

Fulminant myokarditis behandlet med ny perkutant anlagt assist device

Klinisk assistent Matias Greve Lindholm,
overlæge Thomas Engstrøm, klinikchef Søren Boesgaard &
overlæge Christian Hassager

Rigshospitalet, Kardiologisk Klinik

Myokarditis defineres som en inflammatorisk hjertemuskel-sygdom [1]. Den opstår hyppigst i efterforløbet af en viral infektion, og forløbet antages oftest at være subklinisk. Fulminant myokarditis kan have et fatalt forløb, hvor patienten går i akut hjertepumpesvigt i løbet af få dage [2]. Retrospektive data tyder på, at patienter, der har akutte fulminante forløb og overlever den initiale fase, har en god prognose, hvad angår funktionsniveau og transplantationsfri overlevelse [3]. I enkelte ikke-randomiserede serier har man påvist en markant effekt af mekanisk cirkulatorisk støtte som supplement til den medicinske behandling af patienter med myokarditis og pumpesvigt [4, 5]. Det er imidlertid uklart, hvorledes man bedst kan understøtte hæmodynamikken ved akut fulminant myokarditis, hvor både højre og venstre side ofte er involveret.

Impella Recover LP 2.5 er et nyt perkutant *assist system* med adgang fra arteria femoralis. Systemet føres henover og forbliver liggende over aortaklappen, således at motordelen ligger i aorta, og spidsen ligger i venstre ventrikel. Propellens maksimale rotationshastighed er 50.000 omdrejninger pr. minut med et flow på op til 2,5 liter pr. minut, hvilket øger *cardiac output* og middelarterietrykket og dermed perfusionstrykket perifert. Vi rapporterer om det første danske tilfælde af fulminant myokarditis, der blev behandlet med denne *device* som *bridge to recovery*.

Sygehistorie

En 60-årig kvinde blev overflyttet til Rigshospitalets kardiolo-

gisk intensive afdeling i kardiogen shock. Hun var blevet indlagt på et lokalsygehus dagen før og havde op til indlæggelsen haft få dage varende uspecifikke symptomer i form af generelt ubehag, kvalme, madlede, muskelsmerter og ukarakteristiske brystmerter samt været højfebril.

Umiddelbart efter ankomsten til Rigshospitalet blev der anlagt Swan-Ganz-kateter. Der blev fundet et nedsat *cardiac index* på 1,5 l pr. min pr. m² og tegn på øget perifer modstand og øget tryk i lungekredsløbet. Blodtrykket var 85/50 mmHg trods inotropi og pressorstofbehandling med dopamin og noradrenalin. Et elektrokardiogram (EKG) viste sinustakykardi med en ventrikelfrekvens på 130 og venstresidig grenblokskonfiguration. En ekkokardiografi viste en fortykket og ødematøs venstre ventrikel med svært nedsat systolisk funktion. Grundet multiorgansvigt blev patienten intuberet og kontinuerlig hæmofiltration blev påbegyndt. En akut koronararteriografi (KAG) viste normale koronarkar, og resultatet af en samtidig myokardiebiopsi var foreneligt med lymfocytær myokarditis med nekroser. Da patienten ikke kunne stabiliseres cirkulatorisk, blev der i tilslutning til KAG anlagt Impella recover LP 2,5 (Figur 1). Herefter steg *cardiac index* til 2,6 l pr. min pr. m² og den perifere modstand samt det forhøjede tryk i lungekredsløbet aftog.

I de følgende dage blev pumpeflowet reduceret fra 2,3 l pr. min til 1,8 l pr. min. På andendagen så man kortvarig hæmolyse og let siveblødning fra indstiksstedet. På sjattedagen blev Impellasystemet seponeret, og på syvendedagen blev patienten ekstuberet og kunne overflyttes til en almindelig sengeafdeling.

Efter yderligere tre dage så man tiltagende normalisering af hjerte- og nyrefunktion med stigende timediureser, faldende nyretal, normalisering af blodtrykket uden inotropi og forbedring af venstre ventrikels pumpefunktion. En fornyet myokardiebiopsi viste nu kun diskret inflammation, og en



Figur 1. A. Røntgengennemlysning af thorax. B. Den perkutane device. C. Bedside transtorakalt ekkokardiografisk billede af Impella in situ i venstre ventrikel.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

ekkokardiografi efter tre uger viste moderat nedsat funktion af venstre ventrikel.

Diskussion

Akut fulminant myokarditis er en relativt sjælden manifestation af lymfocytær myokarditis, hvor der trods medicinsk inotropistøtte i kombination med konventionel aortaballonpumpe ses høj mortalitet. Forløbet kan være meget dramatisk med hurtig udvikling af irreversibelt transplantationskrævende hjertesvigt eller død. Dog tyder data på, at patienter, der overlever den akutte fase, kan genvinde normal hjertepumpefunktion og opnå en langtidsoverlevelse som baggrundsbefolkningens [3]. Der er ingen konsensus om valg af *assist device*, idet der dog synes at være generel enighed om, at patienter med fulminant myokarditis bør have en *assist*, der øger *cardiac output*, er nem at fjerne og kan ligge i længere tid.

Med Impellasystemet er det muligt at øge patientens *cardiac output* med op til 2,5 l pr. min. Det er desuden muligt at reducere cirkulationsstøtten trinvist, således at man løbende kan vurdere patientens egenfunktion. Impellasystemet lægges som en del af en invasiv kardiologisk procedure. Efterfølgende kan funktionen og placeringen monitoreres *bedside* på pumpekonsollen.

Vi præsenterer her et nyt alternativ til understøttelse af venstre ventrikel pumpefunktion. Systemet er hurtigt at anlægge, nemt at betjene og giver en væsentlig øgning af *cardiac output*. Hvad angår valg af *assist* til behandling af fulminant myokarditis, må vi afvente kontrollerede studier, der kan kaste lys over, hvilke patienter der har gavn af *assist*, hvor længe den skal ligge, og om den ideelt bør støtte både højre og venstre ventrikel.

Korrespondance: *Matias Greve Lindholm*, Kardiologisk Klinik, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: matiasgl@rh.dk

Antaget: 4. august 2006

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Lieberman EB, Hutchins GM, Herskowitz A et al. Clinicopathologic description of myocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:1617-26.
2. Feldman AM, McNamara D. Myocarditis. *N Engl J Med* 2000;343:1388-98.
3. McCarthy RE, Boehmer JP, Hruban RH et al. Long-term outcome of fulminant myocarditis as compared with acute (nonfulminant) myocarditis. *N Engl J Med* 2000;342:690-5.
4. Grinda JM, Chevalier P, D'Attellis N et al. Fulminant myocarditis in adults and children: bi-ventricular assist device for recovery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26:1169-73.
5. Acker MA. Mechanical circulatory support for patients with acute-fulminant myocarditis. *Ann Thorac Surg* 2001;71:S73-S76.

Sporadic fundic gland polypose – rapport om et tilfælde

Reservelæge Caroline Ewertsen, overlæge Lars Bo Svendsen, overlæge Esther Hage & overlæge Gert Forsberg

Rigshospitalet, Kirurgisk Gastroenterologisk Klinik, CTX, og Patologiafdelingen, og Køge Sygehus, Mave-tarmkirurgisk Afdeling

En stor del af befolkningen lider af øvre dyspepsi og bliver behandlet med enten H₂-receptor-antagonister eller protonpumpehæmmere med varierende effekt. Efterhånden bliver flere og flere med vedvarende gener gastroskoperet. Nedenstående sygehistorie fortæller om et tilfælde af *sporadic fundic gland* polypose opdaget tilfældigt ved gastroskopi hos en midaldrende mand med øvre dyspepsi.

Sygehistorie

En 57-årig, normalvægtig, sund og rask mand uden disposi-

tion for lidelser i mave-tarm-systemet havde siden 1996 lidt af intermitterende smerter i epigastriet. Patienten var blevet gastroskoperet i både 1996 og 1997, hvor man fandt multiple få millimeter store polypper hovedsageligt i ventriklens corpusdel. Histologiske undersøgelser viste ventrikelslimhinde med enkelte cystisk dilaterede kirtler. Der var ingen tegn på neoplasie, specielt ikke dysplasi. Patienten var i vedvarende behandling med H₂-receptorantagonister til 2002 med varierende effekt. Herefter blev der skiftet behandling til en protonpumpehæmmer, der stort set fjernede patientens dyspeptiske symptomer.

I efteråret 2002 blev patienten på ny gastroskoperet. Man fandt multiple ca. fem millimeter store stilkede polypper især i ventriklens corpusdel (**Figur 1**). En histologisk undersøgelse viste hyperplastisk ventrikelmucosapolypp. For at udelukke polypose andre steder i mave-tarm-systemet fik han i foråret 2003 foretaget koloskopi. Ved denne undersøgelse sås der overalt normal slimhinde uden polypper, divertikler eller