

IL CUORE

L'IMPIANTO DI PROTESI VALVOLARE TRICUSPIDALE. NOSTRA ESPERIENZA SU 26 CASI OPERATI

Mamone P.*, Pucci A.*, Chiantera A.**,
Pogany G.*, Boschetti C.**, Bertolotti G.*,
Fiorito A.*, Rapini M.*, Portoghesi M.*,
De Benedictis F.**, D'Alessandro L.C.*

RIASSUNTO

Gli Autori descrivono la loro esperienza su 26 casi di impianto di protesi tricuspidale. L'incidenza percentuale è stata bassa sia nei confronti della totalità dei gesti chirurgici sulla tricuspide (15,3%-26/170), che nei confronti della totalità degli interventi in CEC eseguiti nel periodo considerato (0,74%-26/3517). La mortalità è stata del 38,9% (10/26). Vengono discussi i risultati e l'incidenza sulla mortalità dei maggiori fattori di rischio.

Parole chiave: Valvola tricuspide, Cardiochirurgia, Circolazione Extra-corporea (CEC).

SUMMARY

The Authors describe their experience on 26 patients operated on tricuspidal val-

* Divisione di Cardiochirurgia
Ospedale S. Camillo - Roma

** Servizio di Cardiologia per la
Cardiochirurgia

Per la corrispondenza:
Dr. P. Mamone
c/o Div. Cardiochirurgia
Ospedale S. Camillo
Roma

ve replacment. The percentage was low either by comparison with totality of operations on tricuspid valve (15,3%-26/170), or by comparison with totality of operation performed during the same period (0,74%-26/3517). The mortality rate was 38,9% (10/26). The results are discussed and incidence on mortality rate of major risk factors is emphasized.

Key words: Tricuspid valve, Cardiac Surgery, Extra-Corporeal Circulation (ECC).

INTRODUZIONE

Si è concordi nell'ammettere che la patologia tricuspidale va trattata, per quanto è possibile, con una chirurgia di tipo conservativo (7). Ciò, sia per la bassa velocità di flusso attraverso l'orificio valvolare, che potrebbe provocare trombosi degli elementi protesici (3), sia per il fatto che spesso la tricuspide è interessata solo secondariamente e funzionalmente da patologie in prima istanza concernenti altre valvole (mitrale, aorta) (14). Quando però la tricuspide è colpita da processi patologici organici (rotture di corde tendinee, perforazione di lembi valvolari, vegetazioni endocarditiche) si impone la chirurgia sostitutiva (14,17). Sono descritti casi, sebbene rari, di lesioni traumatiche della tricuspide (34).

IL CUORE

L'eziologia della lesione valvolare può essere reumatica o di natura infettiva endocarditica. Sono esclusi da questa revisione i casi di anomalie congenite della tricuspide (34). La tecnica chirurgica di sostituzione valvolare tricuspide non si discosta dalle altre procedure per la chirurgia delle valvole cardiache (sternotomia mediana, avvio della CEC con ipotermia moderata, escissione della valvola e sutura a punti singoli della protesi).

MATERIALE E METODO

Nel periodo Gennaio 1982-Dicembre 1987, su un totale di 3517 interventi in Circolazione Extra-Corporea (CEC), sono stati eseguiti 170 gesti chirurgici sulla valvola tricuspide. Sono state eseguite 56, commissurotomie tricuspideali (CTr), 88 plastiche della tricuspide (PTr) e 26 impianti di protesi valvolare cardiaca. Di questi 26 pazienti (p.) 7 erano di sesso maschile e 19 di sesso femminile. L'età variava dai 22 ai 67 anni (media 42,9 anni). Sono state impiantate 26 protesi di cui 17 meccaniche (15 di tipo St. Jude Medical, una di tipo Duromedics e una di tipo Medtronic) e 9 biologiche (6 di tipo Hancock II^a, 2 di tipo Biocor e 1 di tipo Blue Valve). La chirurgia associata è consistita nell'impianto di 9 Pace-Makers epicardici definitivi e in 2 casi di sutura di difetto interventricolare. La patologia valvolare tricuspide comprendeva 16 casi di insufficienza tricuspide (ITr), 6 casi di steno-insufficienza tricuspide (SITr) e 4 casi di disfunzione di pregressa protesi tricuspide. In 8 casi era presente endocardite batterica (3 casi di Stafilococco Aureo, 1 caso di Stafilococco Albus e 4 casi incerti). 7 p. erano tossicodipendenti e in 2 casi è stata riscontrata positività all'HTLV III^a. 10 pazienti sono deceduti durante il decorso post-operatorio (38,9%), ed una è deceduta a distanza di

2 anni per cause non cardiache (K uterino). Il follow-up varia da 12 a 71 mesi (media 51,8 mesi). Dei 15 p. sopravvissuti 13 sono stati seguiti e tutti mostrano una buona CF. Il quadro riassuntivo è riportato in Tab. 1.

DISCUSSIONE

L'impianto protesico tricuspide rappresenta anche in letteratura una minima percentuale dell'attività chirurgica (1,5,15,31). Sono anzi descritti casi di escissione della valvola tricuspide senza corrispettivo impianto di protesi valvolare in pazienti con endocardite batterica in fase attiva (2).

Nella nostra casistica l'incidenza percentuale è stata dello 0,74% (26/3517). Bassa è stata anche la percentuale degli impianti di protesi tricuspide rispetto alla totalità dei gesti chirurgici sulla tricuspide (15,3%-26/170).

Abbiamo avuto dieci decessi nel periodo perioperatorio ed uno a distanza di 2 anni per cause non cardiache (K uterino). Tutti i pazienti deceduti erano stati sottoposti a impianto protesico multiplo (in 9 pazienti l'impianto è stato duplice, in 2 triplice). Una paziente non rappresenta comunque un esempio significativo, essendo deceduta per cause extracardiache. Per quanto riguarda l'età degli altri 10 pazienti, in 8 era superiore ai 50 anni, costituendo un ulteriore fattore di rischio. I due pazienti deceduti in età inferiore ai 50 anni erano stati affetti di recente da endocardite batterica. Anche il reintervento costituisce, nella nostra casistica, un maggior rischio chirurgico, in quanto dei 7 pazienti sottoposti a reintervento, ben 4 sono deceduti. I maggiori fattori di rischio sembrano essere l'età, l'impianto protesico multiplo e in misura minore i pregressi interventi in CEC. Come si può vedere l'impianto di prote-

IL CUORE

cause non cardiache (K uteri-
cup varia da 12 a 71 mesi (me-
si). Dei 15 p. sopravvissuti 13
guiti e tutti mostrano una buo-
ndro riassuntivo è riportato in

NE

protesico tricuspide rappre-
in letteratura una minima
e dell'attività chirurgica
Sono anzi descritti casi di
ella valvola tricuspide senza
impianto di protesi valvola-
i con endocardite batterica
(2).

casistica l'incidenza percen-
dello 0,74% (26/3517). Bassa
e la percentuale degli im-
esi tricuspide rispetto alla
esti chirurgici sulla tricuspide
(/170).

uto dieci decessi nel perio-
torio ed uno a distanza di 2
e non cardiache (K uterino).
ti deceduti erano stati sotto-
nto protesico multiplo (in 9
ianto è stato duplice, in 2 tri-
aziente non rappresenta co-
sempio significativo, essen-
per cause extracardiache.
guarda l'età degli altri 10 pa-
a superiore ai 50 anni, costi-
teriore fattore di rischio. I
deceduti in età inferiore ai
stati affetti di recente da en-
terica. Anche il reinterven-
, nella nostra casistica, un
io chirurgico, in quanto dei
toposti a reintervento, ben
luti. I maggiori fattori di ri-
no essere l'età, l'impianto
ltiplo e in misura minore i
erventi in CEC.

vedere l'impianto di prote-

SOPRAVVIVENZA ATTUARIALE

% CUM. SOPRAVV.

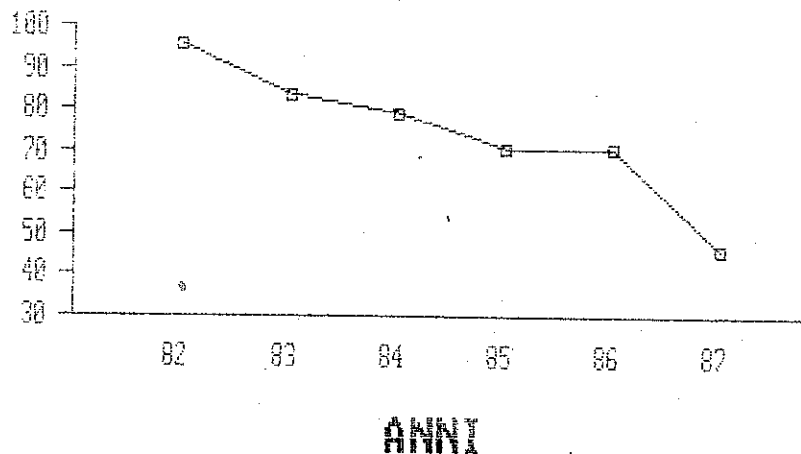


Figura 1

si tricuspide non innalza di per sé il ri-
schio operatorio.

La mortalità sembra legata all'età ed al-
la molteplicità dell'impianto protesico,

tanto e vero che tutti i pazienti di età infe-
riore ai 50 anni e che sono stati sottoposti
ad impianto protesico singolo sono so-
pravvissuti (Tab. 1).

IL CUORE

Tab. 1 - Casistica operatoria

Pz.	età	sex	interv.	chir.	ass.pat. tric.	e.b.	toss.	HTLVIII°	ESITO
DR	26	M	PA+PTR		DISF.PTR	?	SI		
PM	46	F	PM+PA+PTR		ITR				
JF	34	M	PM+PTR		ITR	?			DEC
VM	30	M	PTR		ITR	S.A.	SI		
SG	50	F	PTR	PMK	SITR				
PF	36	M	PA+PTR	DIV	ITR	?			DEC
LG	45	F	PM+PTR	PMK	ITR				DEC
PT	60	F	PM+PTR	PMK	ITR				DEC
LL	52	F	PM+PA+PTR		ITR				DEC
CV	37	F	PM+PA+PTR		ITR				
DC	42	F	PM+PTR		DISF.PTR				
CO	66	F	PM+PTR	PMK	SITR				
VA	45	M	PM+PTR	PMK	ITR				
CN	58	F	PM+PA+PTR	PMK	SITR				
BR	64	F	PM+PA+PTR	PMK	SITR				DEC
TC	22	F	PTR		ITR	S.A.	SI	+++	
PF	23	F	PTR		ITR	S.A.1	SI	+++	
LS	22	M	PTR		ITR	S.A.	SI		
AS	33	F	PTR	PMK	SITR				
ZG	52	F	PM+PTR		DISF.PTR				DEC
BD	26	M	PTR	DIV	ITR		SI		
PF	65	F	PM+PTR		DISF.PTR				DEC
CI	53	F	PM+PTR		SITR				DEC
PA	53	F	PM+PTR		ITR				DEC
TE	67	F	PM+PA+PTR	PMK	ITR				
PN	65	F	PM+PTR		ITR				DEC

Legenda: PM = Protesi Mitralica; PA = Protesi Aortica; PTR = Protesi Tricuspidale; PMK = Pace Maker definitivo; DIV = Correzione di Difetto Interventricolare; ITR = Insufficienza Tricuspidale; SITR = Steno-insufficienza Tricuspidale; S.A. = Stafilococco Aureo; S.Al. = Stafilococco Albus; ? = Endocardite di origine incerta.

II. CUORE

BIBLIOGRAFIA

b. toss. HTLVIII° ESITO

?	SI		
		DEC	
A.	SI		
		DEC	
		DEC	
		DEC	
		DEC	
		DEC	
A.	SI	+++	
1.	SI	+++	
A.	SI		
		DEC	
	SI		
		DEC	
		DEC	
		DEC	
		DEC	

= Protesi Tricuspidale; PMK
 ntricolare; ITR = Insufficienza
 stafilococco Aureo; S.AI. = Sta-

- 1) BACHET J., MESNILDREY P., GOUDOT B., TAWIL N., BRODATY D., DUBOIS C., SCHLUMBERGER S.V., GULMET D. — Les remplacements valvulaires itératifs. *Arch. Mal. Coeur* 78/12: 1807, 1985.
- 2) BARBOUR D.J., ROBERTS W.C. — Valve excision only versus valve excision plus replacement for acute infective endocarditis involving the tricuspid valve. *Am. J. Cardiol.* 57:475, 1986.
- 3) BOSCKOVIC D.E., ELEZOVIC I., BOSKOVIC D.A., SIMIN N., ROLOVIC Z., JOSIPOVIC V. — Late trombosis of the Bjork-Shiley tilting disc valve in the tricuspid position. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 91:1, 1986.
- 4) BIER A., JONES J., LAZAR E., FACTOR S., KEEFE D. — Endocarditis of the Bjork-Shiley tilting disc valve in the tricuspid position. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 91:1, 1986.
- 5) BOUREZAK S.E., CHAUVAUD S., ROMANO M. — Triple valve replacement: outcome in 90 cases. *Arch. Mal. Coeur* 77/7:724, 1984.
- 6) BRU P., MANUEL C., IACONO C., VAILLANT A., MALMEJAC C., HOUEL J. — Indications et résultats de la chirurgie dans l'endocardite infectieuse sur valve native. A propos de 104 cas opérés. *Arch. Mal. Coeur* 79/14:47, 1986.
- 7) CARPENTIER A., DELOCHE A., DAUPTAIN J., SOYER R., BLONDEAU Ph., PIWINICA A., DUBOST Ch. — A new reconstructive operation for correction of mitral and tricuspid insufficiency. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 61:1, 1971.
- 8) COHEN S.R., SILVER M.A., McINTOSH C.L., ROBERTS W.C. — Comparison of late (62 to 140 months) degenerative changes in simultaneously implanted and explanted porcine (Hancock) bioprosthesis in the tricuspid and mitral valve position in six patients. *Am. J. Cardiol.* 53/11: 1599, 1984.
- 9) CONTI V.R., NISHIMARA A., COUGHLIN T.R., FARREL R.W. — Indications for replacement of the Beall 103 and 104 disc valves. *Ann. Thorac. Surg.* 42: 315, 1986.
- 10) D'ANGELO G.J., KISH G.F., SARDESAI P.G., TAN W.S. — Clinical assessment of the St. Jude Medical cardiac prosthesis. A 5 year experience. *Am. Surg.* 52/2: 101, 1986.
- 11) DEL CAMPO C., AKALIN H., McHENZIE F.N. — Evaluation of the Carpentier-Edwards porcine bioprosthesis in the tricuspid position. *Tex. Heart Inst. J.* 9: 299, 1982.
- 12) DEVIRI E., LEVINSKI L., YECHESKEL M., LEVY M.J. — Pregnancy after valve replacement with porcine xenograft prosthesis. *Surg. Gyn. Obst.* 160:473, 1985.
- 13) DI SESA V.J., MILLS R.M., COLLINS J.J. — Surgical management of carcinoid heart disease. *Chest* 88/5:789, 1985.
- 14) DUBOST Ch. — Chirurgie des lésions acquises de l'orifice tricuspide. *Encycl. Méd. Chir. Paris Techniques Chirurgicales (Thorax)*, 42540,4-4-12.
- 15) GERSH B.J., SHAFF H.V., VATTEROTT P.J., DANIELSON G.K., ORSZULAK T.A., PIEHLER J.M., PUGA F.J., PLUTH J.R., McGOON D.C. — Result of triple valve replacement in 91 patients: perioperative mortality and long term follow-up. *Circulation* 72/1:130, 1985.
- 16) GIBBS J.L., DAVIES G.A., SCHEFIELD A., WHARTON G.A., WATSON D.A., GERLIS L.M. — Mechanism of late failure of the Alvarez disc valve prosthesis. *Br. Heart J.* 53:510, 1985.
- 17) IONESCU M.I. — Tricuspid valve replacement in «Modern Technics in Surgery» L.H. Cohn Ed. Futura Publishing, Mount Kisko, New York, 22:1-13, 1979.
- 18) JOOB A.W., KRON I.L., CRADDOCK G.B., MENTZER R.L., NOLAN S.P., CROSBY I.K. — A decade of experience with the model 103 and 104 Beall valve prostheses. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 89:444, 1985.
- 19) JOYCE L.D., NELSON R.M. — Comparison of porcine valve xenografts with mechanical prostheses: a 7&1/2 11/2 year experience. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 88:102, 1984.
- 20) KARA M., LANGLLET M.F., BLIN D., MOUY A., AVIERINOS Ch., MONTIES J.R. — Triple valve procedures: an analysis of early and late results. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 34:17, 1986.
- 21) KAY J.M., MASELLI CAMPAGNA G., TSUJI H.K. — Surgical treatment of tricuspid insufficiency. *Ann. Surg.* 162:53, 1965.
- 22) KURNIK P.B., SAFFITZ J.R., AHUMADA G.G., TIEFENBRUNN A.J., SPADARO J.J., LUDBROOK P.A. — 19-years longevity of isolated tricuspid valve replacement. *Am. Heart J.* 109/4:904, 1986.
- 23) LYTLE B.W., COSGROVE D.M., TAYLOR P.C., GILL C.C., GOORMASTIC M., GOLDING L.R., STEWART R.W., LOOP F.D. — Reoperations for valve surgery: perioperative mortality and determinants of risk for 1.000 patients, 1958-1984. *Ann. Thorac. Surg.* 42:632, 1986.
- 24) MAC MANUS Q., GRUNKEMEIER G., STARR A. — Late results of triple valve replacement: a 14-year review. *Ann. Thorac. Surg.* 25:402, 1978.
- 25) MAIR D.D., SEWARD J.B., DRISCOLL D.J., DANIELSON G.K. — Surgical repair of Ebstein's anomaly: selection of patients and early and late results. *Circulation* 72/Suppl. II:70, 1985.
- 26) NELSON R.G., HARLEY D.P., FRENCH W.J., BAYER A.S. — Favorable ten-year experience with valve procedures for active infective Endocarditi. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 87:493, 1984.
- 27) RHODES G.R., McINTOSH C.L., REDWOOD D.R., FISCORTZ S.B., EPSTEIN S.E. — Clinical and hemodynamic results following triple valve replacement: mechanical versus porcine xenografts prostheses. *Circulation* 56/Suppl. II:122, 1977.

IL CUORE

- 28) ROBBINS M.J., FRATER R.W.M., SOCIRO R., FRISHMAN W.H., STROM J.A. — Influence of vegetation size on clinical outcome of right-sided Infective Endocarditis *Am. J. Med.* 80:165, 1986.
- 29) ROBERTS W.C., SULLIVAN M.F. — Combined mitral valve stenosis and tricuspid valve stenosis: morphologic observations after mitral and tricuspid valve replacement or mitral replacement and tricuspid valve commissurotomy. *Am. J. Cardiol.* 58:850, 1986.
- 30) SAKAI K., INOUE Y., OSAWA M. — Congenital isolated tricuspid regurgitation in an adult. *Am. Heart J.* 110/3:680, 1986.
- 31) STEPHENSON L.W., KOUCHOUKOS N.T., KIRKLIN J.W. — Triple valve replacement: an analysis of eight years' experience. *Ann. Thorac. Surg.* 23:327, 1977.
- 32) STERN H.J., SISTO D.A., STROM J.A., SOCIRO R., JONES S.R., FRATER R.W.M. — Immediate tricuspid valve replacement for endocarditis. Indications and results *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 91:163, 1986.
- 33) SULLIVAN M.F., ROBERTS W.C. — Mitral valve stenosis and pure tricuspid valve regurgitation: comparison of necropsy patients having simultaneous mitral and tricuspid valve replacement with necropsy patients having simultaneous mitral valve replacement and tricuspid valve annuloplasty. *Am. J. Cardiol.* 58:768, 1986.
- 34) VENTURINI A. — Injury of the tricuspid valve due to nonpenetrating chest trauma. Case report and 6-years follow-up in «Heart Surgery 1985» L.C. D'Alessandro Ed. pag. 263 C.E.S.I. - Roma 1985.