

ABC om

Akut hjärtsvikt på akuten

GRUNDE GJESDAL, ST-läkare
Grunde.Gjesdal@skane.se
ULF EKELUND, docent, överlä-

kare; båda akutkliniken, Skånes universitetssjukhus, Lund

Hjärtsvikt är en av de vanligaste orsakerna till andnöd bland patienter som söker akut, och hjärtsvikt är den vanligaste orsaken till att personer över 65 år läggs in på sjukhus [1]. Den europeiska kardiologföreningen ESC (European Society of Cardiology) har definierat hjärtsvikt som ett syndrom [2], som omfattar såväl typiska symtom och kliniska tecken som objektiva tecken.

Hemodynamiskt innebär hjärtsvikt att en normal hjärtminutvolym inte kan upprätthållas med normala fyllnadstryck, och det är oftast vänsterkammaren som sviktar. Symtomen vid hjärtsvikt beror alltså oftast på lungstas och/eller perifer hypoperfusion.

Hjärtsvikt är en allvarlig diagnos. Svenska siffror från 1987–2003 visade en trend av sjunkande mortalitet, men 1999–2001 var 3-årsmortaliteten ändå nästan 40 procent efter första inläggningen för nyupptäckt hjärtsvikt [3]. Kardiogen chock har den sämsta prognosen, med en korttidsmortalitet kring 40 procent med dagens behandling [4].

På akutmottagningen misstänks hjärtsvikt genom noggrann anamnes, förekomst av symtom och fysiska stigmata [5]. Dyspné vid aktivitet har bäst sensitivitet (100 procent), men specificiteten är 17 procent [5]. Distenderade halsvener, hörbar tredje hjärtton och lateralförskjuten apex har utmärkt specificitet (>94 procent), men sensitiviteten är dålig (17–66 procent) [5]. Tidigare hjärtinfarkt ökar sannolikheten för hjärtsvikt (sensitivitet 59 procent, specificitet 86 procent) [5]. Mer än 90 procent av patienterna med akut hjärtsvikt tar redan hjärt- eller blodtrycksmediciner.

Den vanligaste akuta presentationen är en försämring av kronisk hjärtsvikt (75 procent) [6]. Därefter följer lungödem (13,3 procent), medan hypertensiv hjärtsvikt och högersidig hjärtsvikt svarar för 4,7 procent vardera. Bara 2 procent av patienterna har vid ankomsten kardiogen chock [6].

INITIAL HANDLÄGGNING VID MISSTÄNKT HJÄRTSVIKT

Då en patient med akut dyspné och misstänkt akut hjärtsvikt kommer till akutmottagningen identifieras patientens problem, situationen stabiliseras [7-10] och vidare utredning och behandling planläggs. Vi rekommenderar att man följer riktlinjerna för initialt omhändertagande från Svensk förening för akutsjukvård [11].

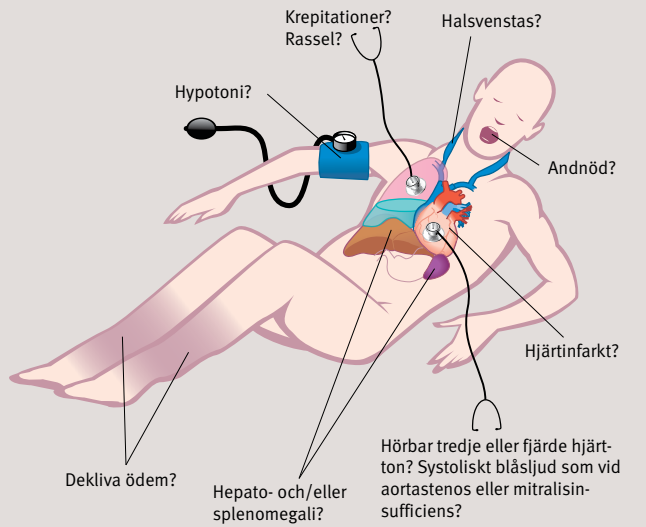
VIDARE DIAGNOSTIK

Anamnes. Anamnesen fördjupas med tidigare och nuvarande sjukdomar, allergier, läkemedel (tex vätskeretinerande NSAID) [12]. Det är också väsentligt att fråga om tidigare symtom på hjärtsjukdom, som är vanligt vid hjärtsvikt. Antal tidigare vårdtillfällen för hjärtsvikt ger vägledning om prognosen.

Debut och progression av aktuella symtom ska beskrivas genom att fråga patienten om

- andnöd vid aktivitet eller på natten (typiskt för hjärtsvikt)
- andfåddhet i planläge

Symtom eller tecken



Om patienten uppvisar vissa karakteristiska symtom eller tecken bör akut hjärtsvikt misstänkas.

ESC:S DEFINITION

Den europeiska kardiologföreningens definition av hjärtsvikt omfattar:

Typiska symtom på hjärtsvikt: andnöd i vila eller aktivitet, trötthet och ankelsvullnad

Typiska tecken på hjärtsvikt: takykardi, takypné, rassel på lungorna, pleuravätska, halsvenstas, perifera ödem och hepatomegali

Objektiva tecken på patologi i hjärtats struktur eller funktion i vila: kardiomegali, hörbar tredje hjärtton, blåsljud på hjärtat, strukturell eller funktionell patologi vid ekkardiografi eller förhöjd koncentration av natriuretiska peptider (BNP/proBNP).

ANAMNES OCH KLINIK: SENSITIVITET – SPECIFICITET

Symtom/fynd	Sensitivitet, procent	Specificitet, procent
Dyspné vid aktivitet	100	17
Ortopné	22	74–88
Nattlig dyspné	39	80
Dekliva ödem	20	86
Halsvenstas	17–39	94–98
Hörbar tredje hjärtton	20–24	99
Kardiellt blåsljud	49	67
Lungkrepitationer	29	77
Förflyttad hjärtapex	66	96

Orsaker

- Försämring av kronisk hjärtsvikt
- Ischemisk hjärtsjukdom
- Akuta taky- eller bradyarytmier
- Övervätskning på grund av vätske-/saltintag eller läkemedel
- Hypertensiv kris
- Sepsis
- Anemi
- Lungemboli
- Myokardit
- Endokardit
- Hjärttamponad
- Akuta kardiomyopati
- Aortadissektion
- Tyreotoxikos

Ovanligare

Försämring av kronisk hjärtsvikt är den främsta orsaken till akut hjärtsvikt.

- tendens till svullna ben eller viktuppgång (typiskt vid hjärtsvikt)
- bröstsmärtor eller episoder med hjärklappning eller obehag i bröstet (ischemi och/eller arytm som orsak)
- hosta eller feber (infektion kan förvärra hjärtsvikt).

Baserat på ovanstående analyseras tidigare diagnostik och behandling för att vid behov komplettera diagnostiken och för att optimera behandlingen utifrån akut behov och tidigare kronisk medicinering.

ProBNP. Analys av natriuretiska peptider (NT-proBNP eller BNP) är ett gott diagnostiskt hjälpmedel när patienten söker för första gången med hjärtsviktsmisstanke eller där tidigare utredning inte är gjord [13]. NT-proBNP eller BNP behöver dock inte analyseras rutinmässigt vid känd hjärtsvikt. ProBNP under ca 300 pg/ml eller BNP under ca 100 pg/ml utesluter i praktiken hjärtsvikt. Ett värde över ca 2 000 ng/l för NT-proBNP och 400 ng/l för BNP är dock enskilt starkt förutsäggande för hjärtsvikt även hos äldre patienter, även om ekokardiografi behövs för kompletterande diagnostik [14, 15].

Röntgen. Lungröntgen behövs oftast inte vid akut försämring av känd kronisk hjärtsvikt men görs primärt differentialdiagnostiskt. Lungröntgen kan visa ökad kärlteckning, pleuravätska eller eventuella pneumoniska infiltrat samt hjärtstorlek. Falskt normal lungröntgen vid hjärtsvikt kan förekomma i >15 procent av fallen [16].

Akut ekokardiografi. Det viktigaste hjälpmedlet för att diagnostisera hjärtsvikt är akut ekokardiografi; analysresultatet är dock beroende av undersökarens kompetens. Ekokardiografi kan skilja höger- från vänstersvikt, avslöja klaffsjukdomar och värdera kontraktilitet och arbetstryck. Indikationer för akut undersökning är akut svår svikt med kardiogen chock, misstanke om akut mitralisinsufficiens som följd av prolaps, ventrikelseptumdefekter eller tamponad. De flesta andra patienter kan undersökas under mottagningstid. Om diagnosen är känd, kan akut ekokardiografi ofta undvaras.

VIDARE HANDLÄGGNING

Den vidare handläggningen inriktas primärt på stabilisering av patientens tillstånd och behandling av utlösande orsak. Opiater (tex morfin 2,5–5 mg intravenöst i upprepade doser) bör övervägas om patienten plågas av ångest, oro eller bröstsmärta. Nedan beskrivs ytterligare omedelbar behandling som kan vara aktuell.

Diuretika. Om blodtrycket är adekvat och det inte föreligger tecken till hypoperfusion, ges loopdiuretika (tex furosemid 20–40 mg intravenöst). Högre doser eller diuretikainfusion kan behövas vid njursvikt eller när patienten redan behandlas med diuretika. Försiktighet bör iaktas vid hypotension, hyponatremi och acidos [17].

Nitrater. Nitroglycerin (0,4 mg/dos, 1–2 puffar buckalt eller som resoribletter) ges om blodtrycket tillåter, har snabbt insättande vasodilaterande effekt och ger symtomlindring. Vid behov under längre tid eller av större doser kan nitroglycerin även ges som infusion [17, 18].

Noninvasivt ventilationsstöd. Noninvasivt ventilationsstöd med kontinuerligt positivt luftvägstryck (CPAP) eller bifasisk PAP övervägs hos alla med tecken på lungödem. Behandlingen ger ofta god effekt på symtomen, men har inte visats påverka mortaliteten [19]. Relativa kontraindikationer är

INITIAL HANDLÄGGNING

Överblick

Är patienten vaken eller medvetslös? Andas patienten? Om inte ska hjärtstopp-behandling inledas.

A: Luftvägar (airway)

Vid medvetandesänkning med snarkade andning kan svalgub eller näskantarell övervägas. Indikation för intubation?

B: Andning (breathing)

- Hur andas patienten? Obstruktivitet, Cheyne–Stokes’ andning, indragningar?
- Andningsfrekvens? Taky-pné är ett tidigt men ospecifikt tecken på hjärtsvikt. Normal eller låg andningsfrekvens trots dyspné kan signalera begynnande kollaps.
- Anslut pulsoximeter.
- Auskultera lungorna: Krepitationer? Andningsljud över hela lungfälten? Perkutera. Misstanke om pleuravätska eller pneumotorax?

Till alla patienter med andnöd och takypné eller SpO₂ <90 procent ges syrgas. Vid misstanke om lungödem sätts patienten i »hjärtläge« med upprest rygg. Försiktighet iaktas vid hypotension på grund av risken för minskat cerebralt blodflöde.

C: Cirkulation

- Uppkoppling av hjärtrytmövervakning och blodtrycksmätare. Är rytmen regelbunden? Takykardi (≥100 slag/min) eller bradykardi (≤50 slag/min)? Hjärtsviktspatienter kan ha lågt, normalt eller högt blodtryck, men det vanligaste är normalt till högt. Vid lågt blodtryck (<90 mm Hg) och tecken på inadekvat organperfusion (oliguri, blekgrå hud, konfusion) föreligger kardiogen chock.

- Värdera huden, speciellt perifert på extremiteterna, läppar och slemhinnor. Gråblek? Cyanos? Kontrollera perifer kapillär återfyllnad (normalt <2 s).
- Bedöm eventuell halsvenstas (högersidig hjärtsvikt). Detta görs med patienten liggande och sänggaveln höjd till 45 grader.
- Leta efter dekliva ödem på benen eller runt rygg och säte hos sängliggande patienter.
- Lyssna på hjärtat. Blåsljud (tex aortastenosen eller mitralisinsufficiens)? Hörbar tredje eller fjärde hjärtton?

EKG: Vid ischemittecken värderas indikationen för akut perkutan koronarintervention. Därtill kan både brady- och takyarytmier orsaka akut hjärtsvikt; omvänt kan också hjärtsvikt orsaka arytmier. Vid hjärtsvikt kan lågvoltigt »low voltage« EKG förekomma. Ett normalt EKG är mycket ovanligt vid akut hjärtsvikt och ska rikta uppmärksamheten mot alternativa diagnoser.

Vid tecken på kardiogen chock läggs patienten plant eller med sänkt huvudända för att säkra adekvat cerebral perfusion. Infarter säkras med grova perifera venkatetrar. Överväg urinkateter för att följa urinproduktionen.

D: Neurologisk status (disability)

Vakenhet bedöms med tex reaktionsgradsskalan RLS. Gör en grov kontroll av pupillreaktion och kraft och känsel i extremiteterna.

E: Inspektion av hela kroppen (exposure)

Inspektera hela kroppen. Mät temperaturen. Hypotermi eller feber? Palpera buken: hepatomegali eller ascites?

RELEVANTA BLODPROV

Arteriell blodgas	Syresättning? Syra–basstatus?
Hemoglobin	Anemi försämrar hjärtsvikt
Vita blodkroppar/CRP	Infektion kan utlösa eller försämma hjärtsvikt
Kreatinin	Njursvikt kan orsaka vätskeretention, som i sin tur kan försämma hjärtsvikt
Elektrolyter	Kaliumrubbnings kan orsaka arytmier, som ger akut hjärtsvikt
Troponiner	Myokardischemi är en av de vanligaste orsakerna till akut hjärtsvikt
Natriuretiska peptider	NT-pro-BNP eller BNP ger gott stöd vid osäkerhet kring diagnosen

kardiogen chock och isolerad högersidig hjärtsvikt, emfysem och sänkt medvetandegrad samt illamående. Absoluta kontraindikationer är obehandlad pneumotorax och subkutant emfysem av oklar orsak. Positivt slutexpiratoriskt tryck (PEEP) förbättrar vänsterkammarmfunktionen via reduktion av afterload. Initialt kan man börja med PEEP 5 cm H₂O, var-efter motståndet titreras upp till maximalt 10 cm H₂O efter klinisk respons; FiO₂ ska vara minst 40 procent [17].

Akut angiografi/perkutan koronarintervention. Cirka 15 procent av alla patienter med akut kranskärslssjukdom har någon grad av hjärtsvikt [17]. Patienten inkommer typiskt med eller efter en episod med bröstsmärtor och samtidig andnöd. EKG kan visa tecken på ischemi, och ekokardiografi kan visa regional hypo- eller dyskinesi. Behandlingen bör primärt riktas mot reperfusion. Snar eller akut angiografi/perkutan koronarintervention övervägs [2].

Vätskebolus. Om patienten har lågt blodtryck och man är osäker om hydreringstillståndet, kan man försöka sänka huvudändan på britsen och/eller ge en bolus 250 ml 9-procentig kristalloid vätska intravenöst under 5–10 minuter. Om blodtrycket stiger av detta, behövs sannolikt mer volym.

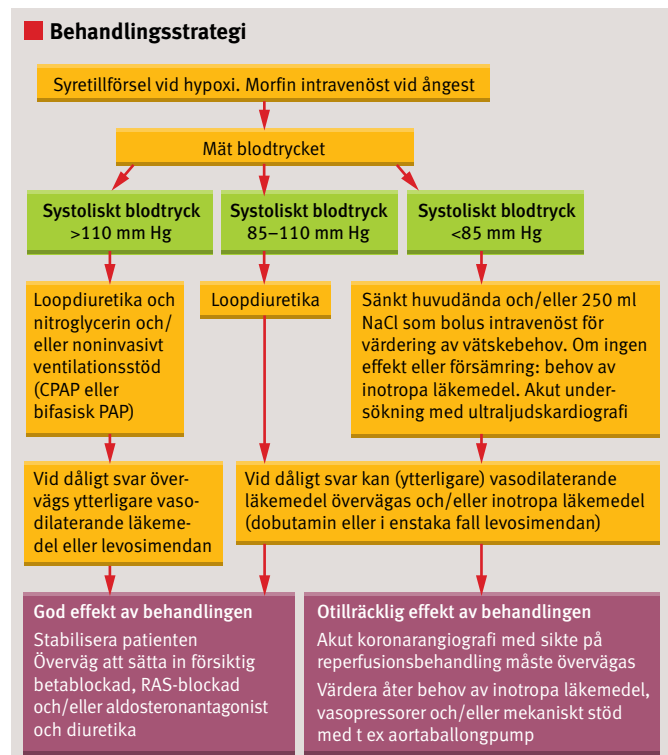
Inotropa läkemedel. Inotropa läkemedel kan övervägas vid kardiogen chock trots optimerad behandling när ekokardiografi visar dilaterade hypokinetiska kammare [17, 20]. Det är då viktigt att sätta in inotropa läkemedel så tidigt som möjligt och trappa ut behandlingen så snart organperfusionen är återställd [17]. Inotropa farmaka förbättrar initialt cirkulationen, men flera stora studier har visat att mortaliteten inte reduceras. Inotropa farmaka kan ändå efter individuell bedömning vara indicerade [2, 20-22].

- Dobutamin verkar positivt inotropiskt och kronotropiskt genom dosberoende stimulering av hjärtats β₁-receptorer. Dosen justeras efter effekten på blodtryck, diures och kliniskt status. Halveringstiden är kort, och dobutamin ges därför som kontinuerlig infusion [17].
- Levosimendan verkar inotropiskt genom att öka hjärtmuskellernas känslighet för kalcium och vasodilaterande genom att stimulera kaliumkanaler och ge en svag fosfodiesterashämning. Hjärtminutvolymen ökar samtidigt som trycket i lungkretsloppet och det perifera kärlmotståndet minskar. Levosimendan kan övervägas till patienter med akut försämring av kronisk hjärtsvikt, dock bara vid systoliskt blodtryck >100 mm Hg [2, 23].

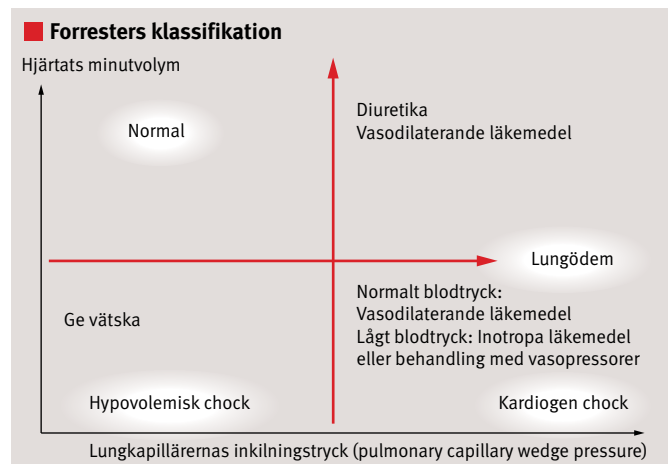
Kärslsammandragande läkemedel. Noradrenalin rekommenderas inte som primär behandling av hjärtsvikt, eftersom det genom vasokonstriktion reducerar organperfusionen. Det kan dock vara aktuellt vid kardiogen chock när inotropiskt stöd och vätsketerapi inte förmår att upprätthålla adekvat perfusionsstryck [2].

Cirkulationsstöd. Aortaballongpumpar reducerar afterload och ökar koronarflödet och hjärtats minutvolym. Behandling med aortaballongpump är indicerad vid vänstersvikt trots inotropa läkemedel, vid kardiogen chock eller för att förbättra koronarflödet efter hjärtinfarkt med pumpsvikt. Vid akut svikt med reversibel orsak eller som »brygga« i väntan på akut hjärtransplantation kan också andra former av cirkulationsstöd övervägas. Eftersom detta är sällsynt, berörs det inte närmare här. Det kan dock vara bra att känna till LVAD (left ventricular assist device; vänsterkammarsstöd) och ECMO (extrakorporeal membranoxygenering).

Speciella typer av svikt. Isolerad svikt av högerkammaren ses sällan. Den kan dock följa efter större lungembolisering,



Behandlingen inriktas främst på att stabilisera patientens tillstånd. (RAS-blockad = läkemedel som verkar på renin-angiotensinsystemet.)



Forrester's klassifikation av hjärtsvikt. Modifierad med lämplig behandlingsstrategi efter Forrester et al [26].



Lungödem är vanligt hos patienter med akut hjärtsvikt.

Foto: Sovereign/ISM/Science Photo Library/IBL

högersidig hjärtinfarkt eller pulmonell hypertension. Patienterna har ödemtendens, halsvenstas och låg minutvolym på grund av låg preload till vänster kammare, men i regel inget lungödem. Behandlingen är primärt understödande och riktar in sig på korrektion av eventuella reversibla utlösande orsaker, t ex trombolys mot lungemboli eller perkutan koronarintervention vid högersidig hjärtinfarkt [17]. Vid hypotension rekommenderas inotrop stöd [17].

Vidare kan hjärtsvikt ses som en följd av anemi, sepsis, takyarytmier, arteriovenösa shuntar etc. Dessa visar sig ofta med hög hjärtminutvolym och hjärtfrekvens, trots sviktsymtom. Behandlingen riktar sig primärt mot utlösande faktorer, med symtomatiskt stöd av vitala funktioner.

Hos samtliga patienter justeras fast mediciner efter behov. ACE-hämmare, angiotensinblockerare och tiazider sätts ut tillfälligt vid hypotension eller elektrolytstörningar. Antiarytmika sätts ut tillfälligt eller helt vid bradykardi eller hypotension. Om patienten får digoxinbehandling och är takykard eller har en oväntad arythmi, mäts digoxinhalt i plasma.

LÄGGA IN ELLER SKICKA HEM

Det har visat sig mycket svårt att sätta upp riktlinjer för vilka patienter med akut hjärtsvikt som kan skickas hem från akutmottagningen [24]. Inga bra studier finns, men få patienter torde vara klara hemskickningsfall. Många patienter är äldre och har andra sjukdomar, och de kan kanske inte följas optimalt i öppenvården. Amerikanska siffror tyder på att runt 80 procent av patienter med hjärtsvikt som primär sökorsak på akutmottagningen läggs in [25].

En god tumregel kan vara att lägga in alla patienter som är påverkade av sin svikt, medan poliklinisk vård kan övervägas för dem med känd svikt som endast har lindrig subjektiv dyspné, SpO₂ ≥95 procent på rumsluft, som svarar väl på diuretika och som i övrigt har rimligt god behandling. Övriga patienter läggs in för behandling, vidare diagnostik och övervakning vid behov.

Om patienten skickas hem, måste en plan läggas upp för uppföljning med titrering av mediciner och kontroll av insatt behandling, t ex via sviktsjuksköterska, läkarmottagning eller remiss till husläkare.

SLUTSATS

Akut hjärtsvikt kan uppvisa stor variation vad gäller kliniska symtom och bakomliggande etiologi. Trots detta är behandlingen av patienter med akut hjärtsvikt i praktiken ofta likadan: diuretika och kärlvidgande läkemedel samt ventilationsstöd och tillägg av inotrop stöd som sista utväg.

Det råder i stort sett konsensus kring den initiala behandlingen av patienter med akut hjärtsvikt, som har ändrats påfallande lite de senaste 40 åren, alltmedan behandlingen av kronisk hjärtsvikt gjort enorma framsteg. Med tanke på prevalensen föreligger det förvånansvärt lite evidens kring den akuta behandlingen. Det finns inga studier av god vetenskaplig kvalitet som visar att nuvarande behandling mot akut hjärtsvikt reducerar mortaliteten.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

LÄS MER Fullständig referenslista Läkartidningen.se

KONSENSUS

De flesta är ense om att

- den initiala behandlingen bör omfatta loopdiuretika och nitroglycerin, om blodtrycket tillåter
- misstanke om akut koronarsjukdom och kardiogen chock är indikation för akut angiografi.

Åsikterna går isär vad gäller

- indikationer för att ge inotropa läkemedel
- värdet av att ge loopdiuretika som kontinuerlig infusion jämfört med bolusdosering
- syrgastillförsel till alla patienter med akut hjärtsvikt.

REFERENSER

2. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, et al; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012;33:1787-847.
3. Shafazand M, Scheufelberger M, Lappas G, et al. Survival trends in men and women with heart failure of ischemic and non-ischemic origin: data for the period 1987-2003 from the Swedish Hospital Discharge Registry. *Eur Heart J*. 2009;30:671-8.
5. Davie AP, Francis CM, Caruana L, et al. Assessing diagnosis in heart failure: which features are any use? *QJM*. 1997;90(5):335-9.
11. SWESEM:s utbildningsutskott. Initialt omhändertagande. http://swesem.org/documents//utbildning/kompetens/Initialt_omhändertagande.pdf
13. Dao Q, Krishnaswamy P, Kazanegra R, et al. Utility of b-natriuretic peptide in the diagnosis of congenital heart failure in an urgent-care setting. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37:379-85.
14. Steinhart B, Thorpe KE, Bayoumi AM, et al. Improving the diagnosis of acute heart failure using a validated prediction model. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54:1515-21.
24. Smith WR, Poses RM, McClish DK, et al. Prognostic judgements and triage decisions for patients with acute congestive heart failure. *Chest*. 2002;121:1610-7.
25. Cole K. Congestive heart failure. I: Frank LR, Jobe KA (redaktörer). *Admission and discharge decisions in emergency medicine*. Missouri, USA: Elsevier; 2002.
26. Forrester J, Diamond G, Swan H. Correlative classification of clinical and hemodynamic function after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 1977;39(2):137-45.

TIDIGARE ABC-ARTIKLAR OM HJÄRTSVIKT

I *Läkartidningen* nr 39-40/2012 publicerades den första av två ABC-artiklar om kronisk hjärtsvikt. Då handlade det om hjärtsviktsdiagnostik och värdet av olika utredningar med utgångspunkt i etiologi och patofysiologi.

Den andra artikeln om kronisk hjärtsvikt publicerades i nr 41/2012; här gavs en uppdaterad bild av moderna behandlingsprinciper för hjärtsvikt.

MEDICINENS ABC

Medicinens ABC är en artikelserie där läkare under utbildning tillsammans med handledare beskriver vanliga sjukdomstillstånd, procedurer eller behandlingar som en nybliven specialist ska kunna handlägga självständigt.

Artiklarna ska ge praktisk handledning inom ett avgränsat område.

Ta kontakt med Läkartidningens medicinska redaktionschef för diskussion av valt ämne och upplägg innan skrivandet börjar.