

Chirurgia ibrida delle lesioni dell'arco aortico

L. Canaud, C. Marty-Ané, P. Alric

La mortalità e la morbilità legate alla sostituzione dell'arco aortico in una popolazione a rischio chirurgico "standard" sono diminuite, nel corso degli ultimi decenni, a causa di varie modificazioni della tecnica chirurgica. Nonostante questi progressi della chirurgia, la ricostruzione dell'arco aortico rimane una sfida, particolarmente nei pazienti anziani, nei pazienti trattati in urgenza o in quelli con comorbilità importanti. In 20 anni, il trattamento endovascolare degli aneurismi dell'aorta toracica discendente si è posizionato come valida alternativa alla chirurgia aperta. Tuttavia, per le lesioni dell'arco aortico, l'emergenza dei tronchi sovraortici non consente un trattamento endovascolare. Per ottenere un colletto prossimale, è stato recentemente proposto un approccio ibrido che associa una trasposizione di uno o più tronchi sovraortici seguita dall'esclusione endovascolare della lesione. La trasposizione è realizzata per creare una zona di ancoraggio prossimale (colletto prossimale) adatta per l'impianto dell'endoprotesi, mantenendo, al tempo stesso, la perfusione cerebrale e degli arti superiori. I risultati del trattamento ibrido dell'arco aortico sono simili in termini di mortalità e morbilità neurologica a quelli della chirurgia convenzionale. Inoltre, la maggior parte dei pazienti studiati è costituita da pazienti ad alto rischio chirurgico in cui è controindicata una chirurgia aperta. Tuttavia, le serie riportate in letteratura sono limitate in termini di numero di pazienti inclusi, con un follow-up breve. Attualmente, il trattamento ibrido delle lesioni dell'arco aortico in zona 0 resta limitato ai pazienti ad alto rischio chirurgico.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tutti i diritti riservati.

Parole chiave: Arco aortico; Endoprotesi; Aneurisma; Aorta; Toracica; Ibrida

Struttura dell'articolo

■ Introduzione	1
■ Bilancio preoperatorio	2
■ Tecniche di rivascularizzazione dei tronchi sovraortici	2
Zona 0: rivascularizzazione di tutti i tronchi sovraortici	2
Zona 1: rivascularizzazione della carotide comune sinistra e dell'arteria succlavia sinistra	4
Zona 2: rivascularizzazione dell'arteria succlavia sinistra	5
■ Specificità tecniche del dispiegamento dell'endoprotesi	6
Posizionamento dell'endoprotesi in caso di grave angolazione dell'arco aortico	6
Rischio di migrazione al momento del dispiegamento	7
Difetto di conformazione dell'endoprotesi in caso di colletto angolato	7
■ Tecnica della proboscide d'elefante	7
■ Complicanze	7
Via d'accesso	7
■ Risultati	8
Revisione della letteratura	8
Ruolo del trattamento ibrido dell'arco aortico	8
■ Conclusioni	8

■ Introduzione

L'arco dell'aorta, come ogni segmento arterioso, può presentare molte alterazioni: aneurismi, dissecazioni, ma anche placche trombotiche e ulcerazioni. Queste patologie sono sempre più frequentemente incontrate a causa dell'invecchiamento della popolazione e di un miglioramento dei mezzi di screening, con un aumento dell'incidenza reale del 30-50%. La sostituzione completa dell'aorta orizzontale pone principalmente due problemi, protezione del cervello da fenomeni ischemici e necessità quasi assoluta di ricorrere a tecniche di arresto circolatorio totale o parziale, il che spiega la sua mortalità e morbilità in una popolazione a rischio chirurgico "standard", anche se esse sono diminuite nel corso degli ultimi decenni^[1]. Nonostante i progressi tecnici, le indicazioni della chirurgia convenzionale restano limitate a causa dell'età, delle comorbilità o del contesto di urgenza. Dalla comparsa del trattamento endovascolare degli aneurismi dell'aorta addominale (Parodi, Volodos) e, poi, toracica da parte di Dake et al.^[2], queste procedure sono entrate in concorrenza con la chirurgia convenzionale aperta, ma la vicinanza dei tronchi sovraortici (TSA) limita l'applicazione del trattamento endovascolare in assenza di un'adeguata zona di tenuta prossimale per il dispiegamento di un'endoprotesi: è stato proposto un approccio ibrido che associa la trasposizione di uno o più TSA seguita dal

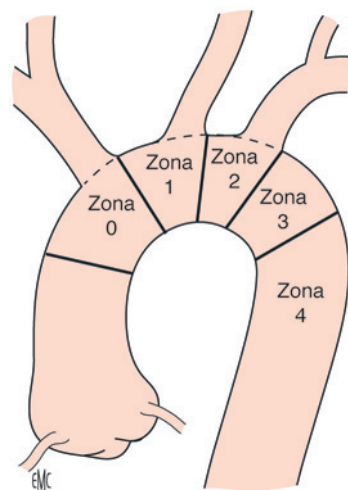


Figura 1. Aortic arch map proposto da Ishimaru (secondo [4]).

posizionamento dell'endoprotesi in corrispondenza degli osti [3]. Ishimaru [4] ha proposto una segmentazione anatomica in zone dell'arco aortico in funzione del numero di TSA da coprire (Fig. 1).

■ Bilancio preoperatorio

Il capitolo dell'EMC [5] sul trattamento endovascolare dell'aorta toracica dettaglia le caratteristiche delle diverse endoprotesi, il loro metodo di dispiegamento nonché le loro indicazioni secondo:

- l'etiologia: la metà degli aneurismi dell'aorta toracica è di origine aterosclerotica, mentre altri sono causati da anomalie del tessuto connettivo (sindrome di Marfan o di Ehlers-Danlos); le dissecazioni aortiche croniche e i traumi possono avere un'evoluzione aneurismatica; infine, esistono aneurismi che evolvono nel quadro di patologie infiammatorie specifiche (malattia di Takayasu, di Horton e di Behçet, poliartrite reumatoide e spondilite anchilosante). Una gestione chirurgica è generalmente proposta quando il diametro massimo dell'arco aortico è superiore a 55 o a 60 mm;
- la morfologia: l'efficacia dell'esclusione endovascolare di un aneurisma dell'aorta toracica discendente si basa sull'esistenza di un colletto (area su cui l'endoprotesi ottiene una tenuta stagna appoggiandosi sulla parete aortica) aortico prossimale e distale, le cui caratteristiche ideali sono: assenza di trombi, assenza di calcificazioni importanti, lunghezza superiore o uguale a 20 mm, angolazione inferiore a 60°, diametro inferiore o uguale a 42 mm;
- la possibilità di un accesso vascolare per via femorale, iliaca o aortica per l'introduzione di un'endoprotesi con un introduttore 18-25 F.

La selezione dei pazienti si basa sulle principali tecniche di diagnostica per immagini attualmente disponibili: angiotomografia computerizzata (TC), con ricostruzioni in due e tre dimensioni (2D e 3D) e angiografia-risonanza magnetica (RM), mentre l'arteriografia conserva solo rare indicazioni. L'angio-TC è, attualmente, il gold standard per la realizzazione delle misurazioni preoperatorie dell'endoprotesi aortica. È, tuttavia, ammesso che la misura dei diametri arteriosi può essere sovrastimata se la sezione studiata non è perpendicolare all'asse del vaso e che la misura delle lunghezze è anch'essa influenzata dalle angolazioni e dalla tortuosità dei vasi. Le ricostruzioni in un piano perpendicolare alla linea centrale del canale di circolazione sono attualmente ampiamente utilizzate per valutare con precisione i vari diametri e le varie lunghezze delle zone interessate, in particolare nelle zone difficili da studiare come l'arco aortico. L'angio-TC permette, così, di definire la ricostruzione aortica più adatta. Quando la scelta si indirizza verso un trattamento ibrido, viene realizzato il montaggio ipotizzato e il tipo di trattamento è precisato secondo la classificazione di Ishimaru:

- zona 0: rivascularizzazione di tutti i TSA;
- zona 1: rivascularizzazione della carotide comune sinistra e dell'arteria succlavia (AS) sinistra;
- zona 2: rivascularizzazione dell'AS sinistra.

Una copertura deliberata dell'AS sinistra senza rivascularizzazione preventiva è giustificata in situazioni d'urgenza in cui l'esclusione rapida ed efficace delle lesioni può essere la sola garanzia della conservazione della prognosi vitale. In questi casi, una rivascularizzazione dell'AS sinistra può essere realizzata secondariamente in caso di comparsa di un'ischemia dell'arto superiore o in caso di comparsa di un'insufficienza vertebrobasilare.

Inizialmente, si è ritenuto che la mancata rivascularizzazione dell'AS sinistra avesse poche conseguenze. Tuttavia, è stato dimostrato che la morbilità neurologica (accidente vascolare cerebrale [AVC] e ischemia midollare) dopo rivascularizzazione dell'AS è inferiore alla morbilità dei pazienti trattati con una copertura di quest'ultima senza una preventiva rivascularizzazione [6, 7]. Il mantenimento di una perfusione anterograda nell'arteria vertebrale omolaterale permette di prevenire gli AVC nel territorio vertebrobasilare e permette anche di ridurre il rischio di ischemia midollare conservando le collaterali dell'arteria vertebrale che partecipano alla vascolarizzazione del midollo spinale, specialmente se molte arterie intercostali sono coperte dall'endoprotesi a livello dell'aorta toracica. La presenza di un'arteria vertebrale sinistra dominante e/o di lesioni associate degli altri assi cerebrali diretti all'encefalo giustifica una rivascularizzazione dell'AS per ridurre il tasso di AVC postoperatori.

Infine, alcuni pazienti non richiedono delle tecniche ibride classiche, ma una sostituzione dell'aorta ascendente e dell'arco, con reimpianto dei TSA nella protesi, e il posizionamento di un'endoprotesi a valle; è la tecnica della proboscide d'elefante (*elephant trunk*).

Questa tecnica è indicata per i pazienti che presentano una patologia dell'arco aortico associata a una patologia dell'aorta ascendente o della radice aortica (compresa la valvola aortica e le coronarie).

■ Tecniche di rivascularizzazione dei tronchi sovraortici

Zona 0: rivascularizzazione di tutti i tronchi sovraortici

Bypass a partire dall'aorta ascendente mediante sternotomia mediana (Fig. 2)

La via d'accesso è una sternotomia eventualmente completata da una cervicotomia pre-sterno-cleido-mastoidea. Il tronco venoso innominato è controllato su laccio. Il pericardio è aperto per esporre l'aorta ascendente. Il tronco arterioso brachiocefalico (TABC) è esposto al di sopra del tronco venoso innominato. Se non può essere conservato, questo tronco venoso è sezionato tra legature. Il controllo della biforcazione del TABC è facilitato dalla sezione del muscolo omoioideo. L'arteria carotide comune sinistra è controllata prestando attenzione a non ledere il nervo vago sinistro. Il controllo dell'AS sinistra, che non è agevole attraverso la sternotomia, è il meno facile e spesso giustifica una cervicotomia sinistra supplementare.

Dopo un'eparinizzazione sistemica, l'anastomosi prossimale, a partire dall'aorta ascendente intrapericardica, è realizzata durante un clampaggio laterale dell'aorta ascendente in ipotensione controllata. Il clampaggio dell'aorta ascendente deve essere prudente, utilizzando una clamp ad ampia curvatura tipo Willy per evitare eventuali dissecazioni su morsetto. Il clampaggio avviene sul quadrante anterolaterale dell'aorta ascendente per permettere una tunnelizzazione del bypass sulla faccia laterale destra dell'aorta e, poi, dietro al tronco venoso, per evitare qualsiasi rischio di compressione del tronco venoso da parte del bypass o di compressione del bypass al momento della chiusura dello sterno.

Il bypass protesico è realizzato tra l'aorta ascendente e i TSA, o con una protesi biforcata (14 × 7 mm o 16 × 8 mm) (Fig. 2) o con una protesi retta (10 mm), rivascularizzando sequenzialmente il

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8831486>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8831486>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)