

Gestione degli aneurismi toracici e toraco-addominali negli anziani



Ann. Ital. Chir., LXXIV, 3, 2003

C. SETACCI*, A. LILLO**,
G. IMPEDOVO**, F. PESTRICHELLA**,
G. REGINA**

*Dipartimento di Chirurgia Vascolare, Università degli Studi di Siena

**Dipartimento di Chirurgia Vascolare, Università degli Studi di Bari

La correzione chirurgica degli aneurismi dell'aorta toracica nel solo tratto discendente (DTA) o con contemporaneo coinvolgimento dell'aorta toracica e addominale (aneurisma toracoaddominale, TAAA) è a tutt'oggi una tremenda sfida alle condizioni fisiologiche del paziente. Questa complessa ricostruzione aortica implica ischemie transitorie a numerosi organi ed il rischio d'avere complicazioni è piuttosto elevato. I pazienti anziani presentano un rischio di morbilità e mortalità perioperatoria maggiore per la coesistenza d'ulteriori fattori aggravanti. A seguito dell'aumento dell'età media nella popolazione e dell'incidenza dei DTA e TAAA, i chirurghi si trovano a dover gestire, sempre più frequentemente, pazienti anziani portatori di tali aneurismi. Ne deriva la necessità di una più meticolosa ed appropriata valutazione preoperatoria, per selezionare i pazienti anziani candidabili alla riparazione dei DTA e TAAA. Tale selezione deve equamente quantificare in ogni paziente da un lato il rischio di morte dovuta alla rottura dei DTA o TAAA e dall'altro il rischio di mortalità e morbilità (insufficienza respiratoria, necessità di dialisi, paraplegia, età). In questo capitolo, analizzeremo la gestione dei DTA e TAAA nella popolazione anziana. Descriveremo inoltre, il nostro approccio chirurgico per ridurre il rischio operatorio e migliorare i risultati chirurgici.

Incidenza

Negli U.S.A. l'incidenza dei DTA è aumentata a 5.3 per

Abstract

THORACO AND THORACO ABDOMINAL ANEURYSM MANAGEMENT IN THE ELDERLY

Repair of descending thoracic aneurysm or thoracoabdominal involves transient ischaemia of many organs with high risk of complications. The elderly patient may be more at risk depending on the presence or absence of significant comorbidity factors. Careful preoperative evaluation and patient selection considerably reduce the risk of operative mortality and morbidity. We review the management of thoracic and thoracoabdominal aneurysms in the elderly and briefly describe our surgical approach in order to minimize operative risk and improve surgical results.

Key words: Thoracic aneurysms, thoraco-abdominal aneurysms, aneurysms.

Riassunto

Ai pazienti anziani, non va negata l'intervento per DTA o TAAA semplicemente sulla base dell'età cronologica avanzata. Devono, infatti, essere valutati con molta attenzione le condizioni fisiologiche preoperatorie di ciascun individuo. Grazie a ciò, i fattori di rischio possono essere individuati e se possibile modificati con una scrupolosa preparazione preoperatoria. La decisione sull'intervento va presa sulla base delle dimensioni dell'aneurisma e sulle condizioni fisiologiche del paziente. Sono esclusi quei pazienti con aneurismi inferiori a 5 cm o se i rischi operatori sono elevati per via delle precarie condizioni fisiche.

I risultati operatori e la sopravvivenza prolungata, giustificano la riparazione dei DTA e TAAA anche nei pazienti anziani, solo in seguito ad una selezione scrupolosa.

Parole chiave: Aneurismi toracici, aneurismi toraco-addominali, aneurismi.

100.000 persone-anno. L'incremento dell'incidenza del DTA correlato all'aumento all'età media della popolazione, fa dei DTA e TAAA un problema prevalente nei soggetti d'età avanzata. I chirurghi vascolari si troveranno sempre più di fronte a pazienti anziani con DTA e TAAA e dovranno decidere se procedere al trattamento chirurgico. Dall'analisi dei dati riportati in letteratura, i pazienti con TAAA non dissecante hanno un'età mediana che varia dai

64.5 a 68.5, con media che varia dai 58 a 70.5 anni. Nella stessa analisi, ma con pazienti aventi DTA e TAAA dissecanti, l'età media è di 60.4 anni.

Nella nostra esperienza, l'età dei pazienti operati per TAAA, è compresa tra 31 e 88 anni. Nelle casistiche maggiori sulla riparazione dei TAAA, il 12% dei pazienti ha più di 70 anni. In analisi più recenti, fino al 26% dei pazienti operati per TAAA hanno un'età compresa tra 70 e 85 anni. Schepens e coll. riportano che il 30% dei propri pazienti, operati per TAAA, hanno più di 70 anni. Inoltre studi recenti indicano che, su 72 pazienti operati per TAAA, il 21% ha più di 75 anni. Analisi sulla riparazione dei DTA dimostrano che la popolazione di pazienti con età superiore ai 70 anni è elevata, fino al 23% nella serie di Livesay et al. La riparazione dei DTA e TAAA è condotta in proporzione sempre più rilevante su pazienti anziani, con relativo incremento della frequenza d'interventi negli anni avvenire.

Eziologia

L'eziologia dei TAAA, è prevalentemente legato a due patologie: l'aterosclerosi e la dissezione. La malattia degenerativa aterosclerotica vi partecipa per circa 80% nei TAAA mentre la dissezione per circa il 17%. Altre patologie quali sindrome di Marfan, sindrome d'Ehlers-Danlos, la malattia di Takayasu, infezioni micotiche o aneurismi traumatici contribuiscono al massimo per circa il 5%.

Nei DTA si riconoscono tre maggiori cause eziologiche: aterosclerosi per circa il 55-65% dei casi, la dissezione per circa il 23-29% e il post-traumatico cronico in circa il 5-9% dei casi.

Non ci sono ancora riscontri specifici sull'influenza dell'età nell'eziologia dei DTA o TAAA; dall'analisi della letteratura, si evince che i DTA o TAAA dissecanti sono riparati maggiormente in un gruppo di pazienti con età più giovane rispetto a quelli aterosclerotici.

Prognosi

La conoscenza della storia naturale degli aneurismi toracici è essenziale al chirurgo per bilanciare i rischi legati al trattamento chirurgico, rispetto alla morte per rottura. L'espansione media degli aneurismi toracici è stimato pari a circa 0.4 cm/anno. Questo è simile al valore d'espansione media degli aneurismi dell'aorta addominale infrarenale. Negli studi di Crawford e DeNatale, pazienti con TAAA non operato, avevano una sopravvivenza a due anni pari al 24%, con morte legata alla rottura prossima al 50%. Questi dati sono simili all'osservazione di pazienti con DTA e TAAA negli studi di Bickerstaff e coll. che mostrano una sopravvivenza a due anni pari al 29% e a cinque del 13%, con morte legata alla rottura prossima al 77%. Pressler e McNamara hanno dimostrato una soprav-

vivenza a due anni pari al 50% in pazienti non operati con DTA e TAAA non dissecanti.

Si deduce che la storia naturale dei DTA e TAAA presenta una scarsa sopravvivenza a due anni con variazioni dal 24 al 50%. Pazienti con aneurismi non dissecanti presentano una mediana di sopravvivenza a due anni pari al 40-50%. In studi recenti sui risultati di pazienti non operati con TAAA aterosclerotici, la rottura è infrequente se l'aneurisma è inferiore a 5 cm. La sopravvivenza a due anni è del 78%, probabilmente perché da questi studi sono esclusi gli aneurismi dissecanti e sono più piccoli rispetto a quelli degli studi precedenti.

Altro aspetto importante della storia naturale dei pazienti con TAAA, è che la rottura incorre in circa il 10% e metà dei pazienti diviene sintomatico; in tali casi è necessaria una riparazione d'emergenza nel 26% dei pazienti. La prognosi dei pazienti con DTA o TAAA, è inoltre legato ad altri fattori molto comuni: ipertensione arteriosa nel 70%, patologie a carico delle arterie coronariche nel 35%, broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO) nel 35%, patologie occlusive viscerali nel 25%, insufficienza renale cronica nel 20%, e patologie vascolari cerebrali e periferiche nel 15% dei casi. La prevalenza di questi fattori incrementa con l'età. Il riscontro di questi fattori di rischio induce ad una maggiore valutazione preoperatoria degli organi, per garantire il giusto mantenimento dello status fisiologico del paziente.

Indicazioni e controindicazioni alla riparazione chirurgica

La decisione di intervenire su un paziente con DTA o TAAA è basata sulla conoscenza della storia naturale degli aneurismi e delle condizioni cliniche del paziente. Il rischio di rottura è correlato al diametro massimo dell'aneurisma toracico: si sorvegliano periodicamente, con una certa sicurezza, i pazienti con un TAAA inferiore a 5 cm.

Il trattamento chirurgico in elezione è raccomandato per aneurismi con diametro maggiore di 6 cm. Trattamento elettivo d'aneurismi con diametro maggiore di 5 cm, ma minore di 6 cm, in pazienti anziani deve essere valutata con attenzione.

Negli studi di Crawford et al. sulla rottura degli aneurismi nei DTA e TAAA, il 13% di questi aneurismi presentavano rottura quando il diametro aortico era tra 5 e 6 cm. Così, anche se vi è una ridotta proporzione di rottura di questi aneurismi con dimensioni intermedie, è raccomandabile una riparazione elettiva in pazienti anziani purché privi o con bassi fattori di rischio associati.

Ai pazienti anziani con rottura di DTA o TAAA non deve essere negato il tentativo di riparazione chirurgica, basandosi esclusivamente sulla loro età. Negli studi di Crawford e coll. sulla rottura di DTA e TAAA, l'età non è un importante fattore di previsione sulla morte precoce, dopo riparazione in emergenza. Pazienti con aneurismi di diametro maggiore o inferiore a 5 cm, devono

essere sottoposti ad osservazioni seriate mediante TAC toracoaddominale ad intervalli di sei mesi. Ai pazienti con età avanzata, quali gli ottuagenari, non deve essere negata una riparazione in elezione se presentano aneurismi significativi.

Le controindicazioni, riguardanti i trattamenti chirurgici degli aneurismi, devono prendere in considerazione le condizioni fisiologiche del paziente e non semplicemente la sua età cronologica.

Patologie ischemiche cardiache significative, quali l'angina instabile, malattie coronariche, rappresentano importanti controindicazioni. Un infarto del miocardio recente deve far procrastinare l'intervento di almeno 3-6 mesi, onde ottenere un buon ripristino della funzionalità cardiaca. La disfunzione severa del ventricolo sinistro, con frazione d'iezione inferiore al 20%, rappresenta una controindicazione all'intervento di riparazione. Insufficienze valvolari severe, quali rigurgito della valvola aortica o mitralica, sono anch'esse controindicazioni e devono essere corrette prima del trattamento chirurgico in elezione. Broncopneumopatie croniche ostruttive, con volume d'espiazione forzata/secondo inferiore ad 1 litro, sono importanti controindicazioni. L'insufficienza renale cronica o l'ipertensione arteriosa severa implicano un controllo delle arterie renali, onde determinare se la rivascolarizzazione renale è da effettuarsi mediante angioplastica percutanea transluminale o in concomitanza all'intervento sul TAAA. Disfunzioni renali preoperatorie incrementano sia l'incidenza della mortalità chirurgica che la necessità di dialisi postoperatoria. La demenza severa o maligna, con un'aspettativa di vita breve, rappresenta una controindicazione sia per la riparazione in emergenza che in elezione.

Rischio chirurgico

Nella nostra esperienza sulla riparazione dei TAAA, l'età avanzata si correla con un incremento della mortalità

perioperatoria ($p=0.003$) e con l'incremento del rischio d'infarto del miocardio perioperatorio ($p=0.01$). L'impatto dell'età avanzata, sulla mortalità postoperatoria, l'insufficienza renale, la paraplegia, l'insufficienza respiratoria sono fattori studiati da molti autori in pazienti sottoposti ad interventi per TAAA o DTA (vedi tabella).

La maggior parte degli studi stabilisce una correlazione tra l'età avanzata e la morte precoce postoperatoria. Negli studi di Crawford i pazienti con età tra 71 e 86 anni hanno una mortalità operatoria pari al 12%, mentre è del 9% se l'età è compresa tra 60-66 anni e 67-70 anni. In questo studio, per ogni incremento d'anno di vita l'odds-ratio, per morte entro 30 giorni, è di 1.05. Nessuna differenza rilevante si è riscontrata in uno studio più recente di Coselli: la mortalità operatoria a 30 giorni è del 7.1% per età compresa tra 72 e 85 anni rispetto al 5.5% per età tra 62 e 71 anni.

I dati riguardanti l'influenza dell'età sull'insufficienza renale postoperatoria sono più contrastanti (tabella). Nella nostra esperienza abbiamo visto che l'età avanzata non si correla con un incremento del rischio d'insufficienza renale.

Nell'esperienza iniziale di Crawford, nella riparazione dei TAAA, la necessità di dialisi è del 10% in pazienti tra 71-86 anni, questo valore non si discosta molto nei pazienti più giovani. In ogni caso l'aumento dell'età è correlabile in maniera indicativa con l'incremento dell'incidenza di disfunzioni renali nel periodo postoperatorio. Allo stesso modo, negli studi di Coselli, il gruppo con età tra 72-85 anni, ha un'incidenza d'insufficienza renale pari al 13.3% rispetto al 5.8% dei pazienti più giovani.

In Schepens il rischio di dialisi postoperatoria è in relazione all'avanzamento dell'età e che ogni incremento annuale porta ad un aumento del rischio pari a 1.2%. Nello studio maggiore sulla riparazione di DTA o TAAA, Svensson e coll. hanno analizzato i fattori associati alla presenza d'insufficienza renale acuta postoperatoria. I

Tab. – CORRELAZIONE TRA ETÀ CON MORTALITÀ E MORBILITÀ POSTOPERATORIA, DOPO RIPARAZIONE DI DTA O TAAA

<i>Autori</i>	<i>Mortalità</i>	<i>Insufficienza renale</i>	<i>Paraplegia</i>	<i>Insufficienza Respiratoria</i>
Svensson et al	Si	Si	Si	–
Coselli	No	Si	No	–
Schepens et al	No	Si	No	–
Hollier et al	Si	No	No	–
Crawford et al	Si	No	No	–
Fox et al	Si	–	–	–
Svensson et al	–	–	–	No
Money et al	–	–	–	Si
Svensson et al	–	No	–	–
Acher et al	–	–	No	–
Livesay et al	Si	Si	No	–
DeBakey et al	Si	–	–	–
Kazui et al	Si	No	No	No

pazienti con età compresa tra 75-87 anni hanno un'incidenza di disfunzione renale (creatinina >2mg/dl) del 34%, ed un'incidenza del 9.6% di dialisi nel postoperatorio. Il livello d'insufficienza renale preoperatoria (con un incremento di creatinina >1.5mg/dl) rappresenta un importante fattore di predizione indipendente. Tutti gli studi tranne uno confermano che l'età avanzata non si correla ad un incremento del rischio di paraplegia postoperatoria.

L'unica eccezione è data dallo studio di Svensson dove per ogni aumento d'anno di vita del paziente l'odds-ratio per paraplegia postoperatoria è di 1.02.

Nell'esperienza clinica di Ochsner, il rischio d'insufficienza respiratoria postoperatoria è maggiore nei pazienti più anziani. Pazienti con insufficienza respiratoria, hanno un'età media di 72 anni rispetto ai pazienti senza insufficienza respiratoria la cui età media è di circa 65.5 anni. Negli studi di Svensson e coll. l'età avanzata non è correlata ad un aumento del rischio d'insufficienza respiratoria postoperatoria.

Da analisi multivalenti, la presenza di BPCO postoperatoria, una storia di tabagismo, alla pari di complicanze cardiache e renali postoperatorie, sono fattori di rischio indipendenti per l'insorgenza d'insufficienza respiratoria. In conclusione, l'aumento dell'età sembra essere correlato con un incremento del rischio di morte postoperatoria e di complicanze postoperatorie quali l'insufficienza renale e respiratoria. In ogni modo, le analisi spesso dimostrano che l'età avanzata, da sola, non rappresenta un fattore di predizione indipendente, mentre la patologia ischemica del miocardio, l'insufficienza renale cronica e le BPCO, sono fattori maggiormente associati all'aumento della morbilità e mortalità postoperatoria

Valutazioni preoperatorie e Tecniche chirurgiche

L'adeguata valutazione preoperatoria rappresenta lo step più importante nella gestione del paziente anziano con DTA e TAAA. La TAC toracoaddominale è usata in maniera routinaria, per definire l'estensione dell'aneurisma.

Inoltre, riteniamo che la TAC sia il metodo migliore per determinare il diametro dell'aneurisma e quindi se sarà necessaria effettuare un intervento chirurgico o un trattamento conservativo. La risonanza magnetica, ci da inoltre un'ottima definizione dell'aneurisma e garantisce anche sezioni sui piani sagittali e coronali.

Poiché l'età avanzata, non rappresenta di per se una controindicazione nel trattamento dei DTA e TAAA, una valutazione accurata delle condizioni fisiologiche di questi pazienti anziani è d'obbligo.

A parte i test ematici standard, la valutazione di routine include: il Duplex ultrasonografico delle carotidi, l'ECG, e test di funzionalità cardiaca mediante scansio-

ne con tallio-dipiridamolo o l'ecocardiogramma con dobutamina, misurazione della frazione d'eiezione del ventricolo sinistro, gas analisi del sangue arterioso, e test di funzionalità polmonare. L'esecuzione di un imaging delle arterie renali mediante angioRM o TAC spirale con ricostruzione tridimensionale, si effettuano qualora si sospettino patologie occlusive dei vasi viscerali. L'endoarterectomia carotidea si esegue per stenosi carotidea particolarmente severa, maggiore del 70-80%, anche in pazienti asintomatici. Riteniamo che lo screening con Ecocolor Doppler ed endoarterectomia di profilassi, nella stenosi severa, riduca l'incidenza di stroke postoperatorio nei nostri pazienti.

Un angiogramma coronarico si esegue se il paziente presenta un'angina rilevante o se gli studi funzionali suggeriscono la presenza di patologie coronariche particolarmente importanti. Se possibile, le stenosi severe delle coronarie devono essere trattate prima dell'intervento sull'aneurisma, mediante angioplastica percutanea transluminale o bypass.

Se l'imaging, conferma la presenza di patologie occlusive dei vasi viscerali, tali lesioni devono essere trattate mediante angioplastica percutanea transluminale, o altrimenti queste occlusioni saranno trattate mediante endoarterectomia transaortica durante la riparazione dei TAAA.

Infine, la gestione polmonare perioperatoria, si basa sulla severità della BPCO e sulla sua risposta ai broncodilatatori, antibiotici e steroidi. La nostra tecnica chirurgica sulla riparazione dei DTA o TAAA, si è evoluta negli anni e si basa anche sul monitoraggio invasivo: l'uso dell'ecocardiogramma transesofageo nei pazienti più anziani con funzioni ventricolari sinistre marginali; l'annullamento della tecnica di doppia toracotomia, che riduce così i rischi dell'insorgenza d'insufficienza respiratoria; l'uso di mannitolo, l'infusione di dopamina a dosaggio renale, e la perfusione fredda dei reni per difenderli dall'insorgenza d'insufficienza renale postoperatoria, soprattutto in pazienti anziani con elevati valori di creatinina preoperatoria.

Utilizziamo un approccio multimodale per la protezione del midollo spinale: chirurgia rapida, alti livelli pressori nell'aorta prossimale, reimpianto di routine delle arterie intercostali, perfusione aortica distale per aneurismi estesi, drenaggio e monitoraggio della pressione del liquido cerebro-spinale, ipotermia sistemica moderata, steroidi, mannitolo e tiopentale.

Sopravvivenza a lungo termine

Dopo riparazione dei DTA o TAAA, la sopravvivenza a lungo termine è ovviamente influenzata dall'età del paziente. Schepens e coll. hanno osservato una sopravvivenza a due anni pari al 67% e a cinque anni pari al 39% per pazienti oltre i 65 anni.

Infine, le esperienze di Coselli e Crawford dimostrano sopravvivenza ad un anno pari al 68% e a cinque pari al 44% per i pazienti tra i 70-86 anni rispetto alla sopravvivenza ad un anno del 80% e a cinque anni del 59% per i pazienti tra i 55-69 anni. L'estensione della sopravvivenza a lungo termine, dei pazienti operati per DTA e TAAA, anche se avanti con gli anni, è maggiore rispetto a quella dell'evoluzione naturale degli stessi aneurismi. Insufficienza renale preoperatoria, malattie coronariche, insufficienza renale postoperatorio e paraplegia hanno un impatto maggiore sulla sopravvivenza a lungo termine, rispetto all'impatto della sola età.

Bibliografia

- 1) Crawford E.S., Crawford J.L., Sari H.J., et al: *Thoracoabdominal aortic aneurysms: preoperative and intraoperative factors determining immediate and long term results of operations in 605 patients*. J Vasc Surg, 3:389, 1989.
- 2) Crawford E.S., De Natale R.W.: *Thoracoabdominal aortic aneurysm: observation regarding the natural course of disease*. J Vasc Surg, 3:578, 1986.
- 3) Svensson U.G., Crawford E.S., Hess K.R., et al: *Experience with 1509 patients undergoing thoraco abdominal aortic operations*. J Vasc Surg, 17:357, 1993.
- 4) Svensson U.G., Coselli J.S., Safi H.J., et al: *Appraisal of adjuncts to prevent acute renal failure after surgery on the thoracic or thoracoabdominal aorta*. J Vasc Surg, 10(3):230, 1989.

