

Trattamento chirurgico delle infezioni delle protesi aortiche

L. Canaud, J.-B. Ricco, C. Marty-Ané, P. Alric

L'infezione delle protesi aortiche, aortoiliache o aortofemorali, è una complicanza temibile della chirurgia di rivascularizzazione e rimane una sfida chirurgica. Essa è, fortunatamente, rara, ma la sua morbilità e la sua mortalità sono estremamente pesanti, tra il 30% e il 50% a 30 giorni. La diagnosi non è sempre facile. Gli esami complementari permettono di confermare la diagnosi, di precisare i microrganismi responsabili e di iniziare il trattamento, che associa terapia antibiotica e trattamento chirurgico. Non esiste un trattamento "migliore" delle infezioni delle protesi aortiche e la strategia chirurgica deve essere individualizzata, prendendo in considerazione una molteplicità di fattori. Il trattamento radicale comprende l'asportazione della protesi e la rivascularizzazione degli arti inferiori. Il materiale più usato in Francia è l'aloinnesto arterioso crioconservato o si usano delle vene femorali prelevate dal paziente. Queste sostituzioni con materiale autogeno consentono una rivascularizzazione in situ e hanno una migliore resistenza alle infezioni. L'altra possibilità di rivascularizzazione è extra-anatomica con bypass axillo-bi-femorale, utilizzato soprattutto in caso di fistola proteodigestiva.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tutti i diritti riservati.

Parole chiave: Infezione; Protesi; Bypass; Alloinnesto arterioso; Rivascularizzazione

Struttura dell'articolo

■ Introduzione	1
■ Circostanze di insorgenza	1
Infezione precoce	1
Infezione tardiva	2
■ Patogenesi e fattori di rischio	2
Patogenesi	2
Fattori di rischio	2
■ Batteriologia	2
Infezioni precoci	2
Infezioni tardive	2
■ Diagnosi clinica	3
■ Diagnosi di laboratorio e diagnostica per immagini	3
Esami di laboratorio standard	3
Prelievi batteriologici	3
Segni radiologici	3
■ Indicazioni terapeutiche	3
Principi terapeutici	3
Trattamento antibiotico	4
Trattamento chirurgico conservativo	4
Trattamento chirurgico radicale	4
■ Fistole protesicodigestive	8
Generalità	8
Metodi terapeutici	8
■ Infezioni delle endoprotesi aortiche	9
Generalità	9
Exeresi dell'endoprotesi	10
■ Scelte terapeutiche in funzione dei diversi tipi di infezione	11

■ Risultati delle rivascularizzazioni	11
■ Conclusioni	11

■ Introduzione

La sostituzione protesica dell'aorta è un elemento importante nell'arsenale del chirurgo vascolare da quando la sua fattibilità tecnica è stata descritta nei primi anni '50. Il tallone d'Achille di questa operazione, nonostante i progressi compiuti nel corso dell'ultimo mezzo secolo, è l'infezione della protesi aortica. Le infezioni delle protesi aortiche convenzionali e delle endoprotesi aortiche sono rare, comprese tra l'1% e il 3%, ma sono estremamente gravi. La mortalità si situa tra il 15% e il 50%^[1]. L'incidenza delle amputazioni, compresa tra l'1% e il 30%^[2,3], è più elevata in caso di rivascularizzazione extra-anatomica.

■ Circostanze di insorgenza

L'infezione delle protesi aortiche ha varie cause. In pratica, è utile differenziarle secondo il periodo di insorgenza dell'infezione.

Infezione precoce

Prima del posizionamento di una protesi, la coltura del contenuto e della parete degli aneurismi aortici può rivelarsi positiva nel 25% dei casi. Una coltura positiva può favorire l'insorgenza di un'infezione (5,5% contro 0,6%)^[4], ma la valutazione di questo rischio è controversa. L'infezione può anche essere di natura

nosocomiale per contaminazione diretta intraoperatoria, più raramente postoperatoria, da parte di microrganismi del paziente o di microrganismi apportati dall'esterno al momento dell'intervento. Essa insorge in un tempo molto breve, spesso inferiore a cinque settimane.

Infezione tardiva

Le infezioni tardive interessano, il più delle volte, la porzione intra-addominale della protesi aortica. Esse sono spesso associate a fistole aortodigestive. Si manifestano diversi mesi dopo l'impianto della protesi: 46 mesi in media per Speziale et al. [5] e dieci mesi per Jones et al. [6]. Esse possono derivare da un'infezione locale di evoluzione molto lenta all'interno della parete protesica o essere secondarie a un innesto batterico in seguito a una batteriemia le cui cause sono diverse.

■ Patogenesi e fattori di rischio

Patogenesi

Il contatto dei batteri con un materiale inerte protesico provoca una proliferazione microbica che ha come corollario un'infezione della protesi e delle zone periprotetiche che può essere associata a una sindrome infettiva generalizzata. Oltre alla lesione della protesi stessa, il rischio massimale è localizzato a livello delle anastomosi tra la protesi e l'aorta, dove la necrosi dei tessuti arteriosi per azione diretta del microrganismo o, anche, la rottura del soprappiglio anastomotico provocheranno un'emorragia o la formazione di uno pseudoaneurisma settico. Il mantenimento del materiale protesico contribuisce alla cronicizzazione dell'infezione a livello della protesi.

Come per tutte le infezioni che insorgono su materiale impiantato, il biofilm svolge un ruolo importante nella persistenza dell'infezione e nelle difficoltà terapeutiche incontrate [7,8]. Le diverse fasi della formazione del biofilm non sono specifiche. Il primo passo è rappresentato dall'adesione dei batteri planctonici sulla superficie del materiale impiantato. Questi batteri saranno, poi, circondati da una sostanza esopolisaccaridica. Sarebbe a questo punto che l'adesione dei batteri sul loro supporto diventerebbe definitiva. Potrà, allora, iniziare la maturazione del biofilm. Questo si svilupperà in una struttura tridimensionale. È a partire da queste strutture tridimensionali che potranno essere liberati dei batteri che causeranno una disseminazione a distanza. La formazione di un biofilm batterico spiega in gran parte le difficoltà incontrate con il trattamento antibiotico delle infezioni su materiale impiantato, con lo sviluppo di resistenze agli antibiotici per modificazione genetica, per l'effetto barriera della struttura stessa del biofilm e lo stato fisiologico sfavorevole all'azione degli antibiotici: i batteri il più delle volte riscontrati mostreranno tassi di crescita e moltiplicazione molto rallentati a causa della carenza di ossigeno e nutrienti. Gli antibiotici, per la maggior parte attivi solo su batteri in divisione, vedranno, pertanto, ridotta la loro efficacia o saranno addirittura inefficaci su alcuni batteri, chiamati "cellule persistenti". Questi microrganismi, anche quando non presentino alcuna mutazione che conferisca una resistenza genetica all'agente usato, avranno un metabolismo tale da privare l'antibiotico di qualsiasi attività. Saranno, allora, la causa di recidiva dell'infezione del materiale una volta interrotto il trattamento antibiotico.

Fattori di rischio

Si ammette, generalmente, che la maggior parte delle infezioni precoci di protesi aortica derivi dall'inseminazione proveniente dalla flora cutanea del paziente al momento dell'impianto chirurgico [9]. Altri fattori possono contribuire allo sviluppo dell'infezione, fra i quali si ricorda l'accesso chirurgico femorale, i disturbi trofici distali, le riprese chirurgiche, le infezioni delle ferite chirurgiche (soprattutto al triangolo di Scarpa), gli interventi realizzati in urgenza e la comparsa di una batteriemia postoperatoria associata a un'infezione urinaria, all'infezione di un catetere o

Tabella 1.

Batteriologia delle infezioni di protesi aortofemorali secondo [10].

<i>Staphylococcus aureus</i>	27%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	26%
<i>Streptococcus</i>	10%
<i>Pseudomonas</i>	6%
Gram-negativi	1%
<i>Candida</i>	1%
Assenza di microrganismi	29%

altro. Tuttavia, spesso non si riscontra alcun fattore di rischio identificabile. Si riconosce che alcuni stati patologici predispongono all'infezione protesica, come la malattia diabetica, le sindromi mielodisplastiche e la terapia corticosteroidica.

Le infezioni secondarie sono essenzialmente dovute a fistole protesicodigestive in cui la protesi ulcera il tubo digestivo causando l'infezione della protesi stessa. A livello toracico, le infezioni protesiche secondarie sono, il più delle volte, la conseguenza di temibili fistole protesicoesofagee o protesicopolmonari.

■ Batteriologia (Tabella 1) [10]

È utile analizzare questi risultati in funzione del carattere precoce o tardivo dell'infezione protesica. Le infezioni precoci insorgono abitualmente nei primi tre mesi dall'impianto protesico e hanno una diffusione rapida, mentre le infezioni tardive tendono ad avere un'evoluzione più lenta.

Infezioni precoci

Esse sono generalmente dovute a microrganismi virulenti come *Staphylococcus aureus* o, nel caso di fistole aortodigestive, a batteri Gram-negativi. Le infezioni precoci sono generalmente legate a un'infezione del sito chirurgico e tendono a essere monomicrobiche. Si tratta nel 40-60% dei casi di stafilococchi e, in almeno un caso su due, di *Staphylococcus epidermidis*, *S. aureus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella* e altre specie Gram-negative che si propagano rapidamente e che sono in grado di causare necrosi tissutale e rottura dell'anastomosi.

Infezioni tardive

Infezioni protesiche a punto di partenza cutaneo

Questa infezione è tanto più probabile quanto più l'impianto protesico comporta un rischio teorico (incisione al triangolo di Scarpa, disturbi trofici di un arto inferiore) o i postumi dell'intervento sono stati caratterizzati da una sindrome infettiva inspiegabile o da un'infezione considerata superficiale della via d'accesso femorale.

Le infezioni tardive comportano spesso germi meno aggressivi, come *S. epidermidis*. Queste infezioni da *S. epidermidis* sono difficili da eradicare, poiché questo organismo può vivere in simbiosi relativa per un periodo prolungato senza provocare manifestazioni cliniche. Inoltre, *S. epidermidis* è in grado di secernere un biofilm protettivo che impedisce la sua distruzione da parte degli antibiotici e delle difese immunitarie dell'ospite.

Infezioni di protesi aortica a punto di partenza digestivo

Le più frequenti fistole protesicodigestive provengono da un contatto della protesi con l'intestino tenue a livello della giunzione duodenodigunale. Questo punto deve essere sottolineato e spiega l'importanza della separazione della protesi dal tubo digestivo attraverso una peritoneizzazione a tenuta stagna o l'uso di omento inserito tra la protesi e il tratto digestivo. È più raro riscontrare questo tipo di fistola protesica con l'ileo, l'appendice e il colon. In presenza di una fistola aortodigestiva, si riscontra una flora plurimicrobica che associa bacilli Gram-positivi ed

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8831478>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8831478>

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