

# Manglende kollaps af hjertets kamre ved ekkokardiografi udelukker ikke hjertetamponade

Peter Juhl-Olsen<sup>1</sup>, Christina Alcaraz Frederiksen<sup>2</sup> & Erik Sloth<sup>3</sup>

## KASUISTIK

1) Anæstesiologisk

Afdeling, Aarhus

Universitetshospital

2) Medicinsk Afdeling,

Regionalhospitalet

Randers

3) Anæstesi- og Intensiv

Afdeling I, Aarhus

Universitetshospital

Ugeskr Læger

2014;176:V07140420

Hjertetamponade er en akut, livstruende tilstand. Hjertetamponade skyldes ansamling i perikardiehulen, hvilket hindrer hjertets diastoliske fyldning. Hermed reduceres ventriklernes slagvolumen, og såfremt hjertets kompensatoriske mekanismer overgås, vil hjertets minutvolumen falde drastisk, og der opstår shock. Klinisk er patienter med hjertetamponade karakteriseret ved at have halsvenestase, fjerne hjerterlyde ved stetoskopi og pulsus paradoxus – en øget variation i blodtrykket med respirationen, som i nogle tilfælde kan erkendes ved palpation [1]. Patienter med hjertetamponade er i øvrigt klinisk svære at skelne fra patienter med andre årsager til shock. Derfor indgår ekkokardiografi oftest i diagnostik af hjertetamponade, idet en større mængde perikardievæske i reglen nemt kan visualiseres. I denne kasuistik præsenteres to sygehistorier, hvor transtorakal ekkokardiografi umiddelbart viste fredelige forhold, men hvor patienterne havde cirkulatorisk kollaps pga. hjertetamponade.

## SYGEHISTORIER

I. En 70-årig kvinde med atrieflimren gennemgik en mindre plastikkirurgisk operation i generel anæstesi med transplantation af en hudlap. To døgn efter var hun alment utilpas, bleg og klamtsvedende. Pulsoxiometri viste en saturation på 99%, men der kunne ikke palperes perifer puls. Telemetri viste en frekvens på  $110 \text{ min}^{-1}$ , mens et akut ekg ikke viste tegn til iskæmi/low voltage. En arterienål blev anlagt, og blodtrykket var 55/30 mmHg. En fokuseret ekkokardiografi [2] viste en væskebræmme på 2-3 cm i perikardiet, hvorfor patienten blev overført akut til en kardiologisk afdeling på mistanke om hjertetamponade. Her genfandt man væskebræmmen omkring hjertet. Ved en grundig ekkokardiografi udført af en kardiolog og ved opnåelse af flere projektioner sås der intet tegn til, at hverken ventrikler eller atrier blev komprimeret af perikardievæsken. Dette gav anledning til usikkerhed om den udløsende årsag til patientens shocktilstand. Kort efter var hendes tilstand klinisk forværret med blåmarmorerede underekstremiteter og pulsstigning til  $140 \text{ min}^{-1}$ . Da perikardievæsken så ud til at indeholde et større, fast element, vurderede man, at den var utilgængelig for perikar-

diocentese med nåleteknik, og der blev derfor foretaget akut, kirurgisk udtømning af et delvist organiseret hæmatom. Ved udtømningen normaliseredes patientens hæmodynamik øjeblikkeligt. Fire dage senere blev hun udskrevet uden men. Kardiologisk opfølgning, herunder ekkokardiografi, afslørede ikke den udløsende årsag til hjertetamponaden.

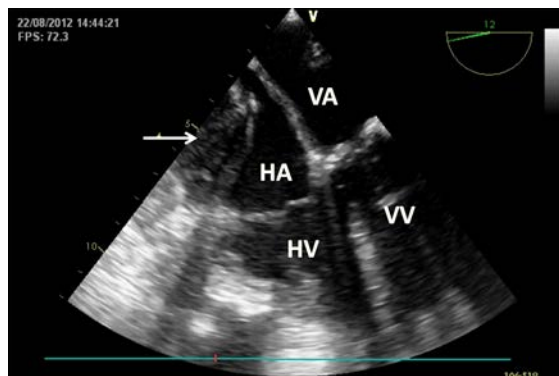
II. En 74-årig kvinde gennemgik en elektiv operation med udskiftning af aortahjerteklappen. Det intraoperative forløb var præget af hæmodynamisk labilitet, og behandling med hjerte-lunge-maskine blev afviklet i andet forsøg under dobutamininfusion. Ved operationens afslutning var hjertets minutvolumen 3,6 l/min (normalværdi 3,5-6,0 l/min efter hjertekirurgi) og centralvenøst tryk 7 mmHg (normalværdi 6-12 mmHg efter hjertekirurgi). Kort efter faldt hjertets minutvolumen til 1,9 l/min, mens det centralvenøse tryk steg til 14 mmHg. En transtorakal ekkokardiografi med godt indblik viste let reduceret pumpefunktion af venstre ventrikel. De højresidige kaviteter fandtes upåfaldende, og dobutamininfusionen blev intensiveret på mistanke om hjertesvigt. Ved et tilfælde deltog patienten i et videnskabeligt projekt, og som led i dette blev der foretaget ekkokardiografi gennem spiserøret. Her sås i perikardiet et lokalt hæmatom, der trykkede direkte på højre atrium (**Figur 1**). Hun blev reopereret, og der udtømtes koagler fra perikardiet svarende til højre atrium. Herpå normaliseredes hæmodynamikken. Det postoperative forløb var i øvrigt kompliceret, og hun blev udskrevet til eget hjem ca. to måneder senere.

## DISKUSSION

Tilstedeværelse af perikardievæske er ikke synonymt med hjertetamponade, men kan udvikle sig til det, hvis trykket i perikardiet overstiger fyldningstrykkene i hjertet, især i de højresidige kamre. Derfor er tamponade ekkokardiografisk karakteriseret ved kollaps af atrier, ventrikler eller højre ventrikels udløbsdæl [1]. I sygehistorie I kunne der ikke påvises kollaps af hjertets kamre, hvilket var årsag til forsinkelse af den definitive behandling. I sygehistorie II kunne det lokaliserede hæmatom over højre atrium ikke visualiseres ved transtorakal ekkokardiografi, hvorfor behand-

FIGUR 1

Transøsofagealt firekammersnit af hjertet. Et lokaliseret hæmatom ses i perikardiet (pil), hvor det trykker på højre atrium (HA).



HV = højre ventrikel; VA = venstre atrium; VV = venstre ventrikel.

ling med dobutamin blev intensiveret på mistanke om systolisk hjertesvigt. Også her blev den definitive behandling forsinket af et falsk negativt resultat ved skanning. Begge sygehistorier illustrerer, at hjertetamponade er en klinisk diagnose, der stilles ud fra anamnese, symptomer og globale kredsløbsparametre, og at ekkokardiografi blot er et supplement. Således kan hjertetamponade bekræftes ved kollaps af hjertets kamre, men omvendt udelukker mangel på synligt kollaps ikke klinisk betydende hjertetamponade.

## SUMMARY

Peter Juhl-Olsen, Christina Alcaraz Frederiksen & Erik Sloth:

No compression of cardiac cavities in transthoracic ultrasound does not exclude cardiac tamponade

Ugeskr Læger 2014;176:V07140420

The clinical presentation of cardiac tamponade is difficult to distinguish from other causes of shock. Pericardial fluid is easy to visualize with cardiac ultrasound and a key sign of overt cardiac tamponade is the compression of right side cavities. We present two cases in which cardiac tamponade was present, but where compression of cardiac cavities could not be demonstrated with transthoracic cardiac ultrasound. This emphasizes that cardiac tamponade is still a clinical diagnosis.

**KORRESPONDANCE:** Peter Juhl-Olsen, Anæstesiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Nørrebrogade 44, 8000 Aarhus C. E-mail: peter.juhl-olsen@ki.au.dk

**ANTAGET:** 10. september 2014

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 24. november 2014

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Imazio M, Adler Y. Management of pericardial effusion. *Eur Heart J* 2013;34:1186-97.
2. Holm JH, Frederiksen CA, Juhl-Olsen P et al. Perioperative use of focus assessed transthoracic echocardiography (FATE). *Anesth Analg* 2012;115:1029-32.