

Denne kasuistik beskriver det første tilfælde i dansk litteratur af recidiverende TK hos en midaldrende patient i forbindelse emotionel stress. Trods svære forandringer på EKG, betydelig apikal ballonerung ved ekkokardiografi/ventrikulografi og enzymudslip – svarende til AMI – viser tilstanden fuld reversibilitet. Der er ingen viden om, hvilke tiltag der er hensigtsmæssige for at forebygge TK.

**KORRESPONDANCE:** *Mustafa Taskiran*, Kardiologisk Afsnit, Køge Sygehus, DK-4600 Køge. E-mail: mustafataskiran@hotmail.com

**ANTAGET:** 27. august 2008

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

#### LITTERATUR

1. Movahed MR, Donohue D. Review: transient left ventricular apical ballooning, broken heart syndrome, apical cardiomyopathy, atypical apical ballooning, or Tako-Tsubo cardiomyopathy. *Cardiovasc Revasc Med* 2007;8:289-92.
2. Hansen PR. Takotsubo cardiomyopathy: An under-recognized myocardial syndrome. *Eur J Intern Med* 2007;18:561-5.
3. Zegdi R, Parisot C, Sleilaty G et al. Pheochromocytoma-induced inverted Takotsubo cardiomyopathy: a case of patient resuscitation with extracorporeal life support. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008;35:434-5.
4. Burgdorf C, von Hof K, Schunkert H et al. Regional alterations in myocardial sympathetic innervation in patients with transient left-ventricular apical ballooning (Tako-Tsubo cardiomyopathy). *J Nucl Cardiol* 2008;15:65-72.
5. Tsuchihashi K, Ueshima K, Uchida T et al. Transient left ventricular apical ballooning without coronary artery stenosis: a novel heart syndrome mimicking acute myocardial infarction. Angina pectoris-myocardial infarction investigations in Japan. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:11-8.

## Stressinduceret Takotsubokardiomyopati

1. reservelæge Ulla Høst, overlæge Peter Sjøgaard & overlæge Peter Riis Hansen

Takotsubokardiomyopati (TK), stressinduceret kardiomyopati eller *transient left ventricular apical ballooning*, er en relativt nybeskrevet klinisk enhed, som ligner akut koronar syndrom og er karakteriseret ved akut indtrædende, reversibel venstre ventrikel funktionsnedsættelse, der typisk er udløst af udtalt psykisk eller fysisk stress [1-4]. Ekkokardiografi eller venstresidig ventrikulografi viser typisk ballonerung af apex (*apical ballooning*), som under systolen demarkeres af en »hals«, svarende til de hyperkinetiske basale segmenter. Syndromet blev initialt kaldet TK efter navnet på en krukke med rund bund og kort hals, som anvendes til blækspruttefiskeri i Japan, hvor TK først blev beskrevet. I de seneste år er TK dog rapporteret i en lang række andre lande, og syndromet synes at være underdiagnostiseret. TK optræder hyppigst hos postmenopausale kvinder, og elektrokardiogram (EKG) ved debut viser ofte ST-segment-elevation, mens koronararteriografi (KAG) ikke viser signifikante forandringer. Myokardiets biomarkører – kreatinkinase-MB (CK-MB) og troponiner – er oftest kun let forhøjede. Det kliniske forløb er i primærfasen præget af brystmerter og varierende grad af systolisk venstre ventrikelsvigt, evt. kardiogent shock. Ved adekvat diagnostik og symptomatisk behandling er prognosen god med normalisering af venstre ventrikels systoliske funktion efter dage til få uger. Patofysiologien kendes ikke i detaljer, men inddrager formentlig koronar mikrovaskulær dysfunktion, excessivt sympatisk respons og evt. dynamisk obstruktion ved venstre ventrikels udløbsdel, svarende

til »halsen« af den omtalte blækspruttefælde [1-4]. TK har ikke før været rapporteret i Danmark, hvorfor det er fundet af interesse at beskrive et typisk tilfælde.

#### SYGEHISTORIE

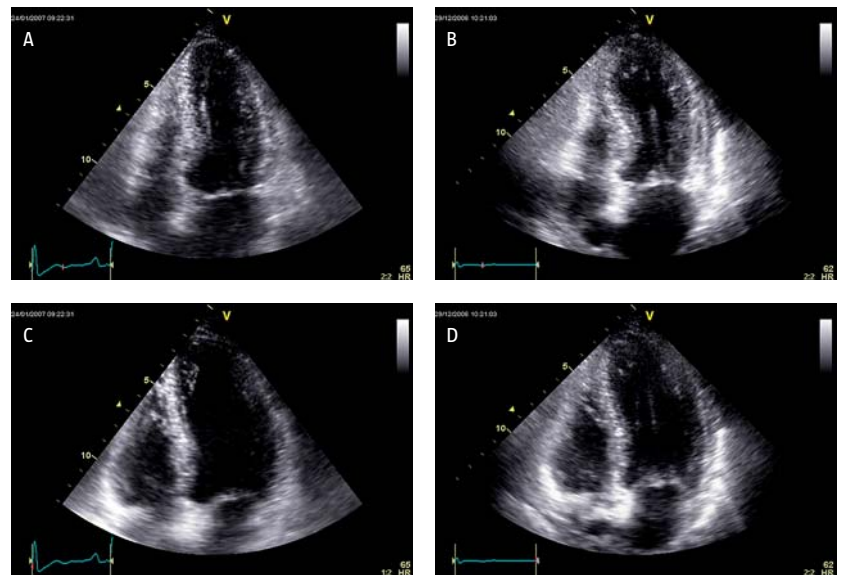
En 66-årig kvinde blev indlagt første juledag på mistanke om nyligt ST-elevationsmyokardieinfarkt (STEMI). Hun var disponeret til iskæmisk hjertelidelse ved rygning, let overvægt, statinbehandlet hyperkolesterolemie og familiehistorie. Aftenen før indlæggelsen opstod der akut trykken i brystet i relation til stort familiært stress under julehøjtiden. Brystmerterne bestod i ca. syv timer, hvorpå patienten følte sig træt og mat. Ved indlæggelsen ca. at halvt døgn efter smerteophør var patienten upåvirket og klinisk velkompenseret. EKG viste signifikant ST-elevation i prækordialafledningerne med efterfølgende udvikling af negative T-takker i disse afledninger. Blodprøverne viste, at CK-MB var faldende fra 27 mikrogram/l (normal < 5 mikrogram/l), og at troponin I var faldende fra 9,01 mikrogram/l (normal < 0,50 mikrogram/l). Ekkokardiografi ved indlæggelsen viste apikal ballonerung og en estimeret udrykningsfraktion (*ejection fraction*, EF) på 30% (**Figur 1**). Venstre ventrikel var ikke dilateret, og der var ingen signifikant klappatologi eller udløbsobstruktion. På baggrund af de kliniske fund og tidsforsinkelsen fra smertedebut fandtes der ikke indikation for akut KAG. Patienten blev behandlet med lavdosis-acetylsalicylsyre, clopidogrel, statinpræparat, betablokker og

#### KASUISTIK

Gentofte Hospital,  
Kardiologisk Afdeling


**FIGUR 1**

Ekkokardiografi ved indlæggelse og ved efterfølgende kontrol. A: diastole ved primær undersøgelse, B: systole ved primær undersøgelse, C: diastole ved kontrol efter en måned, D: systole ved kontrol efter en måned.



angiotensin converting enzyme (ACE)-hæmmer. I første indlæggelsesdøgn sås en enkelt asymptomatisk episode med *nonsustained* ventrikulær takykardi. Det kliniske forløb var derpå stabilt, og KAG på anden indlæggelsesdag viste lette diffuse forandringer uden angiografiske tegn til ustabile koronarplaques. Patienten blev udskrevet i velbefindende fire dage efter indlæggelsen under diagnosen AMI recens. Ved ambulant kontrol efter en måned var patienten i velbefindende, og ekkokardiografi viste fuldstændigt normaliserede forhold med normal EF (Figur 1). På baggrund af det samlede forløb blev diagnosen herefter revideret til TK.

### KONKLUSION

Sygehistorien er repræsentativ for TK, og dette syndrom må overvejes som differentialdiagnose til akut myokardieinfarkt, ikke mindst når akut ekkokardiografi viser balloneret af apex. TK synes at optræde hos ca. 2% af de patienter, der bliver henvist til akut KAG på mistanke om STEMI, og syndromet må mistænkes ved diskrepans mellem udbredte EKG-forandringer og et beskedent biomarkørudslip, fravær af signifikante forsnævninger ved KAG og hurtig normalisering af pumpefunktionen under adekvat symptomatisk behandling [1-4]. Det har været foreslået, at TK repræsenterede postiskæmisk myokardiedysfunktion (*stunning*) efter iskæmiereperfusion pga. trombo-spontan trombolyse ved subangiografiske aterosklerotiske koronarplaques, men herimod taler bl.a., at apex ikke udgør et selvstændigt perfusionsområde for en enkelt epikardial koronararterie, ligesom en

del patienter ikke har ST-segmentelevation på EKG. Der er næppe tvivl om, at TK er underrapporteret, og at vi i de kommende år vil få mere viden om dette fascinerende syndrom.

**KORRESPONDANCE:** Ulla Høst, Kardiologisk Afdeling, Gentofte Hospital, DK-2900 Hellerup. E-mail: ullahost@dadlnet.dk

**ANTAGET:** 2. juli 2008

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

### LITTERATUR

1. Bybee KA, Kara T, Prasad A et al. Transient left ventricular apical ballooning: A syndrome that mimics ST-elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004;141:858-65.
2. Donohue D, Mohammed-Reza M. Clinical characteristics, demographics and prognosis of transient left ventricular apical ballooning syndrome. *Heart Fail Rev* 2005;10:311-6.
3. Gianni M, Dentali F, Grandi AM et al. Apical ballooning syndrome or Takotsubo cardiomyopathy: a systemic review. *Eur Heart J* 2006;27:1523-9.
4. Hansen PR. Stressindiceret Takotsubo-kardiomyopati: Man kan dø af et bristet hjerte! *Ugeskr Læger* 2007;169:1209-11.