

7. Klein AL, Hatle LK, Burstow DJ et al. Doppler characterization of left ventricular diastolic function in cardiac amyloidosis. *J Am Coll Cardiol* 1989; 13: 1017–26.
8. Selvanayagam JB, Hawkins PN, Paul B et al. Evaluation and management of the cardiac amyloidosis. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 2101–10.
9. Rahman JE, Helou EF, Gelzer-Bell R et al. Non-invasive diagnosis of biopsy-proven cardiac amyloidosis. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 410–5.
10. Murtagh B, Hammill SC, Gertz MA et al. Electrocardiographic findings in primary systemic amyloidosis and biopsy-proven cardiac involvement. *Am J Cardiol* 2005; 95: 535–7.
11. Perugini E, Guidalotti PL, Salvi F et al. Noninvasive etiologic diagnosis of cardiac amyloidosis using  $^{99m}\text{Tc}$ -3,3-diphosphono-1,2-propanodicarboxylic acid scintigraphy. *J Am Coll Cardiol* 2005; 46: 1076–84.
12. Vogelsberg H, Mahrholdt H, Deluigi CC et al. Cardiovascular magnetic resonance in clinically suspected cardiac amyloidosis: noninvasive imaging compared to endomyocardial biopsy. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 1022–30.
13. Perugini E, Rapezzi C, Piva T et al. Non-invasive evaluation of the myocardial substrate of cardiac amyloidosis by gadolinium cardiac magnetic resonance. *Heart* 2006; 92: 343–9.
14. Ng B, Connors LH, Davidoff R et al. Senile systemic amyloidosis presenting with heart failure: a comparison with light chain-associated amyloidosis. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1425–9.
15. Klein AL, Hatle LK, Taliere CP et al. Prognostic significance of Doppler measures of diastolic function in cardiac amyloidosis. A Doppler echocardiography study. *Circulation* 1991; 83: 808–16.
16. Rubinow A, Skinner M, Cohen AS. Digoxin sensitivity in amyloid cardiomyopathy. *Circulation* 1981; 63: 1285–8.

*Mottatt 1.6. 2012, første revisjon innsendt 4.9. 2012, godkjent 15.10. 2012. Medisinsk redaktør Merete Kile Holtermann.*

## Kommentar

# Utredning av hjertesvikt – ikke alltid lett

Pasienter med dyspné er ofte en utfordring for klinikere selv når andre årsaker enn hjertesvikt er ekskludert. Tradisjonelt har diagnosen hjertesvikt (1) vært stilt på bakgrunn av sykehistorie, kliniske funn med ødemer, lungestuvning, halsvenestuvning og eventuelt bilyd over hjertet. Dette suppleres med røntgen thorax og EKG. Blodprøve med analyse av pro-hjernenatriuretisk peptid er de senere årene blitt et verdifullt supplement. Vi kommer således ved hjelp av relativt enkle metoder langt på veien til å få en sikker hjertesviktdiagnose og videre til å kunne skjelve mellom årsaker som klaffesykdom, koronarsykdom eller primær myokardsvikt, f.eks. kardiomyopati eller myokarditt. Disse tre gruppene omfatter hovedårsakene til hjertesvikt og bør alltid kartlegges og vurderes i diagnostikken. Målrettet behandling med kirurgi, kateterbaserte teknikker, biventrikulær pacing og/eller medikamentell behandling kan dermed innsettes.

Kasuistikken ovenfor viser imidlertid at det ikke alltid er så enkelt og at man kan frarøve pasienter både prognostisk vurdering og kanskje behandlingsmuligheter ved å slå seg til ro med bare diagnosen «hjertesvikt» eller også «myokardsvikt». Dette gjelder alle aldersgrupper, men spesielt hos eldre.

Denne pasienten hadde fortykkelse av både mitral- og aortaklaff og nedsatt funksjon av venstre hovedkammer. Ekkokardiografi viste funksjonell klaffesykdom. Alvoret av klaffesykdommen er vanskelig å bestemme når det foreligger lavt hjerteminuttvolum, og det krever god erfaring med metoden for å

kunne utelukke klaffesykdom som årsak til hjertesvikt i slike tilfeller. Når klaffesykdom ikke alene forklarer hjertesvikten, som i dette tilfellet, er neste spørsmål om man skal slå seg til ro med at det foreligger en uspesifikk myokardsvikt. I dette tilfellet bidro ekkokardiografi til å utelukke tidligere hjerteinfarkt og samtidig gi mistanke om en spesifikk, primær myokardsvikt.

Videre utredning av hjertesvikt kan bestå av biopsitaking, MR med gadoliniumkontrast eller diverse isotopteknikker. Å ta biopsi fra myokard er en undersøkelse som bare bør utføres på spesialavdelinger ved regionsykehusene. Teknikken har en klar komplikasjonsrisiko som må håndteres akutt, og nytten av svaret som oppnås kan være begrenset dersom ikke indikasjonen vurderes og tyding foretas ved spesialavdeling (2). I noen tilfeller kan biopsi imidlertid være av avgjørende betydning (2), f.eks. ved kjempecellemyokarditt. MR gir i de fleste tilfeller ikke bedre funksjonsvurdering enn ekkokardiografi (1), og kardiologisk MR-diagnostikk er heller ikke tilgjengelig ved de fleste mindre og mellomstore sykehus i landet. Undersøkelsen har sin fremste styrke i bruken av gadoliniumkontrast til å påvise sykdom i myokard, for eksempel for å skjelve mellom iskemisk skade, myokarditt eller kardiomyopati. Videre utredning med isotopteknikk er mer uvanlig, men funn av restriktiv kardiomyopati ved den ekkokardiografiske undersøkelsen tydet i dette tilfellet på at undersøkelse med isotopteknikk kunne være nyttig.

Utredning av hjertesvikt krever at man

kjenner til relative styrker og svakheter (kontraindikasjoner eller komplikasjoner) ved de forskjellige diagnostiske teknikkene som er tilgjengelige og at man i daglig rutine velger laveste risikonivå på utredningen.

### Jan Erik Nordrehaug


jan.nordrehaug@helse-bergen.no  
Hjerteavdelingen  
Haukeland universitetssykehus

Jan Erik Nordrehaug (f. 1947) er spesialist i hjertesykdommer, klinisk fysiologi og indremedisin og er avdelingssjef. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

1. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 ESC Committee for Practice Guidelines. *Eur J Heart Fail* 2012; 14: 803–69.
2. Nordrehaug JE. Akutt myokarditt og død – er vi alltid i etterkant? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2006; 126: 2114.

*Mottatt 24.10. 2012 og godkjent 30.10. 2012. Medisinsk redaktør Merete Kile Holtermann.*

 Engelsk oversettelse på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)