekommenderas för samtliga patienter.

Basbehandling av kronisk hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion (HFrEF)

Hjärtsvikt med nedsatt EF har idag fyra preparatgrupper som visat effekt på mortalitet och försämring i hjärtsvikt:



| | | |
|---------------------------------|---------------|---------------------|
| ACEh/ARB, ex: | Enalapril | Måldos 10 mg x 2 |
| | Candesartan | Måldos 32 mg x |
| Betablockad, ex: | Bisoprolol | Måldos 10 mg x 1 |
| | Metoprolol | Måldos 200 mg x 1 |
| Mineralkortikoidreceptorhämmare | Spironolakton | Måldos 50 mg x 1 |
| | Eplerenon | Måldos 50 mg / dygn |
| SGLT2-hämmare | Forxiga | 10 mg x 1 |
| | Jardiance | 10 mg x 1 |

Vi rekommenderar att man eftersträvar behandling med samtliga dessa läkemedelsgrupper och sannolikt är det viktigare med låg dos av alla än hög dos av några få. Vid uppstart är det ofta bra att börja med två preparat och komplettera med de övriga efter ett par veckor. Måldoser ska eftersträvas, ofta når man dessa med försiktig upptitrering över tid. Försiktiga doser vid

insättning rekommenderas framför allt avseende betablockerare och ACE/ARB om svårt nedsatt systolisk vänsterkammarmfunktion. Om patienten är påtagligt övervätskad vid diagnos bör urvätskning med diuretika föregå övrig insättning av läkemedel. För patienter som provat men inte kan använda ACE-hämmare (framför allt vid hosta) rekommenderas ARB. För ACE-hämmare och ARB gäller att stegring av P-kreatinin upp till 30% efter insättning kan accepteras. Även vid förhöjda P-kreatininvärden kan ACE-hämmare el ARB vara av värde. Observans på P-kalium!

Eplerenon är ett alternativ till spironolakton i de fall när besvärande gynekomasti uppkommer. Eplerenon är dock betydligt dyrare än spironolakton, även som generika. Både spironolakton och eplerenon är P-kaliumhöjande. Normal startdos är 25mg dagligen, men vid eGFR<40 ml/min eller kalium >4,7 mmol/l rekommenderas startdos 25 mg varannan dag, avstå behandling om eGFR <30 ml/min eller kalium ≥5,0 mmol/L. Kontroll P-kalium 10 - 14 dagar efter insättning rekommenderas. Följande tabell används av sjuksköterskor på Länssjukhuset vid titrering.

| P-kalium mmol/l | Åtgärd | Dos |
|-----------------|------------------------------|--|
| 5,0 | Öka | 25 mg varannan dag till 25 mg en gång dagligen |
| 5,0 – 5,4 | Behåll | Ingen dosjustering |
| 5,5 – 5,9 | Minska | 50 mg en gång dagligen till 25 mg en gång dagligen 25 mg en gång dagligen till 25 mg varannan dag 25 mg varannan dag till utsatt medicinerings |
| ≥ 6,0 | Sätt ut läkemedlet, uppehåll | |

SGLT2-hämmare har bevisad effekt oavsett om patienten har diabetes eller inte. Ska pausas vid risksituationer för uttorkning och ger en lätt ökad risk för urogenitala infektioner. OBS! Ska ej användas vid typ-1 diabetes!

Järnbrist är vanligt hos hjärtsviktspatienter. Intravenös järnbehandling förbättrar livskvaliteten samt kan minska behovet av sjukhusvård vid HFrEF. Vid symtomgivande hjärtsvikt ska järnbehandling övervägas vid S-ferritin <100 mikrog/l eller vid S-ferritin 100–299 mikrog/l och P-transferrinmättnad <0,2 (20 procent). Observera att järnbrist i det här sammanhanget definieras helt annorlunda än vid anemi. När, och hur ofta järnbrist undersöks finns inga klara riktlinjer för.

Diuretika ges vid tecken på övervätskning och behövs ofta initialt dagligen för att sedan ha vid behov. Furosemid p.o är förstahandsval. Vid refraktära påtagliga perifera ödem och samtidig njursvikt kan man, som tillägg till stående dos p o furosemid, prova tillägg av tablett Metolazon 5mg. Dosera 1 tabl x1 i 3 dagar som start, varefter ½ tablett 1-2ggr/vecka om underhåll är nödvändigt, eller vb. (diskutera gärna med kardiolog). Monitoreras på samma sätt som behandling med i.v. furosemid, dvs elektrolytkontroll, utvärdering av effekt och kritiskt ställningstagande till behandlingstid. Metolazon finns endast i 100-pack á 1995 SEK. Alternativ till förskrivning

till enskild patient kan vara att hälsocentral eller kommunala förråd har förpackning att ta enstaka tabletter ur. Alternativt vid refraktära ödem ges furosemid 40–80 mg i v under några dagar. Monitorering, se ovan. Priset på Metolazon bör ställas i relation till kostnad för hembesök för inj Furix.

Vid fortsatt symtomatisk hjärtsvikt och EF under 40% finns ytterligare möjligheter med bland annat Entresto och sviktpacemaker (CRT). Remiss till kardiolog rekommenderas i dessa fall.

Hjärtsvikt med bevarad systolisk ejektionsfraktion (HFpEF)

Vid hjärtsvikt med bevarad, EF, även kallad diastolisk hjärtsvikt, föreligger inte en nedsättning i pumpförmågan utan i stället en störd fyllnad vilket ger höga fyllnadstryck i hjärtat. Behandling av bakomliggande sjukdomar är viktigt, såsom hypertoni, förmaksflimmer, diabetes. Rekommenderade läkemedel enligt listan används och då lämpligen med preferens för preparat som har bevisad kardiovaskulär effekt, exempelvis att behandla hypertoni med RAAS-blockad, bromsa förmaksflimmer med betablockad med sviktindikation etcetera. Diuretika ges vid vätskeretention, se avsnitt ovan. Sedan augusti 2022 subventioneras även empagliflozin för hjärtsvikt med bevarad systolisk vänsterkammarmfunktion då resultaten från studien EMPEROR-preserved visat på en reduktion i framför allt försämrings-episoder i hjärtsvikt. Det är det första preparat med en specifik indikation för HFpEF. Även studien med dapagliflozin, DELIVER, visar liknande resultat, och i februari 2023 fick också Forxiga denna indikation. Båda preparaten subventioneras nu också vid HFpEF, men observera att nyttan av behandlingen inte är lika stor som vid HFrEF.

Hjärtsvikt med lätt nedsatt systolisk ejektionsfraktion (HFmrEF)

Denna grupp uppvisar likhet med båda de andra kategorierna men brukar anses likna HFrEF mest och inkluderar även patienter med tidigare HFrEF som förbättrats. Denna grupp är mindre studerad än HFrEF men kan sannolikt gynnas av en behandling likt de med HFrEF.

Förmaksflimmer

DOAK (Direktverkande Orala Antikoagulantia, kallas ofta NOAK) är förstahandsmedel vid förmaksflimmer. ASA undviks pga otillräcklig effekt. Ej DOAK vid mekanisk hjärtklaffprotes.

Nytta-risk med behandling skattas med hjälp av CHA2DS2-VASc-poäng och blödningsrisk kan skattas med HAS-BLED-skalan (länk i bakgrundsmaterial).

Apixaban (Eliquis) är rekommenderat förstahandspreparat som tromboemboliprofylax vid förmaksflimmer. Apixaban är det NOAK-preparat som är minst beroende av njurfunktion för elimination och har därigenom bredast användningsområde av tillgängliga NOAK. Behandling med apixaban har även associerats med lägre risk för blödning, främst gastrointestinala blödningar, jämfört med dabigatran och rivaroxaban. Det finns också inom regionens primär- och specialistvård stor erfarenhet av och förtrogenhet med apixabanbehandling. Dabigatran har också den nackdel att det inte kan dosdispenseras. Rivaroxaban (Xarelto) har fördel av 1-dos

administrering, men det finns både farmakologiskt och erfarenhetsmässigt tecken på att det har högre blödningsrisk än apixaban. Om patienter särskilt önskar 1-dos preparat är det dock ett gott alternativ. Edoxaban (Lixiana) är ett annat intressant alternativ med 1-dosadministrering, det har också en fördel i att det finns specificerad dosering vid samtidig behandling med dronedaron (Multaq). Edoxaban kan också vara enklare att hantera vid måttligt-allvarligt nedsatt njurfunktion, då dosen 30 mg x1 gäller i hela området rCl 15-50.

Fortsatt rekommendation av Waran blå tablett (ej vit generika), trots högre pris, av patientsäkerhetsskäl.

För frekvensreglering av förmaksflimmer rekommenderas betablockerare. Kalciumantagonist kan övervägas (verapamil el diltiazem), men är kontraindicerade vid hjärtsvikt.

Digoxin har en rad interaktioner samt smalt terapeutiskt fönster med potentiellt mycket farliga biverkningar vid intoxication. Digoxin ackumuleras vid avtagande njurfunktion som t ex hos äldre. Indikation och fortsatt behov vid digoxinbehandling bör kritiskt värderas individuellt. Kontroller S-digoxin bör ske enligt individuellt behov. Patienter som behandlas med digoxin bör skötas av vårdgivare med god erfarenhet och etablerade rutiner, och monitoreras på lämpligt sätt, analogt med andra antiarytmika.

Guide för DOAK-behandling – kontroller och dosering

Detta avsnitt kan komma att revideras ytterligare under våren. När så skett tas denna kommentar bort.

I samband med nyinsättning av DOAK rekommenderas en första kontroll av krea och Hb efter 3 månader. Vid nedsatt njurfunktion, hög ålder (>80 år) eller vid annan orsak till ökad blödningsrisk, bör Hb och krea kontrolleras med tätare intervall, förslagsvis efter 1-3 månader, 6 månader och 12 månader. Därefter följs patientens kreatinin och vikt var 12:e månad eller enligt rekommendation i nedanstående tabell.

Behovet av uppehåll inför planerad kirurgi avgörs efter bedömning av trombosrisk och blödningsrisk för den specifika patienten och det specifika ingreppet. Den opererande enheten ansvarar för dessa bedömningar.

För tandvård gäller:

Vid vanlig extraktion (exempelvis extraktion av enstaka tand, extraktion av flera mindre rotrester, operativ extraktion av mindre omfattning) ska patienten stå kvar på sin behandling med DOAK.

Vid större dentoalveolär kirurgi (exempelvis visdomstandsoperation, multipla extraktioner eller implantatoperation) rekommenderas kontakt med Specialisttandvården Käkkirurgi för bedömning av ingreppets omfattning och bedömning av eventuell utsättning av DOAK. I vissa fall kan även kontakt med behandlande läkare behöva tas.

| | Eliquis (apixaban) | Lixiana (edoxaban) | Pradaxa (dabigatran) | Xarelto (rivaroxaban) |
|--|--|---|---|---|
| Dosering | 5 mg 1x2 | 60 mg 1x1 | 150 mg 1x2 Men överväg 110 mg 1x2 om minst ett av följande: -ålder 75-80 år, -GFR 30-50 ml/min -esofagit, reflux, gastrit -ökad blödningsrisk | 20 mg 1x1 |
| OBS | | | | Tas med mat |
| Dosjustering | 2,5 mg 1x2 om 2 av följande -ålder ≥ 80 år -vikt ≤ 60 kg -krea ≥ 133 µmol/l eller om eGFR 15-29 ml/min (individuell bedömning) | 30 mg 1x1 om något av -GFR 30-50 ml/min -vikt ≤ 60 kg - samtidig behandling med ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol | 110 mg 1x2 om -ålder ≥ 80 år eller -samtidig behandling med verapamil Dosjustering ska också övervägas vid minst ett av följande: -ålder 75-80 år, -GFR 30-50 ml/min -esofagit, reflux, gastrit -ökad blödningsrisk | 15 mg 1x1 om -GFR 30-50 ml/min |
| Samtidig behandling med dronedaron | Fungerar | Dosanpassning | Kontraindicerat | Rekommenderas inte |
| GFR 15-29 ml/min | Ej nyinsättning men kan ev fortgå om stabil GFR | Rekommenderas inte | Kontraindicerat | Rekommenderas inte |
| GFR ≤ 15 ml/min | Samtliga NOAK kontraindicerade, välj warfarin med lägre startdos och tätare kontroll | | | |
| Krossbart | Ja | Ja | Nej | Ja |
| Dosdispensering | Ja | Ja | Nej | Ja |
| Kontrollintervall krea/eGFR/vikt efter första årets uppföljning | 12 mån vid eGFR ≥ 30 ml/min 6 mån vid eGFR 15-29ml/min. Kan fortsätta efter individuell bedömning, om stabil eGFR. | 12 mån | 12 mån vid eGFR ≥50 ml/ min 6 mån vid eGFR 30-49 ml/min | 12 mån |

Ischemisk stroke/TIA utan förmaksflimmer

Klopidogrel är ofta förstahandsval, och ges som monoterapi. Ev laddningsdos 4 tabl (=300mg). Acetylsalisylsyra är ett alternativ. Preparaten ska dock inte kombineras annat än i undantagsfall på denna indikation, och i så fall av specialistklinik. Observera att vid förmaksflimmer ska istället antikoagulantia ges.

Benartärsjukdom

Dessa patienter har etablerad ateroskleros och tillhör därmed mycket-högrisk-grupp. Allmän sekundärprofylaktisk kärilprotektion är angeläget – lipider, blodtryck, livsstil mm. Ibland förekommer från specialistklinik kombination anti-trc-läkemedel + (lågdos) antikoagulantia. Behandlingstid och uppföljning ska då vara fastslagen.

Barn

Behandling med hjärta/kärl-läkemedel hos barn skall ske i samråd med barnläkare.

Miljö

Av de rekommenderade läkemedlen inom terapigrupp hjärta-kärl är merparten klassade som miljörisk "Försumbar" eller "Låg". Inget rekommenderat läkemedel har högre riskklassning.

Miljöfarlighet anges med faropoäng, där max är 9. Högst poäng i miljöfarlighet (6 av 9) av de rekommenderade läkemedlen har glycerlytrinitrat, eplerenon, karvedilol, doxazosin och amlodipin. Av dessa är glyceryltrinitrat och amlodipin förstahandspreparat. Amlodipin har mindre miljöpåverkan än alternativet felodipin.

Länkar till referenser och vårdprogram

[Nationella riktlinjer hjärtsjukvård, Socialstyrelsen 2018](#)

European Society of Cardiology: Guidelines (inkl benartärsjukdom)
<https://www.escardio.org/Guidelines>

Läkartidningen 2018,115:FDXY. 2019, 116:FL3I (kommentarer om Eur guidelines hypertoni)

[Nationella-riktlinjer för vård vid stroke, Socialstyrelsen 2018](#)

[Läkemedelsbehandling vid kronisk hjärtsvikt - Janusinfo.se](#)

Meta-analys om hypertoni-behandling Lancet 2021; 398: 1053-64

<https://www.janusinfo.se/beslutsstod/miljoochlakemedel>