

# Diagnostik och behandling av kronisk hjärtsvikt

## – Behandlingsrekommendation

*Hjärtsvikt är ett allvarligt tillstånd med hög dödlighet och nedsatt livskvalitet. De främsta orsakerna till hjärtsvikt är högt blodtryck och ischemisk hjärtsjukdom. Andfäddhet och trötthet är de vanligaste symtomen.*

*Trots att hjärtsvikt är mycket vanligt förekommande och att prognosen är sämre än för de flesta cancersjukdomar, så är omhändertagandet eftersatt. Det finns stora variationer i landet och många patienter får inte optimal behandling vilket leder till onödigt lidande.*

*Genom att följa Läkemedelsverkets nya rekommendationer kan man avsevärt förbättra prognos och livskvalitet genom att tidigare fånga upp, korrekt diagnostisera och behandla patienter med hjärtsvikt.*

*Vid misstänkt hjärtsvikt kan analys av natriuretiska peptider i många fall tidigt utesluta diagnosen. Vid förhöjt värde bör den fortsatta utredningen påskyndas, vilket bidrar till att korrekt behandling kan sättas in tidigare.*

*Strukturerat omhändertagande på hjärtsviktsmottagning efter sjukhusvård har visats vara en mycket viktig åtgärd eftersom den minskar sjukligheten och förlänger överlevnaden.*

*Icke-farmakologisk behandling är betydelsefull varför de nya riktlinjerna innefattar råd om kost, motion och livsföring.*

*Det finns flera grupper av läkemedel som minskar sjukligheten och behovet av sjukhusvård samt förlänger överlevnaden vid hjärtsvikt: betablockerare, ACE-hämmare, angiotensinreceptorblockerare (ARB), samt aldosteronantagonister. ACE-hämmare och betablockerare utgör basbehandling. ARB och aldosteronantagonister har fått en stärkt position i behandlingen baserat på ny dokumentation.*

*Hos patienter med breddökade QRS-komplex som, trots väl genomförd läkemedelsbehandling, har kvarstående måttliga till svåra hjärtsviktssymtom, bör man ta ställning till behandling med biventrikulär pacemaker (CRT). Denna behandling som synkroniserar kamrarnas arbete, kan minska hjärtsviktspatientens symtom och sjuklighet, samt förlänga överlevnaden.*

### Inledning

Målet med behandling av kronisk hjärtsvikt är att förbättra patientens livskvalitet genom att minska symtom och funktionsnedsättning. Ett annat mål är att uppnå ökad livslängd. Behandlingen baseras på tre principer; strukturerat omhändertagande genom hela vårdkedjan, icke-farmakologisk behandling respektive farmakologisk behandling. Bakomliggande orsaker skall identifieras och åtgärdas. Detta kan till exempel innebära operation av klaffel eller behandling av arytmier. Andra samtidiga sjukdomar som kan påverka hjärtsvikt såsom kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL), hypertoni, diabetes mellitus, infektioner, anemi, tyreoidearubbning och alkoholmissbruk skall identifieras och behandlas.

### Epidemiologi

Prevalensen av hjärtsvikt i befolkningen uppskattas till 2–3 %. Förekomsten av asymtomatisk systolisk vänsterkammardysfunktion är av samma storleksordning. Förekomsten av hjärtsvikt ökar påtagligt med åldern och upp till tio procent av personer över 80 år har symtomgivande hjärtsvikt. Ända upp i de högsta åldrarna dominerar männen bland de sjukhusvårdade patienterna med hjärtsvikt. Medelåldern för hjärtsviktspatienter är ungefär 75 år. Hjärtsvikt är en av de kvantitativt vanligaste diagnoserna inom sjukvården.

### Prognos

Hjärtsvikt, oavsett bakomliggande orsak, är ett allvarligt tillstånd med hög mortalitet. Livskvaliteten är nedsatt i större utsträckning än vid andra kroniska sjukdomar.

Före introduktionen av modern hjärtsviktsbehandling var dödligheten cirka 5–10 % per år vid lindrig hjärtsvikt. Prognosen försämras med ökande svårighetsgrad av svikten. Dödligheten bland de sjukaste patienterna var minst 40–50 % per år. Eftersom asymtomatisk systolisk vänsterkammardysfunktion ofta utvecklas till hjärtsvikt är också detta tillstånd förenat med dålig prognos med en årlig dödlighet på cirka 5 % utan adekvat behandling. Prognosen är således i många fall sämre än för flera vanliga cancersjukdomar.

Tidig och korrekt diagnostik, optimal omsorg och behandling kan dock förbättra prognosen och livskvaliteten påtagligt.

### Etiologi

De vanligaste orsakerna till hjärtsvikt är ischemisk hjärtsjukdom och hypertoni som tillsammans orsakar ungefär 75 % av alla fall av hjärtsvikt. Hjärtsvikt kan utvecklas långsamt med en period med asymtomatisk vänsterkammardysfunktion som vid hypertoni och klaffel eller hastigt som vid hjärtinfarkt. Klaffel utgör en relativt ovanlig, men viktig orsak till hjärtsvikt, eftersom det kan finnas möjlighet till kirurgisk

behandling. Andra orsaker till hjärtsvikt är hjärtmuskelsjukdomar (kardiomyopatier), takyarytmier, diabetes och tyreoidearubbningar.

Det är viktigt att ställa en korrekt etiologisk diagnos vid hjärtsvikt för att ge möjlighet att behandla underliggande tillstånd. Tillstånd vilka, förutom hjärtkärslsjukdom, kan utlösa eller förvärra hjärtsvikt anges i Faktaruta 1.

## Patofysiologi

### Faktaruta 1.

#### Faktorer som kan utlösa eller försämra hjärtsvikt

Bristfällig följsamhet till ordinerad behandling  
 Anemi  
 Infektion  
 Tyreoidearubbningar  
 Alkohol  
 Arytmi  
 Lungsjukdomar såsom KOL  
 Lungembolism  
 Behandling med NSAID och andra läkemedel som t.ex. vissa cytostatika

Nedsatt hjärtfunktion medför minskad slagvolym och hjärtminutvolym vilket påverkar kardiovaskulära reflexer. Därvid aktiveras neurohormonella mekanismer framför allt det sympatiska nervsystemet och renin-angiotensin-aldosteron-systemet (RAAS). Detta leder till utveckling och progression av hjärtsviktssyndromet genom salt- och vätskeretention, hypertrofi och/eller dilatation av hjärtmuskeln, proliferation av interstitiell bindväv, ökat perifert kärlmotstånd, nedsatt vävnadsmetabolism, påverkan på koronarblodflödet och myocyterna samt celldöd vilket ytterligare försämrar hjärtsvikten.

## Diagnostiska kriterier

Hjärtsvikt kan praktiskt definieras utifrån följande tre kriterier – varav åtminstone de två första skall vara uppfyllda.

1. Symtom på hjärtsvikt (i vila eller under arbete).
2. Objektiva tecken på hjärt dysfunktion, systolisk och/eller diastolisk (i vila).
3. Klinisk förbättring efter behandling av hjärtsvikt (i de fall diagnosen är osäker).

## Typer av hjärtsvikt

Hjärtsvikt kan orsakas av systolisk eller diastolisk dysfunktion. Oftast förekommer dessa tillstånd samtidigt. Vid hjärtsvikt orsakad av övervägande diastolisk dysfunktion, dvs. när återfyllnaden av hjärtat är påverkad, kan patienterna ha typiska symtom och/eller kliniska tecken på hjärtsvikt trots normal eller nästan normal ejektionsfraktion.

Med asymtomatisk nedsättning av den systoliska eller diastoliska funktionen menas en med objektiva mätmetoder påvisad störning av hjärtats arbete utan samtidigt symtom.

## Symtom och kliniska fynd vid hjärtsvikt

Diagnosen hjärtsvikt förutsätter symtom och kliniska fynd. Inget enskilt symtom eller fynd är patognomont för hjärtsvikt. Symtom är ett subjektivt illabefinnande, t.ex. svullna ben och andnöd, till skillnad från kliniska fynd som innebär objektiva uttryck för sjukdom t.ex. lunggrassel eller ödem.

En noggrann värdering krävs därför av såväl anamnes som kliniska fynd (Faktaruta 2). De symtom som diagnosen grundar sig på är oftast andfåddhet och trötthet. Symtom är viktiga för styrning av behandlingsintensiteten. Symtomen bör därför beskrivas noga och gärna objektiviseras med något mätinstrument för att behandlingseffekterna skall kunna värderas bättre. Symtomspecifik värdering exempelvis av trötthet, kan göras med instrument som beskriver intensiteten och karaktären av symtomen. Skattning av ansträngningsrelaterade symtom kan med fördel göras med hjälp av VAS- eller Borgskalan.

## Objektiva mätmetoder

Det finns ett antal objektiva mätmetoder för att bedöma hjärtats systoliska och diastoliska funktion.

Ekokardiografi är den mest använda metoden, och är tillräckligt bra för att diagnostisera de flesta tillstånd. Vid nedsatt ”eko-fönster” eller vid speciella frågeställningar som vid komplicerade klaffel eller andra strukturella defekter bör MR övervägas.

Mätning av ejektionsfraktionen (EF) är den mest använda mätmetoden för bedömning av den systoliska funktionen. EF är slagvolymen dividerad med den diastoliska volymen. Den är normalt över 50 % och beroende av flera faktorer med en relativt betydande variabilitet intra- och interindividuellts liksom över tid. EF kan graderas enligt följande:

Normal EF: > 50 %

Lätt nedsatt EF: 40–49 %

Måttligt nedsatt EF: 30–39 %

Uttalat nedsatt EF: < 30 %.

Det har visat sig praktiskt att indela den diastoliska funktionen i en fyrgradig skala.

1. Normal
2. Relaxationsstörning (lindrig)
3. Pseudonormal (måttlig)
4. Restriktiv (svår)

Vid alla grader av nedsättning av diastolisk funktion föreligger störd och förlängd relaxation, således även vid pseudonormal och restriktiv störning, men vid de två sistnämnda är relaxationsstörningen ”maskerad” vid eko/Dopplerundersökning. Vid nedsatt systolisk funktion föreligger oftast även störningar av den diastoliska funktionen.

Klassificering utifrån EF, mätning av vänsterkammervolym och syreupptag vid arbetsprov belyser hjärtsvikt på olika sätt. Dessa metoder ger var för sig oberoende prognostisk information.

**Faktaruta 2. Symtom och kliniska fynd vid hjärtsvikt**

<b>Symtom</b>	Andfåddhet i vila eller vid ansträngning Trötthet Nattlig hosta Nattlig dyspné Nykturi Aptitlöshet samt illamående Nedstämdhet Smärtor inklusive buksmärtor Psykiska besvär såsom koncentrationssvårigheter
<b>Kliniska fynd</b>	Rassel över lungorna Perifera ödem Takykardi Halsvenstas Hepatomegali Takypné Tredje eller fjärde hjärtton ("galopptrytm") Perifer cyanos/kyla Pleuravätska Ascites

Symtomen kan vara atypiska och svårtolkade speciellt hos kvinnor, äldre, överviktiga personer samt patienter med lungsjukdomar.

**Funktionsbedömning**

Hjärtsvikt kan graderas i fyra klasser enligt New York Heart Association (NYHA):

Grad	Klinisk bild
NYHA I	Nedsatt vänsterkammarmfunktion utan symtom.
NYHA II	Symtom vid mer än måttlig ansträngning.
NYHA III	Symtom vid lätt till måttlig ansträngning (från gång i lätt uppförsbacke till av- och påklädning).
NYHA IV	Symtom i vila. Ökande symtom vid minsta aktivitet. Individer i denna funktionsgrupp är sängliggande större delen av tiden.

**Natriuretiska peptider**

Analys av plasmakoncentrationerna av de natriuretiska peptiderna brain natriuretic peptide (BNP) och n-terminal-pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) underlättar diagnostiken vid misstanke om hjärtsvikt. Dessa biomarkörer ska dock inte användas isolerat, utan i kombination med klinisk bedömning. Det största diagnostiska värdet ses hos patienter med obehandlad misstänkt hjärtsvikt och hos dessa har BNP och NT-proBNP ett högt negativt prediktivt värde och den diagnostiska nyttan är framför allt att utesluta hjärtsvikt. Vid akut dyspné talar ett BNP < 100 ng/L (med Biosite Diagnostics metod) eller ett NT-proBNP < 300 ng/L (med Roche Diagnostics metod) starkt emot hjärtsvikt. Vid högre värden är sannolikheten för hjärtsvikt relativt hög, men diagnosen måste konfirmeras med ekokardiografi. Lämpliga beslutsgränser inom öppenvården är fortfarande ej definierade på grund av den stora variabiliteten med hänsyn till kön och ålder. Tillsvidare rekommenderas att man inom öppenvården använder

metodernas övre referensvärden som beslutsgränser, eller i tveksamma fall konsulterar specialist.

**Diagnostik vid misstänkt hjärtsvikt**

Initial utredning vid misstänkt hjärtsvikt innefattar anamnes, status, EKG, samt mätning av natriuretisk peptid (BNP eller NT-proBNP) (Figur 1).

Vid avsaknad av kliniska fynd, normalt EKG och normala nivåer av natriuretisk peptid är hjärtsvikt osannolik och andra orsaker bör i första hand övervägas. Symtom, som liknar de vid hjärtsvikt kan förekomma vid många sjukdomstillstånd (Faktaruta 3).

**Faktaruta 3. Viktiga differentialdiagnoser vid utredning av hjärtsvikt**

- Lungsjukdomar, särskilt KOL
- Övervikt
- Myokardischemi utan angina pectoris
- Lungemboli
- Sömnapné

Vid kvarstående misstanke pga. patologiskt EKG och förhöjda nivåer av natriuretisk peptid bör patienten utredas vidare med i första hand ekokardiografi.

Vid hjärtsviktdiagnos bör grad och typ av funktionsnedsättning samt etiologi noggrant värderas. Anamnestiskt bör man lägga speciell vikt på tidigare hjärt-kärlsjukdom inklusive hypertoni och perifer ateroskleros, lungsjukdom och diabetes mellitus. Kliniskt betydelsefull klaffsjukdom bör uteslutas. Laboratorieundersökningar bör i övrigt omfatta: Hb, LPK, CRP, elektrolyter, lever-, njur- och tyreoidafunktion samt p-glukos. Lungröntgen/spiometri behöver göras vid misstanke om samtidig lungsjukdom.

### Vårdnivå

Patienter med hjärtsvikt är vanliga och många patienter med hjärtsvikt kan skötas i primärvården. Man bör i vissa fall överväga remiss till kardiologisk specialistvård (Faktaruta 4). Många patienter bör efter kardiologbedömning kunna återremitteras till sin primärvårdsläkare.

### Hjärtsviktsmottagning

Hos patienter som vårdats på sjukhus för kronisk hjärtsvikt medför uppföljning på hjärtsviktsmottagning minskad morbiditet och mortalitet (Evidensgrad 1). Bland fördelarna med hjärtsviktsmottagningar märks bättre motiverade och informerade patienter vilket leder till förbättrad egenvård, följsamhet till behandling och förbättrad livskvalitet. Patienter som krävt sjukhusvård pga. försämrade hjärtsvikt bör följas upp på hjärtsviktsmottagning och stabiliseras före återremittering till primärvården (Rekommendationsgrad A). Patienter med symtomgivande hjärtsvikt i primärvården bör kunna erbjudas bedömning (se ovan) på hjärtsviktsmottagning.

Hjärtsviktsmottagningar, liksom sjukhusavdelning där hjärtsviktspatienter vårdas, bör bemannas av läkare med kompetens inom hjärtsviktsområdet och specialutbildade hjärtsviktssjuksköterskor. Organisation och lokalisering av enheterna bör anpassas till lokala förhållanden. Lämpliga uppgifter beskrivs i Faktaruta 5.



Figur 1. Diagnostisk algoritm vid hjärtsvikt modifierad efter ESC:s riktlinjer.

#### Faktaruta 4 . Exempel på situationer när remittering till specialistvård såsom invärtesmedicinare/hjärtspecialist/hjärtsviktsmottagningar bör övervägas

- Unga patienter
- Osäker diagnos och/eller etiologi
- Instabil hjärtsvikt
- Terapirefraktära tillstånd
- Allvarliga arytmier
- Misstanke om primära klaffel
- Ischemisk hjärtsjukdom där intervention kan bli aktuell
- Allvarligt nedsatt njurfunktion
- Symtomatisk hypotension
- Annan komplicerande sjukdom, t.ex. insulinbehandlad diabetes mellitus.

## Faktaruta 5. Lämpliga uppgifter för en hjärtsviktsmottagning

- Verifiera diagnos
- Optimera och utvärdera medicinsk behandling
- Funktionsdiagnostik
- Information och utbildning av patienter och anhöriga:
  - anpassad livsstil
  - anpassad fysisk aktivitet
  - symtommonitorering för tidig detektion av förändringar t.ex. viktökning pga. vätskeretention
  - flexibel diuretikabehandling
- Tidig uppföljning efter sjukhusvård
- Tät uppföljning av patienter med svår hjärtsvikt
- Initiera:
  - vårdprogram i samarbete med andra vårdgivare
  - regelbunden utbildning
  - kvalitetsuppföljning
- Utgöra kompetens- och forskningscentrum
- Vara remiss och rådgivningsinstans för primär- och slutenvård.

## Hälsoekonomi

Den största kostnaden för behandling av hjärtsvikt utgörs av sjukhusvård (cirka 70 %). Åtgärder som minskar behovet av sjukhusvård är oftast kostnads-effektiva. Följande åtgärder har samtliga visats leda till minskat behov av sjukhusvård: Behandling med ACE-hämmare, betablockerare, angiotensinreceptorblockerare (ARB), aldosteronantagonister, resynkronisering med biventrikulär pacemaker (Cardiac Resynchronisation Therapy, CRT) och implanterbar defibrillator (IntraCardiac Defibrillator, ICD), fysisk träning samt uppföljning på hjärtsviktsmottagning.

## Icke-farmakologisk behandling

Patienter med hjärtsvikt bör erbjudas anpassad fysisk träning. Dessutom bör patienter och deras anhöriga få information och utbildning om sjukdomen och vid behov erhålla psykosocialt stöd. Det finns även goda skäl att, trots att vetenskapliga belägg i vissa fall saknas, ge råd om livsföring (Faktaruta 6).

## Faktaruta 6. Fysisk aktivitet och träning (Rekommendationsgrad B)

### Fysisk aktivitet och träning

Råd om regelbunden fysisk aktivitet och deltagande i anpassad träning bör erbjudas till alla patienter i NYHA II–III. Sjukgymnast bör konsulteras för uppläggning av individbaserat träningsprogram. Träningsprogrammet kan omfatta såväl konditionsträning som perifer muskelträning eller träning i varmvattenbassäng.

## Vaccinationer (Rekommendationsgrad B)

### Vaccinationer

Årlig vaccination mot influensa rekommenderas till alla patienter med hjärtsjukdom. De bör dessutom ges en grundvaccination med pneumokockvaccin.

## Livsstilsråd (Rekommendationsgrad D)

### Kost

Hjärtsviktsspecifik kost finns ej men näringstillskott rekommenderas vid kakexi. Små portioner kan vara en fördel, liksom att kost som leder till förstoppning undviks.

### Salt och vätskeintag

Regelbunden viktkontroll är av värde för att upptäcka tendens till vätskeretention. Värdet av saltrestriktion är inte utrett men överdrivet vatten- och saltintag bör undvikas.

### Rökning

Rökstopp.

### Alkohol

Stora mängder alkohol kan inducera och förvärra hjärtsvikt. Måttligt intag, t.ex. en till två glas vin/dag, är sannolikt inte skadligt.

### Sexuell aktivitet

Individuellt anpassad rådgivning.

### Resor

Effekter av ändrad diet kan ge diarré varför effekter på vätskebalansen bör beaktas särskilt vid behandling med ACE-hämmare och ARB.

## Farmakologisk behandling

### Aktuella läkemedel

De läkemedel som har visats minska sjukligheten och förlänga överlevnaden vid systolisk vänsterkammardysfunktion med eller utan hjärtsvikt är sådana som hämmar aktiveringen av de neuroendokrina systemen, dvs. betablockerare, ACE-hämmare, ARB och aldosteronantagonister. I de studier som genomförts har sammantaget ingen skillnad i behandlingseffekt påvisats mellan kvinnor och män. Behandling med dessa läkemedel blir i allmänhet livslång.

Läkemedel som enbart påverkar hemodynamiken utan att långsiktigt hämma den neuroendokrina aktiveringen kan ge symtomatisk lindring men har i allmänhet osäkra effekter på mortaliteten.

### Patienter med asymtomatisk systolisk vänsterkammardysfunktion

- *Utan känd hjärtinfarkt*

Patienter med påvisad måttligt till uttalat nedsatt systolisk vänsterkammardysfunktion utan tidigare känd infarkt bör behandlas med ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 7).

- *Efter hjärtinfarkt*

Behandling med ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A) och betablockerare (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 8) påbörjas så snart som möjligt.

### Patienter med kronisk hjärtsvikt och systolisk vänsterkammardysfunktion med eller utan genomgången hjärtinfarkt

#### Lätt hjärtsvikt (NYHA II)

Vid måttligt till uttalat nedsatt systolisk funktion av vänster kammare med lätta sviktsymtom ges såväl ACE-hämmare (Faktaruta 7) som betablockerare (Faktaruta 8) (Rekommendationsgrad A). Behandlingen inleds vanligen med en ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A) men baserat på den kliniska bilden kan behandlingen i vissa fall påbörjas med betablockerare (Rekommendationsgrad B). Om patienten har symtom som tyder på vätskeretention ges även loopdiuretika. Vid ACE-hämmareintolerans (vanligen hosta, mer sällan angioödem) kan ARB i stället ges (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 9). Efter symtomförbättring bör diuretikadosen minskas med målsättning att diuretika sätts ut.

#### Måttlig till svår hjärtsvikt: (NYHA III–IV)

Loopdiuretika ges vid symtom och/eller tecken på vätskeretention (Rekommendationsgrad B). Efter symtomförbättring bör diuretikadosen minskas med målsättningen att diuretikabehandlingen på sikt sätts ut.

Standardbehandling utgörs av ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 7) och betablockerare (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 8). Behandlingen inleds oftast med en ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A) men baserat på den kli-

niska bilden kan behandlingen påbörjas med betablockerare (Rekommendationsgrad B). Betablockerare sätts dock först in när hjärtsvikten har stabiliserats och eventuell vätskeretention har behandlats. Vid ACE-hämmareintolerans (vanligen hosta, mer sällan angioödem) kan ARB i stället ges (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 9).

Om patienten efter uppnådda måldoser av ACE-hämmare och betablockerare, har kvarstående måttliga eller uttalade hjärtsviktsymtom bör tilläggsbehandling ske med antingen ARB (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 9) eller aldosteronantagonisten spironolakton (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 10). Vid fortsatta symtom läggs till det alternativ som ej valts i första hand (Rekommendationsgrad B). Om hormonella biverkningar av spironolakton uppkommer kan eplerenon ges (Rekommendationsgrad D, Faktaruta 10). Vid denna typ av kombinationsbehandling bör s-kalium och s-kreatinin noggrant följas, särskilt hos äldre, pga. risk för hyperkalemi och njurinsufficiens. Vid uppkomst av sådana sidoeffekter reduceras i första hand dosen av endera eller båda läkemedlen, i andra hand utsätts ett eller båda läkemedlen.

### Kvarstående symtom (NYHA III–IV) trots ovanstående behandling

#### Medicinteknisk behandling

Patienter med funktionsklass NYHA III–IV trots ovanstående omfattande behandling kan vara aktuella för CRT med eller utan ICD eller hjärttransplantation (se särskilt avsnitt).

#### Farmakologisk behandling då medicinteknisk behandling inte är aktuell

Digoxin kan prövas för symtomlindring (Rekommendationsgrad B), men huvudindikationen är förmaxflimmer (Rekommendationsgrad D). Serumkoncentrationen bör följas upp när behandlingen har stabiliserats. Behandling med digoxin och diuretika bör fortlöpande omprövas. Kvarstående symtomförbättring bör föranleda försök till dosreduktion av diuretika.

Vid uttalad dyspné kan behandling med långtidsverkande nitrater prövas (Rekommendationsgrad D).

### Patienter med hjärtsvikt i det omedelbara efterförloppet av hjärtinfarkt

Diuretika ges vid vätskeretention. Efter symtomförbättring bör diuretikadosen minskas med målsättningen att sättas ut. Standardbehandling utgörs av ACE-hämmare (Rekommendationsgrad A, Faktaruta 7). Vid ACE-hämmareintolerans (vanligen hosta, mer sällan angioödem) bör ARB ges (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 9), som har jämförbara effekter med ACE-hämmare i denna situation.

**Faktaruta 7****Behandling med ACE-hämmare**

Dosering av ACE-hämmare med dokumenterad effekt på sjuklighet och överlevnad vid hjärtsvikt och/eller nedsatt systolisk vänsterkammerfunktion. Måldos eftersträvas.

	Startdos (mg)	Måldos (mg)
Kaptopril	6,25×2–3	50×2–3
Enalapril	2,5–5×2	10×2
Lisinopril	2,5–5×1	20×1
Ramipril	1,25×1	5×2, (10×1)
Trandolapril	0,5×1	4×1

Dosen dubblas varje till varannan vecka med kontroll av s-kreatinin och s-kalium. Om patienten är under noggrann kontroll kan dosökningen ske oftare.

**Faktaruta 8****Behandling med betablockerare**

Dosering av betablockerare med dokumenterad effekt på sjuklighet och överlevnad vid hjärtsvikt och/eller nedsatt systolisk vänsterkammerfunktion. Måldos eftersträvas.

Betablockerare	Startdos (mg)	Dossteg (mg)	Måldos (mg)
Bisoprolol	1,25×1	2,5→3,75→5→7,5→10×1	10×1
Karvedilol	3,125×2	6,25→12,5→25×2	25×2
Metoprololsuccinat	12,5×1 vid NYHA III–IV 25 mg×1 vid NYHA II	(25)→50→100→200×1	200×1

Doserna ökas med en till fyra veckors mellanrum under kontroll av hjärtfrekvens och blodtryck. Om patienten är under noggrann kontroll kan dosökningen ske oftare. Avvikelser från titrerings-schemat styrs utifrån symtomgivande hypotension och bradykardi.

**Faktaruta 9****Behandling med ARB**

Dosering av ARB med väl dokumenterad effekt på sjuklighet och överlevnad vid hjärtsvikt och/eller nedsatt systolisk vänsterkammerfunktion. Måldos eftersträvas.

	Startdos (mg)	Måldos (mg)
Kandesartan	4–8×1	32×1
Valsartan	20×2	160×2

Dosen dubblas varje till varannan vecka med kontroll av s-kreatinin och s-kalium. Om patienten är under noggrann kontroll kan dosökningen ske oftare.

**Faktaruta 10****Behandling med aldosteronantagonister**

Dosering av aldosteronantagonister med väl dokumenterad effekt på sjuklighet och överlevnad vid hjärtsvikt och/eller nedsatt systolisk vänsterkammerfunktion. Måldos eftersträvas.

Aldosteronantagonister	Startdos (mg)	Måldos (mg)
Eplerenon Vid postinfarkt-svikt (NYHA II–IV)	25×1	50×1 efter 4 veckor
Spironolakton Vid måttlig till svår svikt, NYHA III–IV	25×1	50×1 efter 8 veckor om ingen förbättring. Minskad dos vid hyperkalemi eller kreatininstegring

Kontroll av s-kreatinin och s-kalium efter fyra till sex dagar, därefter varje vecka tills stabila nivåer föreligger.

Om patienten har nedsatt systolisk vänsterkammarmfunktion och inte redan av andra skäl behandlas med betablockerare bör även en sådan sättas in (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 8). Hos dessa patienter bör också aldosteronantagonisten eplerenon sättas in (Rekommendationsgrad B, Faktaruta 10).

### **Symtomatisk hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion samt hjärtsvikt med diastolisk dysfunktion**

Hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion respektive hjärtsvikt med diastolisk dysfunktion är inte synonyma begrepp eftersom den förra diagnosen inte kräver påvisande av diastolisk funktionsstörning. Kunskapen om hur hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion skall diagnostiseras och behandlas är begränsad. Studier visar att 35–40 % av sjukhusvårdade patienter med hjärtsvikt har bevarad ejektionsfraktion. Kvinnor samt äldre patienter är vanligare inom denna grupp. Bakomliggande hypertoni är en vanlig orsak till dessa tillstånd. Patienter med hjärtsvikt och bevarad ejektionsfraktion, i likhet med patienter med nedsatt ejektionsfraktion, har ökad risk för kardiovaskulär död samt återkommande behov av sjukhusvård. Dessa patienter är också särskilt känsliga för förmaksflimmer. Behandling av patienter med hjärtsvikt och bevarad ejektionsfraktion baseras framför allt på mindre studier, ofta inriktade på funktion eller symtombegränsning. Följande rekommendationer kan ges:

- ARB i hög dos kan minska behov av sjukhusvård (Rekommendationsgrad B (korrigerig 2006-03-27)).
- Betablockerare kan ges för att minska behov av sjukhusvård (rekommendationsgrad B) samt för att sänka hjärtfrekvens och därmed förlänga diastole (Rekommendationsgrad B).
- ACE-hämmare kan förbättra relaxationen (Rekommendationsgrad D).
- Verapamil kan användas på samma indikation (Rekommendationsgrad D).
- Diuretika kan användas vid vätskeretention (Rekommendationsgrad D) (dosen omprövas kontinuerligt).

### **Medicinteknisk behandling**

Basen för all medicinteknisk behandling är en pågående optimal läkemedelsbehandling.

### **Resynkroniseringsbehandling med biventrikulär pacing (CRT)**

CRT är en ny behandlingsmöjlighet för utvalda patienter med måttlig till uttalad hjärtsvikt vilken minskar symtom, morbiditet och mortalitet (Evidensgrad I).

CRT bör erbjudas till patienter med måttliga till svåra symtom (NYHA III–IV) med sinusrytm, QRS  $\geq$  120 msec och ejektionsfraktion  $<$  35 % (Rekommendationsgrad A).

### **Behandling med implanterbar defibrillator (ICD)**

#### **Sekundärprofylaktisk indikation**

För att förbättra överlevnaden bör ICD ges till hjärtsviktpatienter som överlevt hjärtstopp eller haft påvisad kammartackykardi (Rekommendationsgrad A).

#### **Primärprofylaktisk indikation**

ICD kan övervägas till patienter som har haft hjärtinfarkt för mer än 40 dagar sedan, har ejektionsfraktion  $<$  35 % och är utan annan samtidig sjukdom som innebär en nedsatt överlevnad till under ett till två år (Rekommendationsgrad A).

#### **Hjärttransplantation**

Hjärttransplantation, och i förekommande fall hjärt-pump, är etablerade behandlingsformer för patienter med mycket svår hjärtsvikt med kort förväntad överlevnad som uppfyller accepterade kriterier för detta. Hjärttransplantation är endast aktuell där inga andra, medicinska eller kirurgiska, behandlingsalternativ återstår.

För patienter i NYHA IV som utreds inför hjärttransplantation bör även ICD och CRT övervägas.

### **Antiarytmisk behandling vid kronisk hjärtsvikt**

#### **Förmaksflimmer**

Hög kammarfrekvens kan utlösa och orsaka hjärtsvikt. Vid hjärtsvikt med förmaksflimmer bör man sikta på att återställa sinusrytm alternativt eftersträva effektiv frekvensreglering under arbete och vila.

Frekvensreglering vid förmaksflimmer bör ske med betablockerare (Rekommendationsgrad A). Om denna behandling ej är tillräcklig kan digoxin läggas till (Rekommendationsgrad A). I akuta situationer med hög kammarfrekvens och dålig systolisk funktion är digoxin förstahandsmedel. Patienter med kvarstående symtom eller där man inte uppnår effektiv frekvensreglering bör hänvisas till hjärtspecialist för ställningstagande till utökad farmakologisk behandling med t.ex. amiodaron eller annan behandling som t.ex. His ablation efter pacemakerinläggning.

#### **Kammararytmier**

Ventrikulära arytmier är vanliga i samband med hjärtsvikt. Behandling med ACE-hämmare/ARB, aldosteronantagonister och betablockerare vid hjärtsvikt har visat minskad risk för plötslig död. Det föreligger ingen indikation för rutinmässig behandling med specifika antiarytmika då sådan behandling har visats medföra ökad dödlighet pga. proarytmisk effekt och reducerad hjärtfunktion (Rekommendationsgrad A). Patienter med hjärtsvikt och symtomgivande ventrikulära arytmier bör bedömas av hjärtspecialist.



## Antikoagulantia och trombocythämmare vid hjärtsvikt

Det finns inga övertygande prospektiva studier som visar skyddande effekt av antikoagulantia hos patienter med sinusrytm och hjärtsvikt. Sviktpatienter med förmaksflimmer bör däremot antikoagulantibehandlas (Rekommendationsgrad A). Acetylsalicylsyra kan minska behandlingseffekten av ACE-hämmare. Hos patienter med terapieresistent hjärtsvikt av ischemisk genes bör därför behandling med acetylsalicylsyra omvärderas. Dessa patienter kan istället behandlas med antikoagulantia (Rekommendationsgrad A).

## Äldre

Patienter över 80 år är underrepresenterade i de stora hjärtsviktstudierna. I de studier där man särskilt analyserat data från äldre patienter har man inte funnit att behandlingseffekten påverkats av åldern. Bristfällig diagnostik samt underbehandling med ACE-hämmare och betablockerare är vanligt hos äldre. Äldre patienter har ofta många samtidiga sjukdomar och

polyfarmaci vilket försvårar diagnostiken och ökar risken för läkemedelsbiverkningar. Med tanke på de stora behandlingstvinsterna av modern hjärtsviktsterapi bör denna prioriteras högt och övrig terapi omprövas.

Om läkemedel titreras varsamt, läkemedelsdoser anpassas och patienten följs noggrant går det för det mesta att genomföra rekommenderad kombinationsbehandling även till mycket gamla patienter med hjärtsvikt.

## Palliativ omvårdnad

Samma synsätt som genomsyrar god palliativ cancervård bör också omfatta den palliativa hjärtsviktsvården där syftet inte är att förlänga livet. Om möjligt bör den svårt sjuke patienten erbjudas avancerad sjukvård i hemmet som alternativ till sjukhusvård. Ambitionen måste vara att på alla sätt optimera patientens symtomlindring. Detta kan innebära reducerad eller avslutad basbehandling och insättning av symtomlindrande läkemedel som morfin, bensodiazepiner, loop-diuretika och oxygen.

### Kvalitetsgradering av evidens

(efter NHS Research and Development, 1999; [http://www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp#levels](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp#levels)).

- 1 a Systematisk analys av randomiserade kontrollerade studier med homogenitet
- 1 b Minst en stor randomiserad kontrollerad studie
- 1 c "Allt eller intet" uppfylls när alla patienter dog innan behandlingen blev tillgänglig men några överlever med behandlingen, eller – några överlevde utan behandling men med behandling överlever alla
- 2 a Systematisk analys av kohortstudier med homogenitet
- 2 b Individuella kohortstudier inklusive randomiserade kontrollerade studier med lågt bevisvärde (låg kvalitet, vida konfidensintervall, låg inklusion av vissa subgrupper i en studie etc.)
- 2 c "Utfallsstudier" ("Outcomes Research")
- 3 a Systematisk analys av fall-kontrollstudier med homogenitet
- 3 b Individuella fall-kontrollstudier
- 4 Fallserier med fall-kontrollstudier och kohortstudier med låg kvalitet
- 5 Expertsynpunkter utan kritiska analyser eller baserade på fysiologi etc.

### Gradering av rekommendationer

- A Baseras på evidensgrad 1a, b eller c
- B Baseras på evidensgrad 2a, b och c samt 3a och b
- C Baseras på evidensgrad 4
- D Baseras på evidensgrad 5

### Deltagarlista

*Deltagarnas jävsförhållanden finns återgivna på Läkemedelsverkets webbplats, [www.mpa.se](http://www.mpa.se).*

Senior expert Jane Ahlqvist Rastad  
Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

Docent Bert Andersson  
Hjärtmottagningen  
Blå stråket 3  
SU/Sahlgrenska  
413 45 Göteborg

Professor Björn Beermann  
Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

Docent Claes-Håkan Bergh  
Kardiologi  
SU/Sahlgrenska  
413 45 Göteborg

Assistent Kristina Bergström  
Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

Professor Kurt Boman  
Medicin-Geriatrik kliniken  
Skellefteå lasarett  
931 86 Skellefteå

Projektsamordnare Christina Brandt  
Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

Sjukgymnast, Med Dr Åsa Cider  
Sjukgymnastiken  
SU/Sahlgrenska  
413 45 Göteborg

Professor Ulf Dahlström  
Kardiologkliniken  
Univ sjukhuset  
581 85 Linköping

Docent, överläkare Magnus Edner  
Medicinkliniken  
Danderyds sjukhus  
182 88 Danderyd

Docent Inger Ekman  
Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitetet  
Vårdvetenskapliga fakulteten  
Box 457  
405 30 Göteborg

Alexandra Fleetwood  
InVivo Communications  
Invices AB  
Engelbrektsplan 2  
Box 3104  
103 62 Stockholm

Med dr Lennart Forslund  
Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

Överläkare Inger Hagerman  
Hjärtkliniken M52  
Karolinska Univ sjukhuset, Huddinge  
141 86 Stockholm

Med dr Anders Halling  
Lyckeby Vårdcentral  
Källevägen 12  
371 62 Lyckeby

Docent, bitr öl Tomas Jernberg  
Hjärtkliniken  
Karolinska Univ sjukhuset, Huddinge  
141 86 Huddinge

Distriktsläkare Tomas Kanter  
VC Anderslöv  
Sjukhemsvägen 11  
231 70 Anderslöv

Docent, överläkare Bodil Lernfelt  
Geriatriska kliniken  
SU/Östra  
416 85 Göteborg

Överläkare Cecilia Linde  
Hjärtkliniken  
Karolinska Univ sjukhuset, Solna  
171 76 Stockholm

Distriktsläkare Claes Lundgren  
AHS-Viool  
Skellefteå lasarett  
931 86 Skellefteå

Reserveläge Urd Lyngé Kielgast  
Institut for Rationel Farmakoterapi  
Lægemiddelstyrelsen  
Axel Heides Gade 1  
2300 København S.  
Danmark

Överläkare Inger Meijer-Carlsson  
Kardiologkliniken  
Södersjukhuset  
118 83 Stockholm

Överläkare Magnus Peterson  
Medicinkliniken  
Sjukhuset i Lidköping  
531 85 Lidköping

Professor Annika Rosengren  
Medicinkliniken  
SU/Östra  
416 85 Göteborg

Professor Lars Rydén  
Hjärtkliniken  
Karolinska Univ sjukhuset, Solna  
171 76 Stockholm

Professor Karin Schenck-Gustafsson  
Hjärtkliniken  
Karolinska Univ sjukhuset, Solna  
171 76 Stockholm

Professor Karl Swedberg  
Medicinkliniken  
SU/Östra  
416 85 Göteborg

Sjuksköterska, docent Anna Strömberg  
Kardiologiska kliniken  
Linköpings Univ sjukhus  
581 85 Linköping

Professor Anders Waldenström  
Kardiologen/Hjärtcentrum  
Norrlands Univ sjukhus  
901 85 Umeå

Ass prof Ronnie Willenheimer  
Kardiologkliniken  
Univ sjukhuset MAS  
205 02 Malmö

Docent, överläkare Gerhard Wikström  
Kardiologkliniken  
Akademiska sjukhuset  
751 85 Uppsala