

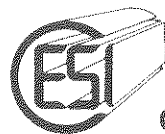


IL CUORE

RIVISTA DI CARDIOCHIRURGIA E CARDIOLOGIA

Vol. IX n. 1 - Gennaio/Febbraio 1992 - Sped. Abbonamento Postale - Gruppo IV/70%

ESTRATTO



CASA EDITRICE SCIENTIFICA INTERNAZIONALE

GLI ANEURISMI TRAUMATICI DELL'AORTA TORACICA. RISULTATI OPERATORI E FOLLOW-UP A DISTANZA SU 20 CASI TRATTATI CHIRURGICAMENTE

Mamone P., Pucci A., Angelica G., Fiorito R.*, Pogany G., Bertolotti G.,
Boschetti C.**, D'Alessandro C., Persiani M., D'Alessandro L.C.

RIASSUNTO

Vengono riferiti 20 casi di aneurisma traumatico dell'aorta toracica. In 18 pazienti la rottura interessava l'aorta toracica discendente, in 1 caso il tronco anonimo, in 1 caso l'arco aortico. 14 pazienti sono stati trattati con impianto di protesi tubulare, 3 apposizione di patch di dacron, 1 con aneurismorrafia e 2 con sutura diretta dell'aorta. La mortalità operatoria globale è stata del 20% ed è stata condizionata in prevalenza dalle condizioni cliniche preoperatorie. Tutti i 16 pazienti sopravvissuti sono attualmente in buona salute. La nostra esperienza ci induce a credere che l'aneurisma traumatico dell'aorta toracica rappre-

senti una patologia da trattare chirurgicamente non appena posta la diagnosi, soprattutto se sono presenti complicanze quali shock o insufficienza respiratoria.

Parole chiave: Aneurisma traumatico, aorta toracica, shock.

SUMMARY

20 patients with acute and chronic aortic transection were operated on in our Institution from January 1982 through July 1991. In 18 patients the aortic transection was located in the descending aorta, 1 in the innominate artery, and 1 in the aortic arch. 14 patients were operated on with tubular prosthesis interposition, 3 with apposition of dacron patch, 2 with direct suture of the aortic wall, 1 by aneurismorrafy. Overall mortality rate was 20% and was related in the majority of the patients to the preoperative clinical conditions. All patients survived are actually in good conditions. Our experience demonstrates that acute transection of the thoracic aorta must be operated on since the diagnosis is made, especially if complications are present as shock or respiratory failure.

Divisione di Cardiochirurgia
Ospedale S. Camillo - Roma
* Istituto di Clinica Chirurgica
II Università di Roma - Tor Vergata
** Divisione di Cardiologia A
Ospedale S. Camillo - Roma

Indirizzo per la corrispondenza:
Dott. Pasquale Mamone
c/o Divisione di Cardiochirurgia
Ospedale S. Camillo - Roma

IL CUORE

Key words: Acute transection, thoracic aorta, shock.

PREMESSA

Si ritiene che Dshanelidze, nel 1923 (3), abbia per primo suturato una rottura di aorta, mentre Gerbode (5) nel 1957 riporta il primo caso di trattamento chirurgico di rottura traumatica dell'aorta discendente con l'ausilio della CEC. La rottura traumatica acuta dell'aorta toracica è causata nella maggior parte dei casi da traumi toracici chiusi susseguenti a brusche decelerazioni del tronco, come avviene per esempio in incidenti stradali. Kirklin e Barrat-Boyes (8) ritengono che si possa parlare di rottura traumatica acuta quando il paziente giunge all'osservazione entro 14 giorni dal trauma. Oltre questa data si parla di aneurisma post-traumatico cronico dell'aorta toracica.

Nella maggior parte dei casi, la sede di rottura è localizzata nell'aorta discendente in sede istmica (10), anche se sono descritti casi di rottura localizzata all'arco, ai vasi epiaortici, o nella porzione toraco-addominale del vaso.

Viene qui riferita la nostra esperienza su 20 casi di aneurisma traumatico dell'aorta toracica durante un periodo di circa 10 anni. Vengono inoltre valutati i fattori di rischio e i risultati a distanza.

MATERIALE E METODO

Nel periodo Gennaio 1982-Luglio 1991, presso il Dipartimento di Chirurgia Cardiovascolare dell'Ospedale S. Camillo di Roma, 20 pazienti (19 M, 1 F) sono stati operati per aneurisma traumatico dell'aorta toracica. L'età minima è stata di 16 anni, la massima 63, l'età media 30,9 anni. Su 20

Tab. 1 - CASISTICA

N. TOTALE	20
M	19
F	1
ETÀ	
min	16
max	63
med	30,9
SEDE	
AORTA DISCENDENTE	18
TR. ANONIMO	1
ARCO AORTICO	1
PATOLOGIA ASSOCIATA	
POLITRAUMATISMO	4
EMOTORACE	1

Tab. 2 - CONDIZIONI CLINICHE

EMERGENZA	4
URG. ASSOLUTA	7
URG. RELATIVA	4
ELEZIONE	5
SHOCK	7

aneurismi, 18 erano localizzati nell'aorta discendente, 1 sul tronco anonimo, 1 sull'arco aortico. In quattro casi era associato un traumatismo polidistrettuale, in 1 un emotorace (Tab. 1). Dei 20 pazienti 5 sono stati operati in condizioni di elezione, mentre ben 15 in condizioni di acuzie. 7 pazienti erano in stato di shock al momento dell'intervento (Tab. 2). 14 pazienti sono stati trat-

tati con interposizione di protesi tubulare di dacron, in tre casi è stato applicato un patch di dacron, in 2 pazienti è stata eseguita la sutura diretta capo a capo dei monconi vasali, in un caso si è proceduto ad aneurismorrafia. 11 pazienti sono stati operati con l'ausilio della CEC, in assistenza femoro-femorale, con un tempo medio di CEC di 74,1' e un tempo medio di anossia di 53'. In tre casi la CEC ha superato i 90'; in 1 caso l'anossia è stata superiore a 60' (Tab. 3).

RISULTATI

La mortalità globale è stata del 20% (4/20). L'età dei deceduti varia dai 19 ai 50 anni e tutti i pazienti sono di sesso maschile. Tutti i deceduti erano stati avviati al tavolo operatorio in condizioni di shock. Dei quattro deceduti, 1 è stato operato in condizioni di emergenza, tre in urgenza assoluta. Tre pazienti erano stati sottoposti ad interposizione di protesi tubulare, uno a sutura diretta dei monconi aortici (Tab. 5). Abbiamo

Tab. 3 - CHIRURGIA

PROTESI AORTO-AORTICA	14
PATCH DACRON	3
SUTURA DIRETTA	2
ANEURISMORRAFIA	1
CEC	11
T. MEDIO DI CEC	74,1 min
T. MEDIO DI ANOSSIA	53 min
CEC > 90 min	3
ANOSSIA > 60 min	3

Tab. 4 - COMPLICANZE

DANNO CEREBRALE	2
S. DA BASSA GITTATA	2
INS. RESPIRATORIA	1
PARAPLEGIA	1

osservato, come complicanze, due casi di danno cerebrale, due casi di sindrome da bassa gittata, uno di insufficienza respiratoria, un caso di paraplegia (Tab. 4). Quest'ultimo è stato operato in condizioni di shock emorragico con presenza di fratture multiple e al bacino con vasti ematomi; in esso non è stata impiegata la CEC, per il timore di peggiorare la situazione emorragica degli ematomi, ed il clampaggio aortico è stato piuttosto prolungato (62'), per la difficile situazione anatomica della rottura che si

Tab. 5 - MORTALITÀ

TOTALE	4
SHOCK	4
EMERGENZA	1
URG. ASSOLUTA	3
PROTESI AORTO-AORTICA	3
SUTURA DIRETTA	1
CAUSE DI MORTE	
DANNO CEREBRALE	1
IMA	1
INS. RESPIRATORIA	1
EMORRAGIA	1

estendeva all'arco aortico. Tutti i pazienti sono stati controllati a distanza con un follow-up medio di 44 mesi (range: 2-123 mesi). I 16 pazienti sopravvissuti sono stati controllati nel tempo, e tutti mostrano buone condizioni generali e cardiocircolatorie. Non abbiamo osservato complicanze a distanza. In particolare, non ci sono state complicanze neurologiche a tipo paralisi del ricorrente né episodi di paraplegia a distanza, se si eccettua il paziente che ha presentato paraplegia nell'immediato post-operatorio e che ha dimostrato la persistenza a distanza di tale condizione; non ci sono stati casi di complicanze cardiocircolatorie né formazione di pseudoaneurismi a distanza. Tutti i pazienti sopravvissuti hanno ripreso le loro attività, lavorative o di studio.

DISCUSSIONE

Per una corretta diagnosi di rottura aortica da trauma chiuso, è necessario un iter dia-

gnostico articolato, con indagine emodinamica ed aortografica. Quando la rottura aortica è documentata dall'aortografia, l'intervento va eseguito con carattere d'urgenza, anche se il rischio operatorio è elevato (25% nella casistica della UAB, riportata da Appelbaum (1)). Secondo tale Autore, il rischio di morte è legato alla compromissione multiorgano cui sono soggetti questi pazienti. La complicanza più temibile è la paraplegia. Katz e Blackstone (7) indicano un rischio di paraplegia variante fra un minimo del 5-15%, nei casi di clampaggio aortico inferiore a 30 minuti indipendentemente dall'uso della CEC, ed un massimo che può superare il 90% nei casi di clampaggio superiore a 60 minuti senza l'ausilio del bypass cardiopolmonare. Altri fattori di rischio di paraplegia sono il livello del clampaggio aortico (11) (il clampaggio a monte dell'arteria succlavia di sinistra ostacola il flusso ematico lungo la via dall'arteria vertebrale all'arteria spinale anteriore), ed anche la lunghezza del segmento di aorta compresa fra i due clampaggi, prossimale e distale, per la compromissione del circolo collaterale proveniente dalle arterie intercostali (9). La registrazione dei potenziali somato-corticali può essere utile nella monitoraggio della funzione midollare, ai fini della identificazione del danno spinale (4). Nella nostra esperienza l'aneurisma traumatico dell'aorta toracica mostra un'incidenza dello 0,3% circa, percentuale riferita a tutta l'attività di chirurgia cardiovascolare maggiore. Il 75% dei pazienti è stato operato in fase acuta, e di questi circa la metà (7/15) erano in stato di shock. Lo shock rappresenta un fattore statisticamente significativo per quanto riguarda il rischi di morte: tutti e quattro i pazienti deceduti presentavano infatti tale condizione emodinamica.

Altri dati, per esempio l'età, nella nostra casistica non sembrano essere significativi. Infatti, l'età dei deceduti variava dai 19 ai 50 anni, dimostrando che le scadute condizioni emodinamiche preoperatorie peggiorano la prognosi indipendentemente dalla giovane età. Anche il tipo di intervento può avere incidenza statistica sul rischio di morte: dei quattro deceduti, tre erano stati sottoposti ad interposizione di protesi tubulare di dacron, intervento sicuramente più lungo di altri, con tutti i rischi che un lungo intervento comporta. La maggior durata della CEC non sembra incidere significativamente sul rischio di morte: dei tre pazienti con CEC superiore a 90 minuti, solo uno è deceduto. La stessa proporzione si osserva se si considera l'anossia di durata superiore a 60 minuti. Abbiamo osservato, durante lo studio, un solo caso di paraplegia, occorso nel periodo di degenza post-operatoria.

CONCLUSIONI

La diagnosi di rottura traumatica dell'aorta deve essere sospettata ogni qualvolta esista un dato anamnestico di trauma toracico da decelerazione. In accordo con altri Autori (8), riteniamo che tale affezione sia da trattare chirurgicamente con la massima urgenza, soprattutto nei casi in cui coesista come complicanza lo shock. Anche in presenza di pseudoaneurismi cronici si impone il trattamento chirurgico, anche se non d'urgenza, poichè l'evoluzione verso la rottura è frequente e diviene particolarmente rapida quando si presentano i primi segni di "distensione" della sacca pseudo-aneurismatica, segni che si estrinsecano sul piano clinico con la comparsa di dolori toracici (6). Una condotta attendistica non sembra opportuna: si è visto infatti che il 20% dei

IL CUORE

pazienti con pseudoaneurisma cronico non trattato, osservati 10 anni dopo il trauma, va incontro a rottura dello pseudoaneurisma nei successivi 5 anni (2, 6). Per quanto riguarda l'impiego della CEC, riteniamo che tale metodica, abbassando significativamente il rischio di paraplegia, debba essere presa in considerazione, per lo meno quan-

do si preveda un clampaggio di durata superiore a 30 minuti. Tuttavia riteniamo non consigliabile l'impiego della CEC e della conseguente necessaria eparinizzazione, in quei pazienti che presentano politraumatismo associato ed ematomi multipli, per via delle temibilissime complicanze emorragiche.

BIBLIOGRAFIA

1. APPELBAUM A., KARP R.B., KIRKLIN J.W.: Surgical treatment for closed thoracic aortic injuries. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 71: 458, 1976.
2. BENNETT D.E., CHERRY J.K.: The natural history of traumatic aneurysm of the aorta. *Surgery* 61: 516, 1967.
3. CLARKE C.P., BRANDT P.W.T., COLE D.S., BARRAT-BOYES B.G.: Traumatic rupture of the thoracic aorta: diagnosis and treatment. *Br. J. Surg.* 54: 353, 1967.
4. CUNNINGHAM J.N. Jr., LASCHINGER J.C., MERKIN H.A., NATHAM I.M., COLVIN S., RANSCHOFF J., SPENCER F.C.: Measurement of spinal chord ischemia during operations upon the thoracic aorta: initial clinical experience. *Ann. Surg.* 196: 285, 1982.
5. GERBODE F., BRAINBRIDGE M., OSBORN J.J., HOOD M., FRENCH S.: Traumatic thoracic aneurysm: treatment by resection and grafting with the use of an extracorporeal by-pass. *Surgery* 42: 975, 1957.
6. GUNDRY S.R., BURNEY R.E., MACKENZIE J.R., JAFRI S.Z., SHIRAZY K., CHO K.J.: Traumatic pseudoaneurysm of the thoracic aorta: anatomic and radiologic correlations. *Arch. Surg.* 119: 1055, 1984.
7. KATZ N.M., BLACKSTONE E.H., KIRKLIN J.W., KARP R.B.: Incremental risk factors for spinal chord injury following operation for acute traumatic aortic transection. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 81: 669, 1981.
8. KIRKLIN J.W., BARRAT-BOYES B.G.: *Cardiac Surgery*. Chapter 53, pp. 1451-1469, Wiley Medical Publications, 1986.
9. PONTIUS R.G., BROCKMAN H.L., HARDY E.G., COOLEY D.A., DEBAKEY M.E.: The use of hypothermia in the prevention of paraplegia following temporary aortic occlusion: experimental observations. *Surgery* 36: 33, 1954.
10. POSSATI L.: Traumi dell'aorta e rotture spontanee. *Atti XII Congr. Soc. Ital. Chir. Torac.*, 1970.
11. SPENCER F.C., ZIMMERMAN J.M.: The influence of ligation of intercostal arteries on paraplegia in dogs. *Surgical Forum* 9: 340, 1958.