

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

deltagerantal og metodologiske kvalitet har dog efter publiceringen været kritiseret [8].

De nyeste amerikanske retningslinjer for behandling af bronkiolitis [4] og anbefalinger fra et seminar fra The Lancet [2], som er i overensstemmelse med Cochrane-analysens resultat, to andre nye Cochrane-reviews [9, 10] og anbefalinger fra Praktisk Pædiatri [1] er beskrevet i **Tabel 1**.

I det ene Cochrane-review analyseres effekten af inhalerede kortikosteroider under akut bronkiolitis som forebyggelse mod postbronkiolitisk hvæsen. Der blev ikke fundet effekt af kortikosteroidinhalationer i forebyggelsen af postbronkiolitisk hvæsen, associerede genindlæggelser eller behovet for bronkodilatorer eller steroider [9]. Det var således ikke muligt via den immunmodulerede effekt af kortikosteroider under den akutte fase af bronkiolitis at ændre den inflammatoriske proces, så associationen mellem bronkiolitis og vedvarende hvæsen blev brudt.

I det andet Cochrane-review analyserede man fysioterapi i form af vibrations- og perkussionsteknikker i behandlingen af akut bronkiolitis hos spædbørn på 0-24 måneder. Der blev ikke fundet effekt i form af reduceret klinisk score af sværhedsgrad af sygdom eller indlæggelsesvarighed [10].

Konklusion

Med den foreliggende viden anbefales det fortsat, at bronkiolitis ikke rutinemæssigt behandles med antibiotika, medmindre der er komplikationer i form af sekundær bakteriel infektion. Børn, som har behov for intensiv terapi, har oftere

bakteriel superinfektion, og hos dem kan behandling med antibiotika være indiceret. Fremtidige perspektiver i behandlingen af bronkiolitis kan være via den immunmodulerende effekt af makrolider. Flere studier af dette er dog påkrævet, før de nuværende anbefalinger kan ændres.

Korrespondance: *Birthe Høgh*, Børneafdelingen, Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: Birthe.Hoegh@hvh.regionh.dk

Antaget: 17. september 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- Schiøtz PO. Luftvejenes sygdomme. I: Schiøtz PO, Skovby F. Praktisk Pædiatri 2. udgave. København: Munksgaard, 2006:239-40.
- Smyth RL, Openshaw PJM. Bronchiolitis. Lancet 2006;368:312-22.
- Singh AM, Moore PE, Gern JE et al. Bronchiolitis to asthma. Am J Respir Crit Care Med 2007;175:108-19.
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on diagnosis and management of bronchiolitis. Pediatrics 2006;118:1774-93.
- Spurling GKP, Fonseka K, Doust J et al. Antibiotics for bronchiolitis in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3: Art No CD005189. DOI:10.1002/14651858.CD005189.pub2.
- Tahan F, Ozcan A, Koc N. Clarithromycin in the treatment of RSV bronchiolitis. Eur Respir J 2007;29:91-7.
- Ianaro A, Ialenti A, Maffia P et al. Anti-inflammatory activity of macrolide antibiotics. J Pharmacol Exp Ther 2000;292:156-63.
- Korppi M. Macrolides and bronchiolitis in infants. Eur Respir J 2007;29:1283-4; author reply 1284-5.
- Blom D, Ermers M, Bont L et al. Inhaled corticosteroids during acute bronchiolitis in the prevention of post-bronchiolitic wheezing. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art No:CD004881. DOI:10.1002/14651858.CD004881.pub2.
- Perrotta C, Ortiz Z, Roque M. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art No:CD004873. DOI:10.1002/14651858.CD004873.pub3.

Aortahomografteroperationer ved svær endokarditis

Reservelæge Signe Foghsgaard, overlæge Niels Eske Bruun & overlæge Henrik Kåre Kjærgård

Gentofte Hospital, Thoraxkirurgisk Afdeling R og Kardiologisk Afdeling P

Resume

Introduktion: Svær endokarditis af den native aortaklap eller af en aortaklapprotese med destruktion af klappen, paravalvulær abscesdannelse og/eller fisteldannelse forårsaget af virulente bakterier er en livstruende tilstand med en mortalitet nær 100% uden operation. Formålet med denne undersøgelse er at evaluere resultaterne af homografteroperationer i kombination med antibiotika ved behandling af svær endokarditis.

Patienter og metode: Fireogtyve patienter, 16 med aortaprotese-endokarditis og otte med svær endokarditis af den native

klap blev opereret på et dansk universitetshospital i perioden 1997-2006. Stafylokokker var de hyppigste patogene bakterier fulgt af streptokokker. Behandling med intravenøs antibiotika blev påbegyndt inden operationen og fortsat i 4-6 uger. Patienterne blev fulgt i 1/2-10 år efter operationen (gennemsnitligt i fem år).

Resultater: Tre patienter med proteseendokarditis døde i det første døgn efter operationen af hjertesvigt. To af patienterne fik tillige indsyet en mitralklapprotese. Yderligere fem patienter døde 1-7 år efter operationen af ikkekardiale årsager. I opfølgingsperioden var der kun en patient, en intravenøs stofmisbruger, der fik recidiv af endokarditis efter fire år.

Konklusion: En aortahomografi i kombination med intravenøs antibiotika er en glimrende behandling af svær endokarditis i aortaklappen eller en aortaklapprotese.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

En aortahomograft er en aortaklap med tilhørende aortarod fra et menneske (**Figur 1**). Homograften er udtaget fra en donor og behandlet med antibiotika og opbevares nedfrosset i en homografbank indtil brug. Der findes ingen vævsbanker, hvor man producerer homografter i Danmark. Aortahomografterne anvendes hovedsageligt ved akut endokarditis, hvor der er svær destruktion af aortaklappen med paravalvulær abscesdannelse og fistler eller proteseendokarditis, hvor en inficeret aortaklapprotese skal udskiftes. Ubehandlet er dødeligheden ved disse tilstande næsten 100% [1]. Disse operationer er teknisk vanskelige og foretages sjældent på de seks hjertekirurgiske centre i Danmark.

Formålet med denne undersøgelse er at evaluere resultaterne af homografteroperationer i kombination med antibiotika ved behandling af svær endokarditis på et af hjertecentrene i Danmark og diskutere mulige tiltag for at forbedre resultaterne for patienterne og uddannelsen af kirurgerne, der foretager disse operationer.

Patienter og metoder

I alt 24 patienter (heraf seks kvinder) med en gennemsnitsalder på 61 år (variationsbredde: 29-79 år) fik foretaget aortahomografteroperationer på Gentofte Hospital i perioden 1997-2006 (**Tabel 1**). Alle patienterne havde svær endokarditis med paravalvulær abscesdannelse og vævsdestruktion, og seksten patienter havde proteseendokarditis. Den gennemsnitlige Euroscore var 15,4 hos de 12 patienter, der blev opereret efter, at Euroscore var indført på afdelingerne. Patienternes demografi og operationernes forløb er som anført i Tabel 1.

Den mikrobiologiske ætiologi fandtes ved gentagne bloddyrkninger (**Tabel 2**). Intravenøs kombinationsterapi af 2-3 forskellige slags antibiotika blev påbegyndt umiddelbart før operationen og efterfølgende revideret i overensstemmelse med bakteriernes resistensmønster.

Alle operationer blev udført som beskrevet af *Yacoub* [2]. Homografterne blev leveret nedfrosset fra homografbanker i udlandet først og fremmest fra The Royal Brompton Hospital i London og fra homografbanken i Lund. I en årrække havde Gentofte Hospital dog egen fryser med flydende nitrogen, der kunne holde homografterne nedfrosset ved -180°C . Homograftens størrelse er angivet ved den indvendige diameter i mm (udmåles med en Hegar). Den udvendige diameter er et par mm større og skal svare til patientens aortaannulus, der udmåles med ekko eller er kendt, hvis der allerede er indsyet en klapprotese med en kendt diameter [2]. Der blev ikke accepteret afvigelser på mere end 2-3 mm mellem aortaannulus og homograftens diameter. Det er vigtigt, at der foreligger en nøjagtig udmåling af aortaannulus med transøsofageal ekkokardiografi præoperativt, eller at man har kendskab til størrelsen af en indsyet klapprotese for at kunne bestille den rigtige størrelse homograft i homografbanken [1-3].

Ved operationen blev der foretaget en radikal debridering af alt inficeret (nekrotisk og inflammatorisk) væv. Vævet og en



Figur 1. En utilklippt aortahomograft før indsyning. Gengivet med tilladelse fra The Northwest Tissue Center, Puget Sound Blood Center, USA.

eventuel eksplanteret aortaklapprotese blev sendt til akut mikrobiologisk undersøgelse med henblik på direkte mikroskopisk og histologisk undersøgelse. Endvidere blev der dyrket bakterier fra det udtagne væv. Hvis der fandtes bakterier, som var forskellige fra bloddyrkningerne, blev den antibiotiske terapi justeret i samråd med mikrobiologerne.

Der blev taget en vævsprøve fra homograften til mikrobiologisk undersøgelse. Homograften blev efter optøning inspiceret for defekter i klapfligene eller andre fejl og trimmet for overflødig væv [3-5]. Homograften blev derefter indsyet anatomisk med enkeltsuturer af ethibond 4-0 begyndende midt i den højre kommissur. Suturerne blev sat udefra og ind i homograften og derefter i patientens venstre ventrikels udløbsdel. Patientens koronarostier blev reimplanteret i homograften med prolene 5-0. Anastomosen mellem homograften og aorta ascendens blev syet med fortløbende prolene 4-0 [6, 7].

Patienterne lå efter operationen på intensivafdelingen og blev derefter tilbageflyttet til kardiologisk afdeling til videre intravenøs antibiotisk behandling i alt 4-6 uger efter resistensbestemmelse. Patienterne fik målt temperatur og løbende taget blodprøver med måling af infektionsparametre. Ekkokardiografi blev udført efter behov. Der blev ikke givet blodfortyndning med warfarin, men antitrombotisk behandling med acetylsalicylsyre dagligt efter operationen.

Den gennemsnitlige opfølgningstid efter operationen var fem år (variationsbredde: $\frac{1}{2}$ -10 år), hvor patienterne blev fulgt klinisk og med ekkokardiografi. Dødstidspunkt og dødsårsager hos de otte afdøde patienter blev hentet fra Sundhedsstyrelsens dødsårsagsregister, efter at der var indhentet tilladelse fra Datatilsynet.

Resultater

Den mikrobiologiske ætiologi til endokarditis fremgår af Tabel 2. Absces og pseudoaneurysmedannelse fandtes ved den

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

præoperative ekkokardiografi hos 22 patienter og peroperativt hos to patienter. En paravalvulær lækage fandtes hos ti af patienterne med proteseendokarditis. Alle homografter var intakte, og de mikrobiologiske dyrkninger fra homografterne var negative. Hos otte patienter fandtes bakterier ved den peroperative mikroskopi af det fjernede væv, og bakteriedyrkningerne var positive hos tre af disse patienter. Hos to patienter var der diskrepans mellem resultatet af den direkte mikroskopi og bloddyrkningerne, men ved den efterfølgende vævsdyrkning var bakteriefundene overensstemmende.

Otte af de 24 patienter døde. Tre patienter døde inden for det første døgn efter operationen af hjertesvigt trods maksimal behandling med inotropika og aortaballonpumpe og i et tilfælde venstresidigt *assist device*. Fem patienter døde i et interval fra et år og to måneder til seks år og 11 måneder efter

operationen af ikkekardiale årsager (Tabel 1). Ingen patienter havde relaps af endokarditis defineret som reinfektion med den samme bakterie inden for et halvt år. En patient, en stiknarkoman, fik recidiv af endokarditis efter fire år. Den første infektion hos denne patient var forårsaget af enterokokker, den anden af *Staphylococcus albus*. Det var nødvendigt at reoperere patienten. En anden patient måtte også reopereres efter syv år, fordi vedkommende var symptomatisk, og opfølgning med ekkokardiografi viste perforationer af flere af homograftens semilunære flige.

Diskussion

Et af de vigtigste aspekter i behandlingen af endokarditis er afgørelsen af, hvilke patienter der skal opereres, og hvilke der kan behandles med antibiotika alene. Endokarditis forårsaget

Tabel 1. Aortahomografteroperationer Gentofte Hospital, 1997-2006.

Alder, år	Køn	År	Diagnose	Reoperation	Operation	Lever/interval til død efter operationen + bemærkninger	Dødsårsag
69	K	1997	PVE	+	Homograft + mitralring + CABG	Død efter 3 år 7 mdr.	Apoplexia cerebri
75	M	1998	PVE i <i>composite</i> graft	+	Homograft 28	Lever	-
44	M	1998	IE		Homograft 24	Død efter 6 år 11 mdr.	Gastrointestinal blødning
70	K	1998	PVE	+	Homograft 20	Lever	-
65	M	1999	IE + MI + TI		Homograft 22 + mitral- + tricuspidalring reopereret 2006 med mekanisk aortaklap + VSD	Lever	-
59	M	1999	IE		Homograft 22	Død efter 1 år 2 mdr.	Cancer recti
29	M	2000	PVE (stiknarkoman)	+	Homograft	Lever	-
35	M	2000	IE		Homograft 24 + mitralplastik – reopereret 2004 med mekanisk aortaklap + mitralplastik	Død efter 5 år 6 mdr.	Haemorrhagia subarachnoidalis
34	M	2000	IE + svær AI		Homograft 21	Lever	-
57	M	2001	PVE	+	Homograft 20 + IABP	Lever	-
39	M	2002	IE (bicuspid klap)		Homograft 25	Lever	-
66	M	2002	PVE <i>composite</i> graft	+	Homograft 26 + CABG	Lever	-
76	M	2002	PVE	+	Homograft 24 + CABG (38 l blod peroperativt)	Lever	-
71	K	2002	PVE	+	Homograft 20	Lever	-
65	M	2003	PVE	+	Homograft	Død efter 2 år 6 mdr.	Kronisk alkoholisme
66	M	2003	PVE + MS	+	Homograft 22 + mitralklap + IABP + LVAD	Død inden for 1 døgn	Hjertesvigt
57	K	2005	PVE	+	Homograft 20	Lever	-
67	M	2005	IE		Homograft 23	Lever	-
67	M	2006	IE		Homograft 22 + IABP	Lever	-
64	K	2006	PVE	+	Homograft 20 + mitralklap + IABP	Død inden for 1 døgn	Hjertesvigt
57	M	2006	PVE	+	Homograft 20 + CABG	Lever	-
79	M	2006	PVE	+	Homograft 24	Lever	-
74	K	2006	PVE	+	Homograft 22 + IABP	Død inden for 1 døgn	Hjertesvigt
76	M	2006	PVE	+	Homograft 22 + IABP	Lever	-

AI = aortainsufficiens; CABG = *coronary artery bypass grafting* (koronar bypassoperation); IE = infektiøs endokarditis; IABP = *intraortic balloon pump* (aortaballonpumpe); K = kvinde; LVAD = *left ventricular assist device* (hjælpepumpe til venstre ventrikel); M = mand; MI = mitralinsufficiens; MS = mitralstenose; PVE = *prosthetic valve endocarditis* (proteseendokarditis); TI = tricuspidalendokarditis; VSD = ventrikelseptumdefekt.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

Tabel 2. Mikrobiologisk ætiologi til svær aortaklapendokarditis hos 24 patienter, der var opereret med en homograft.

Bakterier	n (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6 (25,0)
Koagulasenegative stafylokokker	3 (12,5)
Streptokokker	8 (33,3)
Enterokokker	2 (8,2)
Andre bakterier	1 (4,1)
Dyrkningsnegativ endokarditis	4 (16,6)

af meget virulente mikroorganismer (f.eks. *Staphylococcus aureus*) er ofte vanskelig at behandle med antibiotika alene på grund af den udtalte vævsdestruktion, som bakterierne forårsager. Afhængigt af mikroorganismernes virulens og patientens immunforsvar kan aortaklappen blive destrueret og infektionen sprede sig ud i det omgivende væv med dannelse af en absces, som kan rumpere til en hjertekavitet med fisteldannelse til følge eller sjældnere rumpere til perikardiet [1]. Tidlig operativ behandling skal overvejes hos patienter med hjerteinsufficiens, akut klapdestruktion, paravalvulær abscessdannelse og fistler, tilbagevendende systemiske embolier fra store vegetationer på aortaklappen og manglende kontrol af infektionen med sepsis trods antibiotisk behandling. Proteseendokarditis kræver i langt de fleste tilfælde operation, specielt hvis der er tale om infektion i en mekanisk aortaklap-protese [8-10].

Patienter, der skal opereres for endokarditis, er ofte meget syge af hjertesvigt og skal gennemgå langvarige, komplicerede hjerteoperationer. I denne serie med 16 patienter med proteseendokarditis og otte patienter med kompliceret nativ aortaklapendokarditis døde tre (12,5%) af patienterne med proteseendokarditis i det første døgn efter operationen af hjertesvigt. To af disse patienter behøvede i tillæg til homograften indsyning af en mitralklap-protese. I nylige serier af patienter opereret for aortaendokarditis var den operative mortalitet ca. 10% og 20-30% for patienter, der skulle reopereres for proteseendokarditis [1, 6, 8, 11].

Risikoen for reinfektion efter indsyning af en homograft er lav [5]. I litteraturen skelnes der mellem relaps, det vil sige recidiv af endokarditis med samme bakterie inden for et halvt år og rekurrense tilfælde, det vil sige tilbagefald efter et halvt år med samme eller en anden bakterie. I denne serie var der ingen patienter, der fik relaps, og der var kun et tilfælde af rekurrent endokarditis hos en stiknarkoman, der fik reinfektion i homograften efter fire år. Andre har også rapporteret om en lav risiko for recidiv af endokarditis hos 4% op til fire år postoperativt [11] og 79% recidivfrihed i homografter efter ti år [12]. Der foreligger imidlertid ikke klar evidens for, at en homograft er mere resistent mod bakterielle infektioner end kunstige hjerteklapper, og det vigtigste aspekt ved operationen er radikal debridering af alt inficeret væv, snarere end hvilken type klap der anvendes [1, 13]. Anvendelsen af homo-

grafter har sin begrænsning, når der er tale om meget store og små størrelser homografter, som der er mangel på, og her kan man med fordel anvende alternativer (*composite graft* (klap + rørprotese), aortarod fra en gris m.m.). I denne serie degenererede en af homografterne, hvilket nødvendiggjorde en reoperation med indsyning af en mekanisk aortaklap-protese efter syv år. Man regner med, at en homograft holder i 15-20 år, så anvendelse af klapprotoser med længere holdbarhed må overvejes hos yngre patienter, der har en forventet længere restlevetid [4, 5, 9].

En operation for endokarditis kompliceret med absces- og fisteldannelse er teknisk vanskelig. Vi og andre mener, at aortahomograften er ideel til rekonstruktion af aortaroden og venstre ventrikels udløbsdel, fordi homograften er eftergivelig og derfor bedre at fæstne i det møre, inflammerede væv end f.eks. en mekanisk klapprotese. Homograften har en excellent hæmodynamik og en meget lille risiko for tromboemboliske komplikationer [1, 6].

Før 1997 blev der kun foretaget enkelte homograftoperationer på Gentofte Hospital. Det blev derfor besluttet at opgradere homograftprogrammet for blandt andet at kunne operere patienter med svær endokarditis [1]. Tredjeforfatteren blev sendt på kursus hos professor *Sir Magdi Yacoub* ved The Royal Bromptom Hospital og Harefield Hospital i London. Afdelingen havde egen nitrogenfryser til homografter i nogle år, men nedfrysningen af homografter beløb sig til 16.000 kr. pr. måned. Homografterne blev derefter indkøbt i homograftbanker i udlandet.

Der er foretaget i alt 24 homograftoperationer for svær endokarditis i perioden på knap ni år, dvs. gennemsnitligt 2,7 operationer om året, men noget ulige fordelt over årene (0-6 operationer årligt) (Tabel 1). Antallet af homograftoperationer er ikke steget som forventet og er for lille til et enkelt center. Det er vanskeligt for den ansvarlige kirurg at opretholde kompetencen med så få operationer, og i praksis er det umuligt at uddanne nye kirurger til at foretage disse operationer, fordi man under indlæringsfasen har behov for endnu flere operationer [14]. På intet center i Danmark udfører man et stort antal homograftoperationer. I Region Hovedstaden, hvorunder Gentofte Hospital hører, foretages homograftoperationer også på Rigshospitalet. Det må ud fra rationelle betragtninger og Sundhedsstyrelsens rekommandationer anses for at være vigtigt at samle homograftoperationerne på et sted i Hovedstadsregionen, så ekspertisen bevares og udvikles. Hjertekirurgerne kan derved få flere operationer pr. år og en større rutine i homograftoperationer til gavn for patienterne.

Prognosen for patienter med aortaklapendokarditis afhænger af, hvor tidligt diagnosen stilles, og dermed hvor hurtigt den rette antibiotiske og kirurgiske behandling iværksættes. Hos patienter med destruktion af aortaklappen og paravalvulær absces- og fisteldannelse og hos patienter med infektion i en aortaklap-protese er det indiceret at operere tidligt [10]. I denne serie af patienter, der havde svær endokar-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

ditis i en nativ aortaklap eller i en aortaklapprotese og blev opereret med en aortahomograft og fik langvarig intravenøs antibiotika, var de operative resultater tilfredsstillende.

2

Korrespondance: *Henrik Kåre Kjærgård*, Thoraxkirurgisk Afdeling R, Gentofte Hospital, DK-2900 Hellerup. E-mail: henrik@dadlnet.dk

Antaget: 13. juni 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. David TE. Surgical Treatment of Aortic Valve Endocarditis. I: Cohn LH, Edmunds LH Jr, red. Cardiac Surgery in the Adult. New York: McGraw-Hill, 2003:857-66.
2. Greaves SC, Reimold SC, Lee RT et al. Preoperative prediction of prosthetic aortic valve annulus diameter by two-dimensional echocardiography. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;4:14-7.
3. Hampton CR, Chong AJ, Verrier ED. Stentless Aortic Valve Replacement: Homograaft/Autograaft. I: Cohn LH, Edmunds LH Jr, red. Cardiac Surgery in the Adult. New York: McGraw-Hill, 2003: 867-88.
4. Fiare AE, Lindberg HL, Seem E et al. Homografts for right ventricular out-flow reconstruction in congenital heart disease. Scand Cardiovasc J 1997; 31:351-6.
5. Yap C-H, Yil M. Factors influencing late allograft valve failure. Scand Cardiovasc J 2004;38:325-33.
6. Petrou M, Wong K, Albertucci M et al. Evaluation of unstented aortic homografts for the treatment of prosthetic aortic valve endocarditis. Circulation 1994;90:II 198-204.
7. Yacoub MH, Rasmi NRH, Sundt TM et al. Fourteen-year experience with homovital homografts for aortic valve replacement. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;110:186-93.
8. Yankah CA, Pasic M, Klose H et al. Homograaft reconstruction of the aortic root for endocarditis with periannular abscess: a 17-year study. Eur J Cardiothorac Surg 2005;28:69-75.
9. Kouchoukos NT, Blackstone EH, Doty DB et al. Aortic valve disease. I: Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery. 3. udgave. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2003:554-656.
10. Kjærgård H, Thiis J, Bruun NE. Hjertekirurgisk behandling af endocarditis. I: Infektøs endokardit – diagnose og behandling. København: Dansk Cardiologisk Selskab, 2006.
11. Dearani JA, Orszulak TA, Schaff HV et al. Results of allograft aortic valve replacement for complex endocarditis. J Thorac Cardiovasc Surg 1997;113: 285-91.
12. D'Udekem Y, David TE, Feindel CM et al. Long-term results of surgery for active infective endocarditis. Eur J Cardio-Thorac Surgery 1997;11:46-52.
13. Niwaya K, Knott-Craig CJ, Santangelo K et al. Advantage of autograaft and homograaft valve replacement for complex aortic valve endocarditis. Ann Thorac Surg 1999;67:1603-8.
14. Dansk Medicinsk Selskabs udvalg. Den højt specialiserede enhed i det danske sygehuvæsen. Ugeskr Læger 2000;162(suppl 13).

Fuldstændig remission af hemiparese efter operation for akut proksimal aortadissektion

Reservelæge Signe Foghsgaard & overlæge Henrik Kåre Kjærgård

Gentofte Hospital, Thoraxkirurgisk Afdeling R

Resume

Neurologiske symptomer på grund af iskæmi af hjernen er ikke en kontraindikation mod operation for akut aortadissektion. En 37-årig mand blev indlagt ukontaktbar og med hemiparese. Patienten havde en akut proksimal aortadissektion (type A), der involverede arcus aortae og afgangene til hjernen, hvilket var årsag til de neurologiske symptomer. Patienten blev opereret akut med indsyning af en karprotese i aorta ascendens i dyb hypotermi og ved brug af antegrad hjerneperfusion. Patienten restituerede fuldstændigt neurologisk og var asymptomatisk og i arbejde to år efter.

Halvdelen af de patienter, der har akut proksimal aortadissektion (type A), dør ubehandlet i løbet af de første to døgn. Mortaliteten er blevet beregnet til 1% i timen, og der er derfor indikation for akut operation. Kontraindikationerne mod operation er få: udbredt malign sygdom, svær demens eller hjernedød [1, 2].

Sygehistorie

En 37-årig, tidligere rask mand, der havde klaget over brystsmerter i et par dage, faldt pludseligt om på sit arbejde, havde kramper og var ukontaktbar. Han blev hasteindlagt på det lokale sygehus, hvor han fortsat ikke vågnede op, men var motorisk urolig. Patienten havde en højresidig hemiparese og en central venstresidig facialisparese. Det var positivt Babinskys tåfænomen på højre side. Der var ingen følelig puls i venstre a. radialis. En akut computertomografi (CT) af hjernen viste intet abnormt, og væsken fra en spinalpunktur var klar. Ved stetoskopi af hjertet fandtes en mislyd, og ekkokardiografi viste en proksimal aortadissektion (type A) med aortainsufficiens. Patienten blev overflyttet til en thoraxkirurgisk afdeling, hvor han blev opereret akut. Højre a. femoralis communis blev kanyleret ved perfusionen. Dissektionen startede i aorta ascendens og fortsatte gennem arcus og op i halskarrene og fortsatte ned i aorta descendens. Der blev indsyet en karprotese i aorta ascendens under nedkøling af patienten til 25 °C og 16 minutters cirkulationsstop. Hjernen blev herunder perfunderet antegradt gennem et ballonkateter i højre a. carotis communis med 16 °C koldt blod. Lagene i arcus aortae blev limet sammen med syntetisk lim, hvorefter