

# Hjertestop og hjerteinsufficiens som følge af tyrotoksikose

Jane Hjørtinggaard<sup>1</sup>, Thomas Birkelund<sup>2</sup> & Hanne Berg Ravn<sup>2</sup>

## KASUISTIK

1) Anæstesiologisk Afdeling, Regionshospitalet Herning  
2) Anæstesiologisk Intensiv Afdeling I, Aarhus Universitetshospital

Hypertyreose har en prævalens på ca. 6%, og symptomerne er ofte uspecifikke. Der kan ses alvorlige, men reversible ændringer i hjertefunktionen og kredsløbet. I denne sygehistorie præsenteres en patient, der fik diagnosticeret svær hypertyreose, da hun fik sent kardiogent shock efter et ST-elevations-infarkt.

## SYGEHISTORIE.

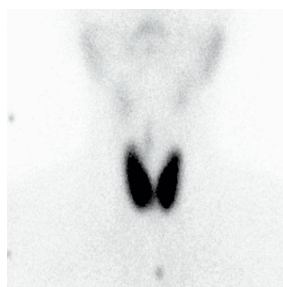
En 52-årig kvinde, der var ryger og havde hypertension, men ingen familiære dispositioner til hjertesygdom, blev genoplivet efter hjertestop præhospitalet. I månederne forud havde kvinden haft episoder med hjertebanken, svedtendens, løse afføringer og i dagene op til hjertestoppet kvalme og smerter, der strålede op i halsen.

I ambulancen blev der konstateret ventrikelflimren, som blev elektrisk konverteret til sinusrytme. Et elektrokardiogram viste ST-elevationsinfarkt, og patienten blev intuberet og overflyttet vha. akutlægehelikopter til akut koronarangiografi (KAG).

Ved ankomsten havde patienten svært kardiogent shock med et systolisk blodtryk på 50 mmHg. Under mekanisk hjertemassage blev der udført KAG og perkutan koronarintervention af en lukket højre koronararterie.

Efter det første døgn stabiliseredes patientens sinusrytme og den biventrikulære pumpefunktion blev normal. Efter hypotermibehandling fik hun høj feber (40,5 °C) og atrieflimren (AFLI) med en puls på 150 slag/min, hvilket blev forsøgt behandlet med amiodaron, betablokker, elektrisk konvertering og digoxin uden omslag til sinusrytme. På fjerdedagen havde patienten fortsat AFLI med en ventrikelfrekvens på 110-130 slag/min og svært biventrikulært svigt med ud-

Typisk skintigrafisk fremstilling af en toksisk diffus glandula thyreoidea. Der ses meget kraftig homogen isotoptagelse i hele glandula thyreoidea, hvilket er i overensstemmelse med biokemisk hypertyreose.



drivningsfraktion (EF) på 20%, multiorgandysfunktion med dialysekrævende nyresvigt, lunge- og leverpåvirkning samt sepsis. Niveaue af C-reaktivt protein (CRP) var moderat forhøjet, og laktatniveaue var maksimalt 4,7 mmol/l.

Pulmonalt arteriekateter viste hyperdynamisk kredsløb med *cardiac index* på over 4 l/min/m<sup>2</sup> og blandet venøs iltmætning på over 65%. En fornyet KAG viste ikke tegn til retrombose.

Patienten fik behandling med noradrenalin, milrinon, adrenalin og dobutamin samt bredspekteret antibiotika. Der blev screenet for alternative ætiologier til kardiogent shock herunder tyrotoksisk krise. Dette blev bekræftet af de biokemiske svar, der angav følgende koncentrationer: thyroideastimulerende hormon 0,005 pmol/l (referenceværdi: 0,3-4,5 pmol/l), frit T3 16,6 pmol/l (referenceværdi: 3,9-6,8 pmol/l) og frit T4 69,4 pmol/l (referenceværdi: 12,0-21,0 pmol/l).

Ud over dosisøgning af betablokker blev der igangsat antityroid behandling med kaliumiodid, propylthiuracil og solucortef. På få døgn faldt de frie thyroideahormoner markant, og der indtrådte spontan konvertering fra AFLI til sinusrytme med ledsagende forbedret venstre ventrikel-funktion til EF på 50%.

Femten dage efter hjertestoppet var patienten fortsat i dialysebehandling og præget af svær polyneuropati efter kritisk sygdom, men blev udskrevet cerebralt velfungerende fra intensivafdelingen. Der var normaliseret thyroideahormonniveau, og efter tre måneders genoptræning var patienten fuldt restitueret og tilbage i arbejde.

## DISKUSSION

Den kliniske tilstand med svær venstresidig hjerteinsufficiens blev hos denne patient forudgået af et iskæmisk event med initial okklusion i højre koronararterie. Patientens kredsløbssvigt kunne tolkes som en ny iskæmisk event sekundært til hurtig AFLI, tyrotoksisk krise eller sepsis pga. formodet aspirationspneumoni.

Det er ikke muligt at udpege hovedårsagen, men normal *cardiac index* og blandet venøs iltmætning taler imod en kardiell iskæmisk årsag, ligesom lavt CRP-niveau og negative dyrkningssvar taler imod sepsis udløst af bakteriel agens. En multifaktoriel årsag med



FIGUR 1

Thyroideahormonernes effekt på det kardiovaskulære system.



↑ = øgning; ↓ = reduktion; | = medfører.

AFLI medieret af den tyrotoksiske krise synes at være mest sandsynlig.

Hypertyreose kan forårsage en hyperdynamisk tilstand med øget hvilepuls, systolisk hypertension, øget blodvolumen, øget fyldning af venstre ventrikel, nedsat perifer modstand og en øgning af hjertets minutvolumen på 50-300% (Figur 1) [1, 2]. En markant øgning af hjertets iltforbrug og den basale metabolisme er specielt kritisk hos patienter med kardiogent shock [3], hvor der ses hyperkoagulopati og hæmmet fibrinolyse. Klinisk er der øget forekomst af AFLI og apopleksi [4, 5], hvilket medvirker til en øget mortalitet på 20% ved hypertyreose [5].

Hypertyreose er også forbundet med øget forekomst af akut koronarsygdom, specielt kan det medføre angina pectoris og iskæmiske elektrokardiogramforandringer. Ved KAG ses dog ofte normale koronarkar, da symptomerne er relateret til karspasm, der svinder ved behandling af hypertyreosen [1].

Behandlingen af kredsløbssvigt ved tyrotoksikose med betaadrenerge farmaka kan forværre tilstanden.

Man bør screene patienter med hjertesvigt og cerebrale eller kardielle iskæmisymptomer for thyroideasygdom, da hypertyreose er en vigtig differentialdiagnose, som ofte er tilgængelig for diagnostik og behandling.

**KORRESPONDANCE:** Jane Hjørringgaard, Anæstesiologisk Afdeling, Regionshospitalet Herning, Gl. Landevej 61, 7400 Herning.

E-mail: janelundjensen@dadlnet.dk

**ANTAGET:** 10. juli 2012

**FØRST PÅ NETTET:** 3. december 2012

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

**TAKSIGELSER:** June Anita Ejlersen, Nuklearmedicinsk Afdeling, Hospitalsenheden Vest, takkes for udvælgelse af billedmateriale.

#### LITTERATUR

1. Klein I, Danzi S. Thyroid disease and the heart. *Circulation* 2007;116:1725-35.
2. Kahaly GJ, Dillmann WH. Thyroid hormone action in the heart. *Endocrine Rev* 2005;26:704-28.
3. Opdahl H, Eritsland J, Søvik E. Acute myocardial infarction and thyrotoxic storm – a difficult and dangerous combination. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:707-11.
4. Schultz M, Kistorp C, Raymond I. et al. Cardiovascular events in thyroid disease. *Horm Metab Res* 2011;43 653-9.
5. Brandt F, Green A, Hegedüs L et al. A critical review and meta-analysis of the association between overt hyperthyroidism and mortality. *Eur J Endocrinol* 2011;165:491-7.

## Klamydiainfektion med stor mængde ascites simulerende ovariecancer

Aiste Ugianskiene

*Chlamydia trachomatis* er årsag til den mest udbredte kønssygdom i Danmark. I 2011 blev der diagnosticeret ca. 26.600 klamydiatilfælde i Danmark. Det reelle antal smittede vurderes dog at være væsentligt større – således vurderes det, at der i 2011 blev smittet 50.000 personer med klamydia [1].

Over halvdelen af patienterne er asymptomatiske. Ubehandlet infektion hos kvinder kan føre til underlivsbetændelse med ascites og/eller perihepatitis [2].

Nedenstående sygehistorie drejer sig om en ung kvinde med svær klamydiainfektion, der var mistolket som ovariecancer.

#### SYGEHISTORIE

En 22-årig, tidligere rask kvinde blev indlagt med tre måneders anamnese med meteorisme og trykkende smerter i maven. I ugen op til indlæggelsen havde hun også stikkende smerter under højre kurvatur og ned i højre flanke.

#### KASUISTIK

Gynækologisk-obstetriske Afdeling, Regionshospitalet Randers