

Hjärtsvikt



Läkemedels- kommitténs terapirekommendation

för Region Värmland

Fastställd: 19 maj 2019
Gäller: t.o.m. 7 maj 2021

Dokumenttyp Terapirekommendation	Ansvarig verksamhet Läkemedelskommittén	Version 1	Antal sidor 10
Dokumentägare Ola Hallén Verksamhetschef hjärt- och akutmedicin, ordförande terapigrupp hjärta-kärl	Fastställare Tobias Kjellberg Hälso- och sjukvårdschef	Giltig fr.o.m. 2019-05-08	Giltig t.o.m. 2021-05-07

Hjärtsvikt

Gäller för: Hälso- och sjukvård

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Bakgrund	3
Definition och orsaker	3
Prevalens	3
Prognos.....	3
Terminologi	3
Diagnostik.....	4
Symtom och kliniska fynd.....	4
EKG och lungröntgen.....	4
NT-proBNP och andra prover vid hjärtviktsdiagnostik	4
Ekokardiografi	5
Övrig bilddiagnostik	5
Utredningsalgoritm	5
Ansvarsfördelning.....	5
Behandling.....	6
Icke farmakologisk behandling.....	6
Farmakologisk behandling vid HF-PEF.....	6
Farmakologisk behandling vid HF-REF.....	6
Aktuella läkemedel	7
Intravenös järnbehandling	8
Beakta njurfunktionen.....	8
Äldre patienter	9
Medicinteknisk behandling (devicebehandling).....	9
Kardiell Resynkroniseringsbehandling (CRT)	9
Implanterbar defibrillator (ICD).....	9
Uppföljning/utvärdering/utsättning.....	10
Referenser	10

Sammanfattning

Hjärtsvikt är ett syndrom som innefattar flera symtom och kliniska fynd, oftast med en smygande debut. Hjärtsvikt har alltid en bakomliggande orsak, där de två vanligaste är ischemisk hjärtsjukdom och hypertoni (80 %). Hjärtsvikt indelas i två grupper:

1. Hjärtsvikt med nedsatt systolisk funktion (HF-REF, EF <50 %)
2. Hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion (HF-PEF, EF ≥50 %)

Skatta alltid hjärtsvikt med hjälp av NYHA, både i samband med slutenvård- och öppenvårdsbesök.

Noggrann anamnes och klinisk diagnostik:

1. EKG och NT-proBNP. OBS! Gränser för uteslutande av hjärtsvikt.
2. Ekokardiografi vid avvikande EKG och/eller förhöjt NT-proBNP.
3. Överväg lungröntgen.
4. Behandling kan inledas vid klinisk stark misstanke i kombination med förhöjt NT-proBNP i väntan på ekokardiografi och definitiv diagnos.
5. Överväg remiss för unga patienter, gravida, osäker diagnos och/eller etiologi, instabil hjärtsvikt, terapirefraktära tillstånd, allvarliga arytmier, misstanke om bakomliggande klaffel, ischemisk hjärtsjukdom där intervention kan bli aktuell, allvarligt nedsatt njurfunktion med benägenhet för elektrolytrubbningar eller annan komplicerande sjukdom.

Terapi vid HF-REF:

1. ACE-hämmare upp till måldos. Dosdubbling varje/varannan vecka. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium.
2. Betablockerare upp till måldos. Dos ökas med 1-4 veckors mellanrum.
3. Aldosteronantagonister upp till måldos. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium inom 14 dagar. Behandling med aldosteronantagonister bör övervägas tidigt i behandlingstrappan (NYHA II).
4. ARB vid ACE-hämmar intolerans, upp till måldos. Dosdubbling varje/varannan vecka. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium.
5. ARNI (för närvarande endast Entresto). Insättning sker av kardiolog och internmedicinare enligt riktlinjer 2017.
6. Ivabradin (Procoralan). Insättning sker i diskussion med kardiolog och internmedicinare.
7. Loop-diuretika vid vätskeretention. Efter symptomförbättring bör diuretikadosen minskas med målsättning att diuretika på sikt ska sättas ut.

Vid kvarvarande symtom (NYHA II-IV) trots optimal behandling, remiss till kardiolog för ställningstagande till fortsatt utredning och devicebehandling (se även punkt 5 under diagnostik ovan).

Terapi vid HF-PEF:

I nuläget saknas evidens för behandling med ACE hämmare/ARB, betablockerare och MRA. Adekvat behandling av komorbiditet (hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom, obesitas, diabetes, förmaksflimmer, KOL och OSAS) bör beaktas. Symtombehandling med loopdiuretika är aktuell.

Bakgrund

Definition och orsaker

Hjärtsvikt är ett syndrom med typiska symtom och kliniska fynd orsakat av någon strukturell skada på hjärtat. Hjärtsvikt betyder att hjärtat har en oförmåga att för stunden upprätthålla adekvat cirkulation. Har oftast en smygande debut, men kan också uppstå akut. I det följande omtalas kronisk hjärtsvikt. Kranskärslsjukdom och hypertoni står för närmare 80 % av orsaken till hjärtsvikt. Hypertoni, diabetes, klaffel, alkohol och kardiomyopati är andra orsaker. Det är vanligt att en hjärtsvikt akut försämras, exempelvis i samband med hjärtinfarkt, arytmier och infektioner. Det är viktigt att försöka utreda vad som ligger bakom hjärtsvikten, både den kroniska och den akuta försämringen. Det kan vara botbara orsaker eller andra åtgärder som kan vidtas som kan förbättra prognosen.

Hjärtsvikt indelas i hjärtsvikt med nedsatt systolisk funktion (HF-REF, EF <40 %) och hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion (HF-PEF, EF ≥50 %). Gruppen där emellan kallas hjärtsvikt med "midrange" EF (HF-mrEF). Det diskuteras fortfarande hur denna grupp bör behandlas. I denna riktlinje räknas personer med EF mellan 40% och 49% till gruppen HF-REF.

Prevalens

Prevalensen i svenska befolkningen uppskattas till 2-3 %, omräknat till Värmlands befolkning skulle det motsvara mellan 6000-9000 patienter. Värmlänningarna har en ökad förekomst av hjärtkärlsjukdom, vilken är den vanligaste bakomliggande orsaken till hjärtsvikt. Siffran kan därför vara högre. Hjärtsvikt är en vanlig orsak till besök på våra akutmottagningar. I en stor studie visade det sig att ca 25 % av patienterna som lades in på huvudsakligen europeiska sjukhus hade en hjärtviktsdiagnos.

Prognos

Hjärtsvikt är allvarlig. Obehandlat är prognosen vid hjärtsvikt dålig, en 5-årsöverlevnad på omkring 30 %. Moderna läkemedelsbehandling har förbättrat överlevnaden, men fortfarande har hjärtsvikt en högre mortalitet än många cancersjukdomar och en sämre livskvalitet än många andra kroniska sjukdomar.

Terminologi

HF-PEF: Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (EF ≥50%).

HF-REF: Heart Failure with Reduced Ejection Fraction (EF <50%).

Ekokardiografi: Ultraljudsbaserad undersökning av hjärtats mått och funktioner som kan ge information om hjärtats fysiologi och bakomliggande sjukdom, tecken på genomgången hjärtinfarkt, klaffel m.m. Det är i princip riskfritt för patienten och är standardmetod för att diagnostisera hjärtsvikt.

Ejektionsfraktion (EF): Är andel av vänsterkammarens blodvolym som pumpas ut vid systole. Kan mätas på olika sätt men också uppskattas visuellt av en erfaren bedömare. Normal EF ≥ 50 %. Mätmetodens säkerhet är beroende av bedömare, visuell insyn, kammarfrekvens och om till exempel ischemi eller arytmier föreligger.

Cardiac Resynchronisation Therapy (CRT): f

ICD: Intrakardiell defibrillator

- NYHA:** Funktionsbedömning av hjärtsviktpatienter enligt gradering utarbetat av New York Heart Association.
- NYHA I** Nedsatt vänsterkammarfunktion utan symtom
- NYHA II** Symtom vid mer än måttlig ansträngning
- NYHA III** Symtom vid lätt till måttlig ansträngning, som från gång i motlut till av- och påklädning indelas i IIIA och IIIB.
- NYHA IIIA** Klarar att gå långt på slät mark, klarar trappgång eller med endast ringa besvär.
- NYHA III/B** Svårt att klara fysisk aktivitet, klarar endast kort sträcka på slät mark.
- NYHA IV** Symtom i vila. Ökande symtom vid minsta aktivitet. Individer i denna grupp är sänliggande större delen av tiden.

Diagnostik

Symtom och kliniska fynd

Inget enskilt symtom eller fynd är helt specifikt för hjärtsvikt. En noggrann värdering krävs därför av såväl anamnes, sjukdomshistoria och symptom som kliniska fynd. Vid anamnesen bör man efterfråga tidigare kardiovaskulära sjukdomar eller ingrepp, hypertoni, familjär förekommande av hjärtsvikt, strålningsterapi, cellgiftsbehandling och alkoholmissbruk. De symtom som diagnosen grundar sig på är oftast andfåddhet och trötthet. Andra symptom är nattlig hosta eller dyspné, nykturi, illamående, psykiska besvär. Typiska fynd är ödem, lungrassel, halsvenstas, ascites, hepatomegali, perifer cyanos eller kyla. Diagnostiken är svår kliniskt och det finns såväl överdiagnostik som underdiagnostik. Misstanken att patient har hjärtsvikt måste alltid bekräftas med objektiva mätmetoder.

EKG och lungröntgen

EKG ingår i utredning av misstanke om hjärtsvikt. Finns tecken på genomgången infarkt eller arytmier? Ett helt normalt EKG utesluter inte hjärtsvikt, men gör diagnosen mindre sannolik framförallt om även lungröntgen och NT-ProBNP är normal. Lungröntgen bör göras främst i differentialdiagnostiskt syfte, men man kan även se tecken som pekar mot hjärtsvikt som pleuravätska, stas och hjärtförstoring.

NT-proBNP och andra prover vid hjärtsviktsdiagnostik

Provet har ett högt negativt prediktivt värde, det vill säga att med ett normalt provsvar kan man i det närmaste utesluta hjärtsvikt som orsak till symtom och ihop fokusera på andra differentialdiagnoser och annan behandling. Ett för högt värde kan förklaras av hjärtsvikt, men även andra sjukdomstillstånd. Andra vanliga orsaker till ett lätt, eller moderat förhöjt NT-proBNP kan vara arytmier, KOL (mer uttalad förhöjning om pulmonell hypertension också föreligger), malignitet eller njursvikt. Vid njursvikt (eGFR < 60 ml/min) dubblas beslutsvärden och vid fetma definierat som BMI > 30 bör beslutsvärden halveras. I väntan på ytterligare diagnostik kan och bör behandling inledas om den kliniska misstanken på hjärtsvikt är stor vid förhöjda NT-proBNP-värden.

Om negativt prov, kan hjärtsvikt uteslutas med 97-99 % säkerhet. Vid förhöjt värde kan inte hjärtsviktsdiagnos bekräftas, men behandling kan inledas om klinisk misstanke är stark. Våra aktuella gränser enligt nedan är målmedvetet satta som effektiva för att kunna utesluta hjärtsviktsdiagnos och därigenom åstadkomma minskning av "onödiga" remisser för ekokardiografi.

	< 65 år	>65 år
Män:	< 100 ng/L	<200 ng/L
Kvinnor:	< 150 ng/L	<300 ng/L

NT-proBNP kan ha ett värde vid uppföljning av hjärtsvikt. Utöver NT-proBNP föreslås ur differentialdiagnostisk synvinkel och inför behandling att man kompletterar blodprovtagning med blodstatus, elstatus, leverstatus, järnstatus, TSH och CRP.

Ekokardiografi

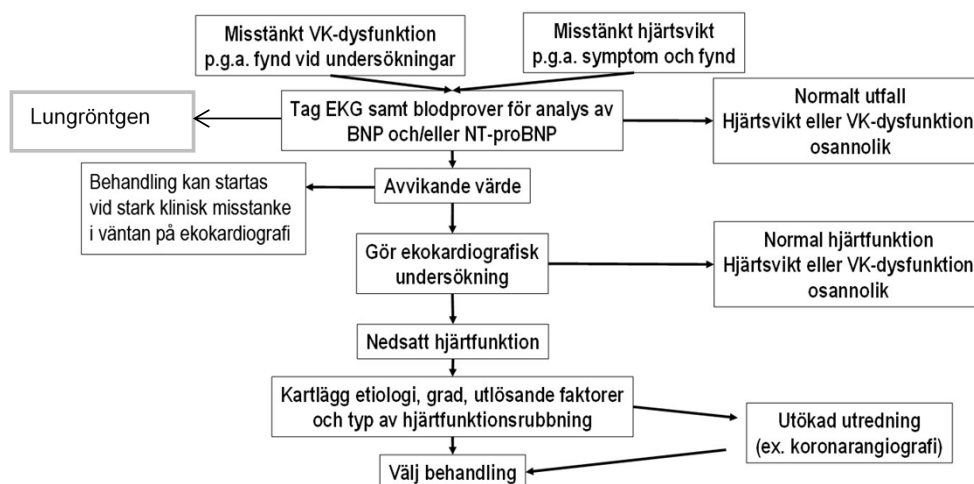
Är den vanligaste metoden för diagnos och är tillräckligt bra för att diagnostisera de flesta tillstånd. Ekokardiografi erbjuds idag på alla sjukhus i länet.

Övrig bilddiagnostisk

Vid särskilt komplicerade tillstånd eller om patienterna är synnerligen svårundersökta kan hjärtscintigrafi göras för bedömning av vänsterkammerfunktion. MR-diagnostik av hjärtat blir en allt mer använd metod.

Utredningsalgoritm

Nedan finns en diagnostisk algoritm som förslag till handläggning av patient med misstänkt hjärtsvikt. Mallen är hämtad ur Läkemedelsverkets riktlinjer och modifierad efter ESC:s riktlinjer.



Ansvarsfördelning

Patienter med hjärtsviktsdiagnos skall i första hand kunna utredas och handläggas av primärvård. Man bör dock vara uppmärksam på att hjärtsvikt snarare är ett symptom än en sjukdom och att orsaken till patientens hjärtsvikt skall kartläggas. Remittering till specialist bör övervägas om något av följande föreligger:

- Unga patienter
- Graviditet
- Osäker diagnos och/eller etiologi
- Instabil hjärtsvikt
- Terapirefraktära tillstånd
- Allvarliga arytmier
- Misstanke på bakomliggande klaffel
- Ischemisk hjärtsjukdom där intervention kan bli aktuell
- Allvarligt nedsatt njurfunktion med benägenhet för elektrolytrubbningar
- Annan komplicerande sjukdom

Behandling

Icke farmakologisk behandling

Omhändertagande av patienter inom ramen för hjärtsviktsmottagning har visat minskad mortalitet och sjukhusinläggningar. Hjärtsviktsmottagningar finns på samtliga tre sjukhus och målet är att tillgång till hjärtsviktssköterska ska finnas i primärvården. Se vårdprogram (hjärtsvikt – diagnos och behandling av kronisk hjärtsvikt). Välutbildade patienter mår bättre och sköter sin medicineringsbättre.

Fysisk aktivitet ersätter inte farmakologisk behandling. Fysisk aktivitet har visat förbättra patientens funktionsnivå, symtom, livskvalitet och arbetskapacitet och bör erbjudas som del i behandling. Överväg remiss till sjukgymnast.

Farmakologisk behandling vid HF-PEF

I nuläget saknas evidens för behandling med ACE hämmare/ARB, betablockerare och MRA. Adekvat behandling av komorbiditet (hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom, obesitas, diabetes, förmaksflimmer, KOL och OSAS) bör beaktas. Symtombehandling med loop-diuretika är aktuell.

Farmakologisk behandling vid HF-REF

De läkemedel som visat sig minska sjuklighet och förlänga överlevnaden vid HF-REF är sådana som hämmar aktiveringen av de neuroendokrina systemen; ACE-hämmare, betablockerare, angiotensinreceptorblockerare (ARB), aldosteronantagonister, ARNI (Entresto) och sinusknutehämmare (Procoralan). Behandlingen med dessa läkemedel är i allmänhet livslång.

Standardbehandling utgörs av ACE-hämmare och betablockerare. Betablockerare sätts först in när hjärtsvikten stabiliserats och eventuell vätskeretention har behandlats (vid lungödem). Vid ACEhämmarintolerans (vanligen hosta, mer sällan angioödem) ges ARB istället. Tidigt tillägg av aldosteronantagonist vid NYHA II om utebliven förbättring. Spironolakton eller eplerenon används. Eplerenon bör prioriteras vid genomgången infarkt eller vid hormonella biverkningar.

Vid kvarstående symtom efter insatt trippelbehandling, överväg insättning av ARNI (Entresto) och Procoralan via kardiolog eller internmedicinare. För information, se vårdprogram (Hjärtsvikt – diagnos och behandling av kronisk hjärtsvikt).

Om patienten har symtom som tyder på vätskeretention ges loopdiuretika. Efter symtomförbättring bör diuretikadosen minskas med målsättning att diuretika ska sättas ut, eller används endast vid behov.

Vid kvarstående symtom trots ovanstående behandling eller då devicebehandling inte är aktuell kan Digoxin provas för symtomlindring, men huvudindikationen är förmaksflimmer. Serumkoncentrationen bör följas upp. Behandling med diuretika och digoxin bör fortlöpande omprövas. Kvarstående symtomförbättring bör föranleda försök till dosreduktion av diuretika och om möjligt endast användas vid behov, då diuretika kan ha negativa effekter på progressionen av vänsterkammardysfunktionen och överlevnad. Vid uttalad dyspné kan behandling med långverkande nitrater provas.

Aktuella läkemedel**Behandling med ACE hämmare**

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

<i>Preparat</i>	<i>Startdos</i>	<i>Måldos</i>
Enalapril	2.5-5 mg x 2	10 mg x 2
Ramipril	1.25 mg x 2	5 mg x 2 (10 mg x1)

Dosdubbling varje till varannan vecka. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium.

Behandling med ARB

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

<i>Preparat</i>	<i>Startdos</i>	<i>Måldos</i>
Kandesartan	4-8 mg x 1	32 mg x 1
Valsartan	20 mg x 2	160 mg x 2

Dosdubbling varje till varannan vecka. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium.

Behandling med betablockerare

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

<i>Preparat</i>	<i>Startdos</i>	<i>Dossteg</i>	<i>Måldos</i>
Bisoprolol	1,25 mg x 1	2,5 - 3,75 – 5 - 7,5 – 10 mg x1	10 mg x 1
Karvedilol	3,125 mg x 2	6,25 – 12,5 – 25 mg x 2	25 mg x 2
Metoprololsuccinat	12,5 mg x 1 vid NYHA IIIIV 25 mg x 1 vid NYHA II	(25) – 50 – 100 – 200 mg x 1	200 mg x 1

Dosen ökas med 1–4 veckors mellanrum. Kontroll av hjärtfrekvens och blodtryck.

Behandling med aldosteronantagonister

Preparat	Startdos	Måldos
Spironolakton	25 mg x 1	25 mg x 1
Eplerenon (Inspra)	25 mg x 1	50 mg x 1 efter 4 veckor

Måldos eftersträvas alltid. Kontroll av s-kreatinin och s-kalium inom 14 dagar. Fortlöpande kontroller vid dosökning. Dosminskning vid hyperkalemi eller kreatininstegring.

Exempel på tilläggsbehandling

Preparat	Doser
Första hand	
Furosemid	20-80 mg
Andra hand	
Bumetanid (Burinex)	0,5 – 2 mg
Digoxin	0,13 – 0,25 mg
Isosorbidmononitrat	30-90 mg

Antikoagulantia

Antikoagulationsbehandling är indicerat hos patienter med hjärtsvikt och förmaksflimmer. Behandling kan även övervägas vid vänsterkammeraneurysm och/eller kraftigt nedsatt vänsterkammerfunktion (inga övertygande prospektiva data finns). Särskilda behandlingsindikationer finns som t.ex. postpartumkardiomyopati och pulmonell hypertension.

Intravenös järnbehandling

Ferinject kan beställas hem på rekvisition till vårdcentralen eller enheten till upphandlat pris. Vid symtomgivande hjärtsvikt trots adekvat behandling kan substitution med järn övervägas. Se rutin (Intravenös järnbehandling vid hjärtsvikt)

Beakta njurfunktionen

S-kalium och s-kreatinin bör kontrolleras regelbundet särskilt vid kombinationsbehandling med ACEhämmare/ARB och aldosteronantagonist och hos äldre på grund av risk för hyperkalemi och njurinsufficiens.

Måttlig kreatininstegring < 250 µmol/l utgör ingen kontraindikation. En kreatininstegring upp till 30% av utgångsvärdet kan accepteras förutsatt att ökningen stannar av, vid större stegring eller till nivåer över >250 µmol/L bör dosen av antingen ACE-hämmare/ARB eller aldosteronantagonist reduceras eller sättas ut, särskilt vid samtidig hyperkalemi.

S-kalium upp till 5,5 mmol/L kan accepteras. Se över om det finns andra läkemedel som kan påverka njurfunktion och s-kalium. Om S-kalium är 5,5-5,9 mmol/l skall aldosteronantagonist eller/och ACE hämmare halveras. Kontroll efter några dagar och om utebliven förbättring, skall aldosteronantagonist sättas ut.

Vid gastroenterit och dehydrering ska aldosteronantagonist och ACE/ARB tillfälligt sättas ut.

Rådgör med hjärtjouren vid behov.

Äldre patienter

Patienter över 80 år är underrepresenterade i de stora hjärtsviktsstudierna. Behandlingsprinciperna för HF-REF ovan gäller även hos äldre patienter, men eftersom de i större grad är utsatta för polyfarmaci

på grund av komorbiditet, har ökad risk för hypotension samt nedsatt njurfunktion, bör läkemedelsbehandlingen titreras extra varsamt med lägre startdoser och längre intervall. Om patienten i tillägg följs upp tätare, går det för det mesta att genomföra rekommenderad kombinationsbehandling även till mycket gamla patienter med hjärtsvikt. Se även [läkemedelsbehandling av de mest sjuka äldre](#).

Medicinteknisk behandling (devicebehandling)

Patienter med kvarstående funktionsklass NYHA II-IV trots ovanstående medicinering kan vara aktuella för CRT med eller utan ICD, eller hjärttransplantation. Dessa patienter bör remitteras till specialister för bedömning.

Observera att basen för hjärtsviktsbehandlingen alltid är optimerad medicinsk behandling.

Kardiell Resynkroniseringsbehandling (CRT)

Patienter med svår hjärtsvikt kan ha nytta av resynkroniseringsterapi. Bakgrunden är att retledningsstörningar blir vanligare allt eftersom hjärtsvikten försämras och är förknippat med sämre överlevnad. Dessa förändringar leder till tidsförseningar och mekanisk otakt i arbetet vilket ytterligare försämrar hemodynamiken vid hjärtsvikt. Denna elektromekaniska dyssynkroni omfattar såväl AV-, som interoch intraventrikulär dyssynkroni. Förloppet kan delvis reverseras med CRT som leder till ett mera synkroniserat hjärtarbete. Studier visar att 60–70 % av patienterna svarar positivt på CRT såvida urvalskriterier är uppfyllda. Man har visat reduktion av symtom, mätbar fysisk kapacitetsförbättring och minskat behov av inläggande sjukhusvård och dödlighet.

Nuvarande kriterier för CRT innefattar patienter i funktionsgrupp NYHA II-IV som har breda QRS komplex (över 130 ms) och en beräknad LVEF <35% (bäst resultat fås med sinusrytm och QRS komplex över 150 ms).

Implanterbar defibrillator (ICD)

Flera välgjorda studier har visat att patienter med hög risk för plötslig död på grund av ischemisk hjärtsjukdom eller dilaterad kardiomyopati drar nytta av ICD, med mortalitetsreduktion mellan 23 och 55 %. Indikationer för ICD-behandling brukar uppdelas i sekundärprofylaktisk indikation, vilket avser patienter som genomgått livshotande eller symptomgivande arytm- och primärprofylaktisk indikation, vilket avser patienter som inte har haft livshotande eller symptomgivande arytm.

Flertalet ICD patienter är anslutna till s.k. hemmonitorering där diagnostik och larm skickas via internet från hemmet. Vissa hjärtsviktspatienter bedöms vara i behov av både CRT och ICD (CRT-D), bör avgöras av specialist.

Uppföljning/utvärdering/utsättning

Hjärtsviktsbehandlingen är symtomlindrande och livsförlängande, varför den ska fortsätta in i sent palliativt skede. Doser kan behöva justeras i efterhand, men undvik att sätta ut läkemedel helt.

Hos patienter som vårdats på sjukhus för kronisk hjärtsvikt medför uppföljning av patienter på hjärtsviktsmottagning minskad morbiditet och mortalitet. Bland fördelarna med hjärtsviktsmottagningar märks bättre motiverade och bättre informerade patienter vilket leder till förbättrad egenvård, följsamhet till behandling och förbättrad livskvalitet. Patienter med symptomgivande hjärtsvikt i primärvård bör erbjudas uppföljning på hjärtsviktsmottagning.

Referenser

Underlag har till stor del hämtats från Socialstyrelsen¹, Läkemedelsverket² och European Society of Cardiology (ESC)^{3,4}.

1. Socialstyrelsens Nationella Riktlinjer för hjärtsjukvård 2015 - vetenskapligt underlag. (2015). Available at: <https://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/nr-hjartsjukvard-vetenskapligt-underlag-slutlig-2015.pdf>.
2. Läkemedelsverket. Diagnostik och behandling av kronisk hjärtsvikt - Behandlingsrekommendation. (2006).
3. Ponikowski, P. et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution. Eur. J. Heart Fail. 18, 891–975 (2016).
4. McDonagh, T. A. et al. European Society of Cardiology Heart Failure Association Standards for delivering heart failure care. Eur. J. Heart Fail. 13, 235–41 (2011).

Dokumentet är utarbetat av: Ola Hallén verksamhetschef och ordförande i terapigrupp hjärta-kärl, Edit Floderer, överläkare hjärt- och akutmedicinkliniken, Maaïke Giezeman, allmänläkare, vårdcentral Skoghäll, Suzanna Lövgren, apotekare läkemedelsenheten

Läkemedelskommitténs terapirekommendationer

Postadress

Läkemedelskommittén
Regionens hus
651 82 Karlstad

Webbadress

www.regionvarmland.se/lakemedel

Telefon

054-61 40 22

E-post

www.lakemedelskommitten@regionvarmland.se