

Endokarditis med udvikling af pseudoaneurisme trods klinisk kontrol af infektionen

Værdien af rutine-transøsofageal ekkokardiografi

1. reservelæge Steen Zabell Abildstrøm,
overlæge Peter Søgaard & overlæge Niels Eske Bruun

Gentofte Hospital, Kardiologisk Afdeling P

Resume

Der omtales tilfælde af endokarditis med udvikling af pseudoaneurisme trods klinisk kontrol af infektionen og værdien af rutine-transøsofageal ekkokardiografi (TEE). Europæiske retningslinjer anbefaler ikke TEE under behandling af ukompliceret endokarditis. Vi dokumenterer to tilfælde, hvor den afsluttende TEE viste dannelse af pseudoaneurisme trods klinisk kontrol af infektionen. Komplikationen formodes opstået pga. lokal dissektion i det svækkede paravalvulære væv trods sanering af infektionen. TEE bør derfor udføres som rutine ved afslutning af behandlingen for endokarditis uanset forløbet.

I en nyligt udsendt høringsrapport om endokarditis fra Dansk Cardiologisk Selskab anbefales det, at der udføres kombineret transtorakal ekkokardiografi (TTE) og transøsofageal ekkokardiografi (TEE) ved afslutning af den planlagte antibiotiske behandling. Formålet er at kontrollere opheling efter infektionen og derved fastlægge en ny status for evt. fremtidige ekkokardiografiske undersøgelser af hjerteklapperne. I de euro-

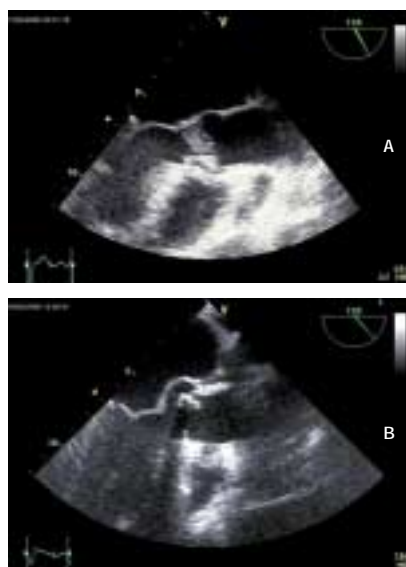
pæiske kliniske retningslinjer [1] om endokarditis er der ikke taget stilling til afsluttende ekkokardiografisk kontrol, og i amerikanske kliniske retningslinjer anbefales rutinemæssig brug af TTE ved behandlingsafslutning.

Vi rapporterer om to tilfælde med endokarditis med mindre end et års interval, hvor man med afsluttende rutine-TEE – men ikke TTE – afslørede betydelige forandringer, der førte til umiddelbar reoperation, trods manglende symptomer eller parakliniske tegn på fortsat igangværende infektion.

Sygehistorier

I. En 61-årig mand blev opereret for aortastenose med indsættelse af en mekanisk aortaklapprotese. Et halvt år efter operationen blev patienten indlagt via ambulatoriet pga. subfebrilia, nattesved og åndenød. En TEE viste tegn på endokarditis i klapprotesen med løshed af protesen, randlækage og en flagrende excrescens, men ingen tegn på pseudoaneurisme (Figur 1A). Bloddyrkninger viste vækst af *Staphylococcus albus*, og der blev påbegyndt antibiotisk behandling med rifampicin og vancomycin. Herefter blev patienten overflyttet til en thoraxkirurgisk afdeling, hvor man udskiftede klapprotesen med en homograft. Patienten fortsatte den antibiotiske behandling og blev afebril med stationært leucocytal ved øvre normale grænse og C-reaktivt protein (CRP) omkring 20. Efter godt to ugers antibiotisk behandling fik patienten subfebrilia med eosinofili, som blev behandlet med antihistamin. Pga. fortsat subfebrilia og stigende eosinofili skiftedes vancomycin til clindamycin, hvorefter patienten blev afebril og leucocytallet normaliseredes. Efter endnu to ugers antibiotisk behandling, hvor patienten var helt velbefindende, blev der foretaget TEE forud for det planlagte ophør med antibiotika. TEE viste et pseudoaneurisme bagtil i aorta ascendens med forbindelse til udløbsdelen af venstre ventrikel (Figur 1B). Ved TTE en uge forinden havde man ikke påvist forandringer omkring protesen. Patienten fik foretaget en operativ lukning af pseudoaneurismet uden udskiftning af homograften. Forløbet var herefter ukompliceret bortset fra atrieflimren.

II. En 57-årig mand blev indlagt efter en måned med influenzalignende symptomer. Ved indlæggelsen var patienten højfebril (40) med et blodtryk 115/50. TEE viste svær aortainsufficiens med destruktion og prolaps af højre og nonkoronare aortacuspes samt excrescenser. Patienten blev akut opereret



Figur 1. Transøsofageal ekkokardiografi ved indlæggelsen (A) og ved planlagt behandlingsophør (B), som viste et pseudoaneurisme bagtil i aorta ascendens med forbindelse til udløbsdelen af venstre ventrikel.

med indsættelse af en mekanisk aortaklap uden komplikationer. Han fik penicillin og gentamicin, og dyrkning viste vækst af *Aerococcus species*. Efter to uger blev gentamicin seponeret, og herefter var patienten afebril med faldende infektionstal. Gennemgang for focus viste dårlig tandstatus med opklaring omkring undermundens bageste tænder, som ekstraheredes. Pga. vedvarende sinustakykardi blev der foretaget flere TTE, der alle viste ikkehæmodynamisk betydende perikardieksudat aftagende over perioden. Der blev ikke påvist forandringer omkring protesen. To dage før planlagt ophør med penicillin fik patienten erytem på truncus og let eosinofili. Han fik antihistamin pga. kløe, men var i øvrigt velbefindende. Efter følgende rutinemæssig TEE viste pseudoaneurisme bag aortaklappen ind mod venstre atrium og dissektion 4 cm op i aorta ascendens. Patienten blev subakut opereret med indsættelse af en homograft. Efterforløbet var ukompliceret, men den antibiotiske behandling blev forlænget med yderligere to uger.

Diskussion

Begge forløb viste udvikling af pseudoaneurisme i forbindelse med endokarditis trods fuld kontrol af infektionen. I begge tilfælde var dyrkning fra den eksplanterede klapprotese negativ.

Det er en udbredt opfattelse, at pseudoaneurismer dannes som følge af igangværende infektion. Vores iagttagelser støtter den teori, at pseudoaneurismer kan dannes i sterilt væv. Mekanismen er en primær svækkelse af karvæggen pga. infektionen, og efterfølgende, når infektionen er saneret, kan det pulserende arterielle flow danne en lokal dissektion i det paravalvulære væv [2-4]. Reoperation er nødvendig for at forebygge yderligere dilatation eller ruptur af pseudoaneurismet.

Begge patienter havde fået foretaget TTE op til det uventede TEE-fund. I ingen af tilfældene havde man ved forudgående TTE påvist forandringer omkring protesen. Det er velkendt, at sensitiviteten af TEE er betydelig bedre, end den er for TTE, især ved hjerteklapproteseendokarditis.

Vores iagttagelse understreger betydningen af den opstramning, der afspejles i de nye rekommandationer fra Dansk Cardiologisk Selskab.

Summary

Steen Zabell Abildstrøm, Peter Søgaard & Niels Eske Bruun:
Development of pseudoaneurysms in endocarditis despite clinically well-controlled infection
 Ugeskr Læger 2008;170(36):2803

European guidelines do not recommend transesophageal echocardiography (TEE) during the course of an apparent uncomplicated treatment of infective endocarditis (IE). We report two cases where routine TEE at the end of treatment showed formation of pseudoaneurysms despite lack of any

symptoms or signs of infection. We suggest that our finding be explained by a local dissection in the weakened but sterile paravalvular tissue. Therefore, TEE should be considered as a routine procedure in IE before antibiotic treatment is stopped, irrespective of the patient's course.

Korrespondance: *Niels Eske Bruun*, Kardiologisk Afdeling P, Gentofte Hospital, DK-2900 Hellerup. E-mail: n.eske.b@dadlnet.dk

Antaget: 19. januar 2007
 Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Horstkotte D, Follath F, Gutschik E et al. Guidelines on prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis executive summary; the task force on infective endocarditis of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2004; 25:267-76.
2. Tingleff J, Egeblad H, Gotzsche CO et al. Perivalvular cavities in endocarditis: abscesses versus pseudoaneurysms? A transesophageal Doppler echocardiographic study in 118 patients with endocarditis. *Am Heart J* 1995;130:93-100.
3. Middlemost S, Wisenbaugh T, Meyerowitz C et al. A case for early surgery in native left-sided endocarditis complicated by heart failure: results in 203 patients. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:663-7.
4. Carpenter JL. Perivalvular extension of infection in patients with infectious endocarditis. *Rev Infect Dis* 1991;13:127-38.