

Kronisk hjertesvikt

– en utfordring for første- og annenlinjetjenesten

AV RUNE MO

Kronisk hjertesvikt er en alvorlig tilstand med høy sykkelighet og dødelighet. Pasienter med hjertesvikt opplever symptomer som varierer fra lett til invalidiserende grad. Helsevesenet engasjeres i erkjennelse, utredning, behandling og oppfølging. I de senere år har mulighetene for utredning og behandling økt i betydelig grad. Likevel har kronisk hjertesvikt fortsatt en alvorlig prognose med konsekvenser for individ og samfunn. Samtidig tiltar antallet pasienter. Derfor vil kronisk hjertesvikt også i fremtiden være en utfordring for helsevesenet. Omsorgen for pasienter med kronisk hjertesvikt vil naturlig være et samvirke mellom første- og annenlinjetjenesten.

Definisjon

Kronisk hjertesvikt er et syndrom som uttrykker at hjertets minuttvolum er lavere enn kroppens behov. For å oppfylle kravene til gjeldende definisjon på hjertesvikt, skal det foreligge typiske symptomer og tegn samt objektive funn som viser redusert hjertepumpefunksjon. Hjertesvikt kan



Rune Mo

Overlege dr. med ved Avdeling for hjertemedisin, St. Olavs hospital, Trondheim

mistenkes og behandles på bakgrunn av sykehistorie, symptomer og funn, men diagnosen bør altså ikke settes endelig før det er utført bilde- eller funksjonsdiagnostikk av hjertet. Som regel vil redusert systolisk eller diastolisk funksjon i dag påvises ved ekkokardiografi.

Epidemiologi

Så mye som en til tre prosent av befolkningen eller 50–150 000 norske pasienter har kronisk hjertesvikt. Forekomsten øker med økende alder, og i aldersgruppen over 60 år har 5–15 prosent hjertesvikt. Amerikanske data tyder også på at forekomsten av kronisk hjertesvikt er tiltakende og har mer enn doblet seg fra 1970 til 2000. Ikke overraskende har dette faglige, praktiske og økonomiske konsekvenser for helsevesenet. Cirka fem prosent av alle sykehus-innleggelser i medisinske avdelinger skyldes hjertesvikt, og to til fire prosent av helsebudsjettet (Storbritannia, USA) går med til hjertesviktomsorgen. Prognosen varierer med en årlig mortalitet på mindre enn ti prosent ved mild hjertesvikt til opptil 40–50 prosent ved alvorlig hjertesvikt.

Årsaker til hjertesvikt

Koronar hjertesykdom er den vanligste og viktigste årsaken til hjertesvikt. I den norske hjertesviktdatabasen angis koronarsykdom som utgangspunkt for hjertesvikt hos 58 prosent av pasientene. I den amerikanske NHANES-studien har på samme måte 62 prosent av pasientene hjertesvikt på grunn av koronarsykdom. Hypertensjon, klaffefeil, myokarditt, systemsykdommer, endokrine og metabolske lidelser, medikamenter (cytostatika, psykofarmaka), alkohol og primære kardiomyopier må også vurderes som årsaker til kronisk hjertesvikt.

Utredning

Ved mistanke om hjertesvikt, har vi tre viktige diagnostiske oppgaver:

- Har pasienten hjertesvikt?
- Hvor uttalt er tilstanden?
- Hvorfor har pasienten hjertesvikt?

Kronisk hjertesvikt kan mistenkes ved typiske symptomer (fatigue, dyspné, hovne ankler) eller funn (halsvenestuvning, plevravæske, knatrelyder over lungene, hepatomegali, ascites, perifere ødemer). Den grunnleggende utredning

gen bør omfatte en anamnese med tanke på aktuell tilstand, funksjonsnivå og mulige bakenforliggende forhold. Den kliniske undersøkelsen vil fokusere på blodtrykk, puls, hjerte, lunger, abdomen og underekstremiteter.

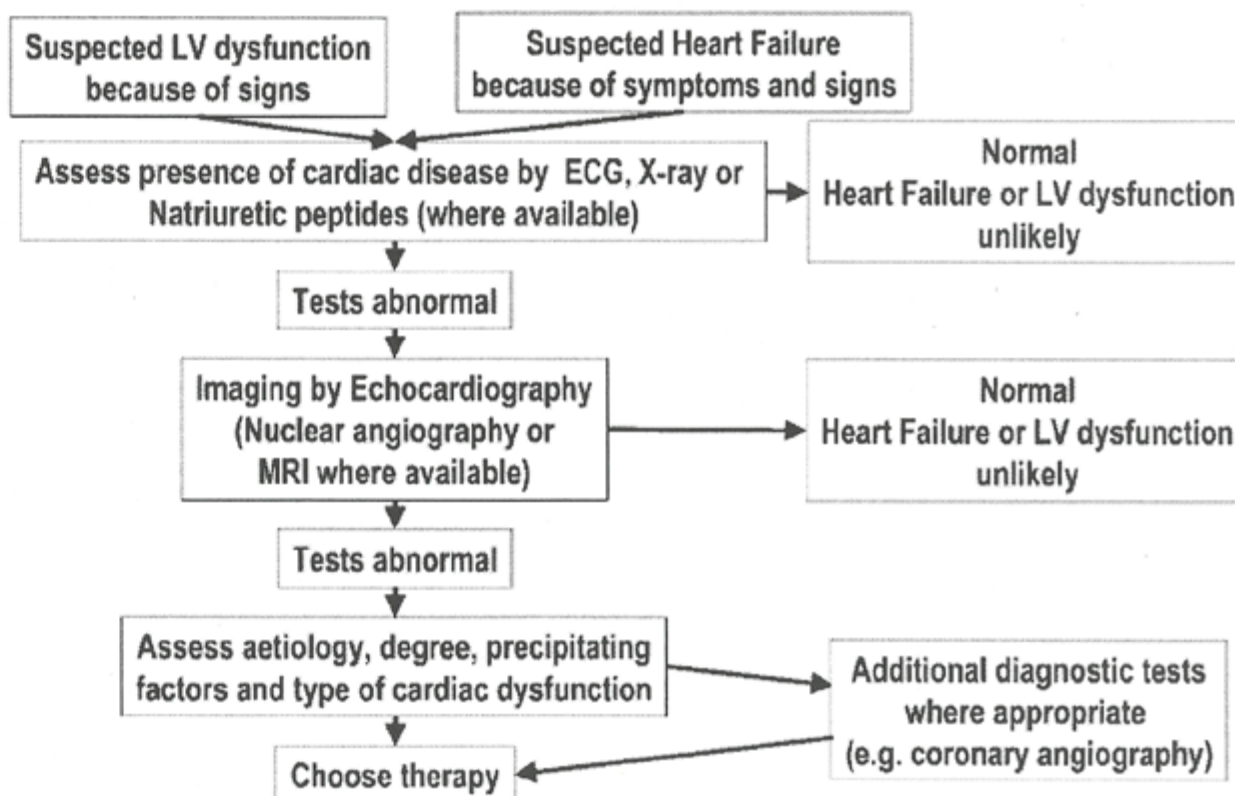
EKG er et nyttig hjelpemiddel i utredningen. Påvisning av tidligere eller aktuell iskemisk sykdom vil være viktig (Q-bølger, ST-T-forandringer, venstre grenblokk). Funn av venstre ventrikkelhypertrofi i EKG kan være uttrykk for anatomisk hypertrofi, dilatasjon eller kardiomyopati. Sokolow-Lyons indeks og Cornell-produktet er etablerte parametre for å diagnostisere venstre ventrikkelhypertrofi.

SOKOLOW-LYON: $SV1 + RV5/6 \geq 38 \text{ mm}$

CORNELL: $(RaVL + SV3 + 6 (\varnothing)) \times \text{QRS-bredde (ms)} \geq 2440 \text{ mm} \times \text{ms}$

Funn av venstre grenblokk med QRS-bredde $\geq 120 \text{ ms}$ kan være viktig med tanke på indikasjonen for kardial resynkroniseringsbehandling (biventrikulær pacemaker), se nedenfor. En tredel av pasientene med kronisk hjertesvikt har breddeforøket QRS-kompleks og ti prosent av pasienter med svikt utvikler bredt QRS hvert år. EKG forteller også om hjerterytme. Funn av atrieflimmer og eventuelle andre arytmier kan ha betydning for videre utredning og

FIGUR 1: Flytskjema for utredning av kronisk hjertesvikt. Kilde: ESC Guidelines 2008, Eur Heart J 2008; 29:2388-2402



behandlingsstrategi. Et viktig klinisk poeng er at et negativt EKG gjør det lite sannsynlig at pasienten har hjertesvikt. Den negative prediktive verdien av et normalt EKG ved hjertesvikt angis til mer enn 90 prosent.

Røntgen thorax er nyttig i differensialdiagnostikk av dyspné generelt og for å påvise hjertestørrelse, stuvning og/eller plevravæske ved hjertesvikt spesielt. En rekke blodprøver kan være aktuelle ved mistanke om hjertesvikt. BNP/NT-pro-BNP kan bidra til å bekrefte eller avkrefte mistanken om hjertesvikt.

	USANNSYNLIG	HJERTESVIKT USIKKER	SANNSYNLIG
BNP	< 100 pg/ml	100–400 pg/ml	> 400 pg/ml
NTproBNP	< 400 pg/ml	400–2000 pg/ml	> 2000 pg/ml

Videre bør en orienterende utredning omfatte Hb, elektrolyttstatus, nyrefunksjon og blodprøver m.t.p. mulige årsaker til hjertesvikt. Hvis ikke tilstanden krever sykehusinnleggelse eller annen rask spesialistvurdering, vil den grunnleggende utredningen med anamnese, klinisk undersøkelse, blodprøver, EKG og røntgen thorax gjerne foretas av allmennlegen. Hvis utredningen styrker mistanken om hjertesvikt, vil det så være naturlig å henvise videre til funksjonsdiagnostikk og eventuelle andre undersøkelser i spesialisthelsetjenesten.

Sentralt i den videre utredning av hjertesvikt, står ekkokardiografi. Ekkokardiografi kan vurdere hjertets anatomi og funksjon og er en relativt tilgjengelig sammenlignet med andre bilde- og funksjonsundersøkelser. Anatomisk vil en kunne påvise hypertrofi og dilatasjon. Enkelte kardiomyopier fremstår med typiske funn, og ultralydundersøkelsen kan belyse klaffeapparatens morfologi og funksjon. På denne måten kan ekkokardiografi noen ganger bidra til en årsaksmessig avklaring. Ved mistanke om hjertesvikt, er likevel undersøkelse av pumpefunksjonen ofte det viktigste ved ekkokardiografi. Her kan såvel systolisk som diastolisk funksjon vurderes. Tradisjonelt uttrykkes systolisk funksjon som en ejsjonsfraksjon (EF = slagvolum : endediastolisk volum), der verdiene ved ekkokardiografi normalt ligger over 50 prosent. Andre teknikker som vevsdoppleranalyser kan synes å være mer følsomme for mindre endringer i systolisk funksjon enn EF-målet. Opptil 40 prosent av pasientene med hjertesvikt kan ha normal eller lett redusert systolisk funksjon vurdert ved EF. Disse pasientene har diastolisk hjertesvikt eller HF-PEF (heart failure with preserved ejection fraction). Her finner en definisjonsmessig diastolisk dysfunksjon i form av redusert venstreventrikulær relaksasjon eller compliance. Tilstanden er spesielt vanlig hos eldre, kvinner, ved hypertensjon og ved diabetes mellitus. Det at EF hos disse

pasientene ikke er sikkert redusert, kan nettopp være et uttrykk for at EF gir et dårlig bilde på systolisk funksjon i disse pasientgruppene. Således er den rene diastoliske dysfunksjon og hjertesvikt omdiskuterte begreper.

Andre undersøkelser som kan være aktuelle i annenlinjetjenesten er MR hjerte, koronar angiografi og myokardbiopsi. Koronar angiografi vil ha sin indikasjon hos mange pasienter, ettersom koronarsykdom er den hyppigste årsaken til hjertesvikt. Sammen med en etiologisk avklaring, vil undersøkelsen kunne ha terapeutisk konsekvens ved å påvise grunnlag for revaskularisering (PCI, koronarkirurgi). MR av hjertet og myokardbiopsi vil i spesielle tilfeller gi nyttig tilleggsinformasjon.

Ved kronisk hjertesvikt er det vanlig å vurdere graden av funksjonsnedsettelse. En vanlig klinisk klassifisering er gitt av New York Heart Association som deler inn i fire funksjonsklasser I-IV, der pasienten i klasse I har symptomer kun ved høy anstrengelse, mens en i klasse IV har symptomer i hvile. Seks-minutters gangtest og måling av maksimalt surstoffopptak er metoder som kan kvantitere funksjonsnivået.

Behandling

Høy grad av symptomer, høy sykkelighet og dødelighet gir en sterk motivasjon for behandling av kronisk hjertesvikt. I de siste år har behandlingstilbudet blitt stadig mer omfattende. Stadig flere kan behandles for tilgrunnliggende koronarsykdom eller klaffesykdom ved invasive (PCI) og kirurgiske tiltak. Påvisning og behandling av hypertensjon har vist primær- og sekundærprofylaktisk effekt. Ved etablert hjertesvikt har en kunnet gå fra rent symptomlindrende tiltak til behandling med dokumentert effekt på symptomer, sykkelighet og dødelighet. Medikamentelle og ikke-farmakologiske tiltak vil være basisbehandling hos alle pasienter med kronisk hjertesvikt. Regelmessig fysisk trening opp til moderat og noen ganger høyt belastningsnivå er et viktig element i den ikke-farmakologiske behandlingen. Strukturert oppfølging i en hjertesviktpoliklinikk har vist effekt på symptomer, livskvalitet og dødelighet. For pasienter med alvorlig sykdom kan kardial resynkroniseringsbehandling (CRT) med biventrikulær pacemaker, implantasjon av mekanisk hjerte pumpe (LVAD – left ventricular assist device) og hjertetransplantasjon være mulige behandlingsformer.

Medikamentell behandling

ACE-hemmere er hjørnesteiner i behandlingen av kronisk hjertesvikt. Både captopril, enalapril, lisinopril og ramipril

er godt dokumentert ved iskemisk og non-iskemisk hjertesvikt med redusert systolisk funksjon. Typiske bivirkninger er hoste, hypotensjon, hyperkalemi og nyresvikt. Vær spesielt oppmerksom på slike uønskede effekter ved samtidig aortastenose, etablert nyresvikt og dehydrering (varme, diare, diuretika). I litteraturen angis også angioødem som en typisk bivirkning av ACE-hemmere.

Angiotensin II-reseptorblokkere ansees som gode alternativer til ACE-hemmerer, for eksempel ved hoste. Dokumentasjonen på candesartan og valsartan omfatter også iskemisk og non-iskemisk hjertesvikt. Bivirkninger og forsiktighetsregler er i store trekk som for ACE-hemmere.

Betablokkere skal på samme måte som ACE-hemmere vurderes ved såvel iskemisk som ikke-iskemisk svikt. Metoprolol, carvedilol og bisoprolol har dokumentert behandlingsevne, mens det ikke foreligger slik dokumentasjon for atenolol. Samtidig anbefaler gjeldende retningslinjer ikke hurtigvirkende metoprolol tartrat (Seloken®) mens retard-formuleringen metoprolol succinat (Selo-Zok®, Metoprolol Sandoz®) skal benyttes. Nebivolol som også anbefales internasjonalt, er ikke registrert i Norge.

Diuretika er essensielle for symptomlindring ved væskeretensjon, og dermed for de fleste pasienter med hjertesvikt, men har ingen dokumentert effekt på mortalitet. Ofte vil være nødvendig å bruke sløfydiuretika (furosemid, bumetanid). Resorpsjonen av furosemid kan være nedsatt ved høyrebetont hjertesvikt og mucosaødem i tarm. Bumetanid vil da kunne gi bedre effekt.

Digitoxin gir symptomlindring og reduserte antall sykehusinnleggelse ved kronisk hjertesvikt, men har ingen dokumentert effekt på mortalitet. Ved atrieflimmer kan digitoxin utnyttes i frekvensregulerende hensikt med gunstige hemodynamiske effekter. Det er viktig å være oppmerksom på at det terapeutiske området for digitoxin nå er lavere enn det som tidligere ble anbefalt, og at de fleste pasienter vil ha tilstrekkelig effekt av digitoxin 0,05 mg daglig.

Aldosteron-antagonister (spironolakton, eplerenon) har dokumentert effekt på morbiditet og mortalitet ved kronisk hjertesvikt og postinfarktsvikt. Tillegg av aldosteron-antagonisten er i utgangspunktet kun anbefalt ved alvorlig hjertesvikt i funksjonsklasse NYHA III–IV. Ved behandling med aldosteron-antagonister skal man være spesielt på vakt ovenfor hyperkalemi. Spironolakton kan også gi plagsom gynecomasti hos opptil ti prosent av menn som behandles.

Kardilaterende midler som hydralazin og isosorbiddinitrat kan kombineres hvis det foreligger intoleranse mot

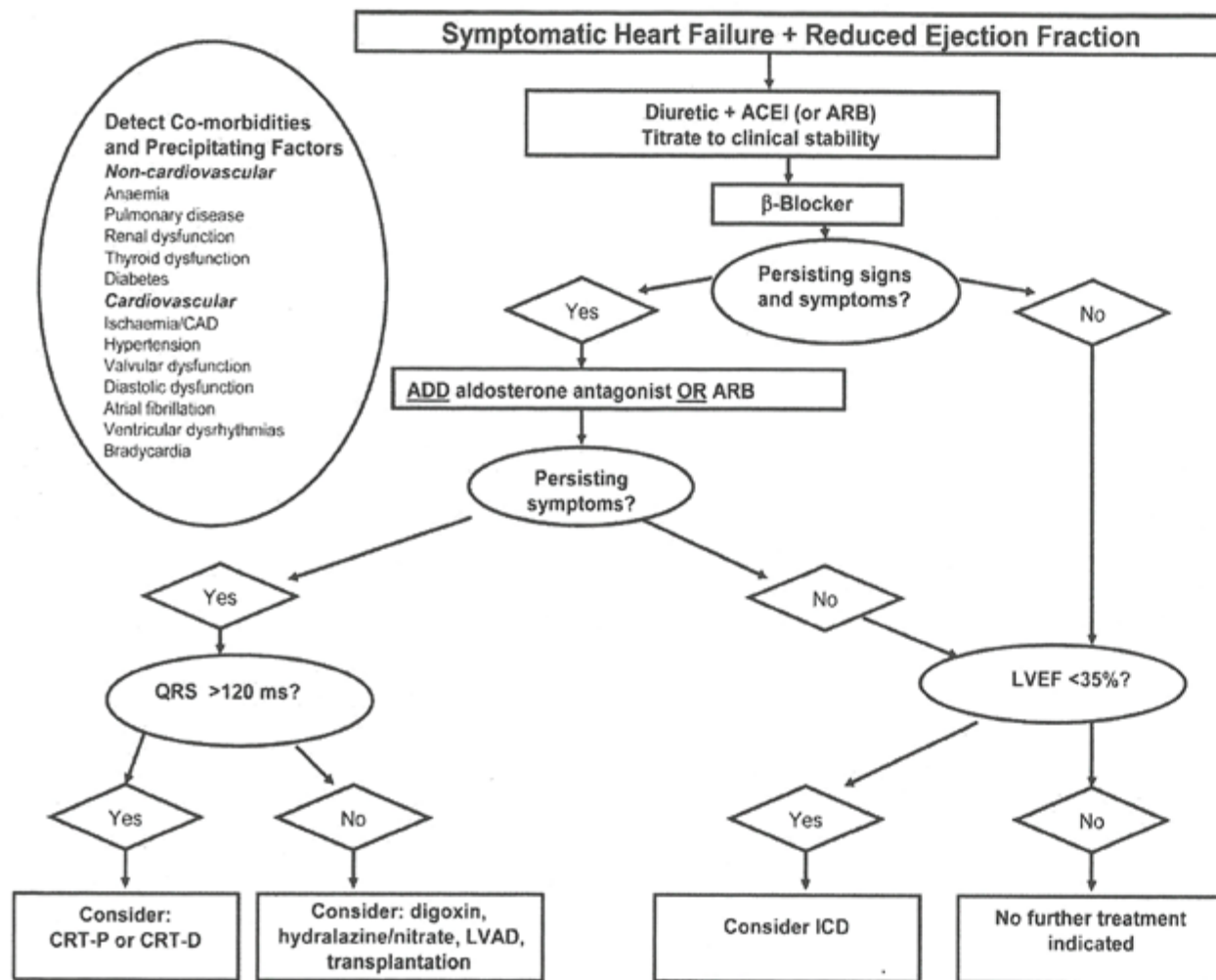
blokkade av renin-angiotensinsystemet. Kombinasjonen har nylig også dokumentert gunstig effekt på sykkelighet og dødelighet for afroamerikanere som fra før var behandlet med ACE-hemmer, betablokker og diuretika.

Levosimendan er et positivt inotrop og vasodilaterende medikament med god dokumentasjon på gunstige hemodynamiske effekter ved akutt hjertesvikt. Studier på mortalitet der levosimendan er brukt ved akutt hjertesvikt har imidlertid vist varierende resultater. Det foreligger også noen små studier på kronisk hjertesvikt der det er gitt repeterte infusjoner med levosimendan med effekt på ekkokardiografiske variabler og hemodynamiske forhold.

Særdeles kortfattet vil medikamentell behandling av kronisk hjertesvikt basere seg på introduksjon og opptrapping av både ACE-hemmer og betablokker. Generelt anbefales lave doser og langsom opptrapping («start low – go slow») mot aksepterte måldoser («proven drugs in proven doses»). Tradisjonelt, og som det går frem av figur to på neste side, vil en anbefale å starte behandlingen med en ACE-hemmer og innføre betablokker etter at tilstanden er stabilisert. Studier har imidlertid vist at det også lar seg gjøre å starte med betablokker og innføre ACE-hemmer i ettertid. Som regel vil det foreligge indikasjon for et diuretikum som doseres i h.h.t. grad av væskeretensjon. Utilfredsstillende effekt av behandlingen vil kunne gi indikasjon for tillegg av en angiotensin II-reseptorblokker eller en aldosteron-antagonist. Dette vil fortrinnsvis være aktuelt ved hjertesvikt i funksjonsklasse III og IV. I henhold til foreliggende dokumentasjon vil tillegg av angiotensin II reseptorblokker foretrekkes i klasse (II-) III, og en aldosteron-antagonist i klasse IV. Trippelblokkade med ACE-hemmer, angiotensin II-reseptorantagonist og aldosteron-antagonist frarådes med henvisning til fare for hypotensjon, hyperkalemi og nyresvikt. Digitoxin kan vurderes ved samtidig atrieflimmer og hjertesvikt. Ved intoleranse for ACE-hemmer og betablokker kan kombinasjon av hydralazin og isosorbiddinitrat vurderes. Behandling med levosimendan vil vurderes og utføres i sykehus.

Kardial resynkroniseringsbehandling – biventrikulær pacemaker

CRT-kardial resynkroniseringsbehandling med biventrikulær pacemaker kan være indisert hos pasienter i funksjonsklasse III–IV. I tillegg til funksjonsklassen, gir gjeldende retningslinjer indikasjon for CRT ved EF < 35 prosent og QRS-bredde ≥ 120 ms som uttrykk for intraventrikulær dyssynkroni (som regel handler det om asynkron kontraksjon i venstre ventrikel). Det legges pacemakerledninger til henholdsvis septum gjennom høyre ventrik-



FIGUR 1: Flytskjema for behandling av kronisk hjertesvikt. KILDE: ESC GUIDELINES 2008, EUR HEART J 2008; 29:2388-2442

kel og lateralvegg via sinus coronarius. På denne måten vil venstre ventrikel kunne paces til synkron kontraksjon. Behandlingen har potensiale til å heve funksjonsnivå en klasse, for eksempel fra NYHA IV til NYHA III. Ved godt funksjonsnivå og forventet overlevelse over ett år, anbefaler internasjonale retningslinjer at det ikke bare implanteres en biventrikulær pacemaker (CRT-P), men en biventrikulær pacemaker med intern defibrillator (CRP-D). Pasienter med alvorlig hjertesvikt er truet av arytmier, og i funksjonsklasse III–IV er CRP-D vist å kunne redusere såvel sykkelighet som dødelighet.

Ved alvorlig hjertesvikt og lavt funksjonsnivå ($VO_2 \text{ max} < 14 \text{ ml/kg/min}$) vil det kunne være aktuelt med hjertetransplantasjon. I Norge transplanteres det årlig 25–30 hjerter. Halvparten av pasientene lever 12 år etter transplantasjon, og dette er et meget godt resultat gitt den dårlige prognosen ved ubehandlet, terminal hjertesvikt. Alvorlig komplikasjoner i den første tiden etter transplantasjon er rejeksjon, primær graftsvikt og infeksjon. Senere kan forløpet kom-

pliseres av koronarsykdom (graftsklerose), nyresvikt og kreftutvikling under pågående immunsuppresjon.

I påvente av hjertetransplantasjon, kan være aktuelt å legge inn en mekanisk pumpestøtte til hjerte (LVAD). Som for hjertetransplantasjon, vurderes og utføres slike implantasjoner ved Rikshospitalet. I prinsippet implanteres den mekaniske pumpen ved hjertet, pumpen trekker blod ut av venstre ventrikel gjennom en kanyler, og pumper så blodet tilbake i aorta. Dette sikrer et adekvat hjerte-minuttvolum, og venstre ventrikel avlastes ved redusert afterload. Et LVAD er i dag en «bridge-to-transplant», men har også vært diskutert som endelig behandling hos pasienter med kontraindikasjoner til hjertetransplantasjon.

Oppsummering

Kronisk hjertesvikt er utbredt i befolkningen og har en alvorlig prognose. Årsaken til kronisk hjertesvikt finner vi som regel i koronarsykdom, men også hypertensjon, myo-

karditter, klaffefeil, flere indremedisinske og revmatologiske tilstander, forgiftninger (medikamenter, alkohol) og primære kardiomyopater kan gi redusert pumpefunksjon og hjertesvikt. Ved mistanke om hjertesvikt må utredningen gi svar på om pasienten har hjertesvikt, hvor alvorlig tilstanden er og hvorfor pasienten har hjertesvikt. En innledende utredning omfatter en god anamnese og klinisk undersøkelse, blodprøver inkludert BNP/NT-pro-BNP, EKG og røntgen thorax. Ekkokardiografi har en sentral rolle for å påvise redusert systolisk eller diastolisk funksjon. I årsaksavklaringen vil det, i tillegg til de grunnleggende undersøkelsene, være indikasjon for koronar angiografi hos mange pasienter. MR av hjertet og myokardbiopsi kan være nyttig i enkelte tilfeller. Ikke-farmakologiske tiltak og moderne medikamentelle strategier bør ligge i bunnen for all behandling av kronisk hjertesvikt. Noen pasienter vil også være aktuelle for operative eller instrumentelle tiltak, så som koronarinngrep, klaffekirurgi, CRT-P/CRT-D, LVAD og hjertetransplantasjon. Tilgjengelig utredning og behandling gir muligheter for symptomlindring, nedsatt progresjon av hjertesvikt, samt redusert sykkelighet og dødelighet. Mistanken om hjertesvikt, erkjennelsen og den innledende utredning vil som regel oppstå og foretas hos allmennlegen, mens videre utredning og instrumentell behandling er et ansvar for spesialist og sykehus. Oppfølgingen av pasienter med kronisk hjertesvikt vil preges av langvarige forløp med mange konsultasjoner og sykehusinnleggelses og på samme måte kreve et godt samarbeid mellom første- og annenlinjetjenesten.

Utvalgte referanser:

- M. Aarønæs et al Kronisk hjertesvikt – etiologi og diagnostikk Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127:171-3
- M. Aarønæs et al Behandling av kronisk hjertesvikt. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127:174-7
- Canadian cardiovascular society consensus conference recommendations on heart failure update 2007. Can J Cardiol 2007; 23(1):21-45.
- ESC guidelines 2008
- Eur Heart J 2008; 29:2388-2442
- Fullstendig referanseliste kan fås ved kontakt med forfatteren.

Evt. spørsmål og kommentarer kan rettes til:
Rune.Mo@stolav.no



Ultralydscanner Logiq C5

Stasjonær PC-basert



Art.nr.: LOGIQ C5

- 2 lydhofer til både abdomen gyn/obstetikk, muskel og skjelett, vaskulær etc.
- Avansert teknologi og diagnostisk kapasitet som fremstiller bilder av høy kvalitet.
- Applikasjonsinnstillinger for abdomen SMP, gyn, obstetikk etc. gjør det enkelt å bruke "Tissue Harmonic Imaging".

www.medinor.no

