

## Esclusione Endovascolare di Aneurisma Iliaco in esiti di ricostruzione dell'aorta addominale per aneurisma

PAOLO MINGAZZINI, MARIAROSA PIGLIONICA, GAETANO DELEO,  
CLAUDIA PIAZZONI, VALTER CAMESASCA E GIORGIO MARIA BIASI

U.O. di Chirurgia Vascolare

Università degli Studi di Milano - Bicocca  
Azienda Ospedaliera San Gerardo  
Ospedale E. Bassini

### Riassunto

L'aneurisma iliaco isolato è assai raro, più frequente è la sua associazione ad aneurisma dell'aorta addominale. Una dilatazione aneurismatica delle arterie iliache può anche presentarsi a distanza di anni da una ricostruzione aorto-aortica per aneurisma sottorenale. Nel caso clinico presentato due voluminosi aneurismi delle iliache comune ed interna destre sono stati trattati con endoprotesi, utilizzando cioè una procedura endovascolare meno invasiva ed a minor rischio, con ottimo risultato immediato ed ai successivi controlli. Una breve rassegna della letteratura in merito conferma la validità dell'indicazione.

PAROLE CHIAVE: Aneurisma iliaco, Endoprotesi vascolari, Stent ricoperto  
KEY WORDS: Iliac aneurysm, Vascular endoprosthesis, Covered stent

### Summary

#### **Endovascular exclusion of iliac artery aneurysms after aortic grafting for AAA**

*Isolated iliac artery aneurysms are quite rare, whereas they are more frequent in association with abdominal aortic aneurysms.*

*Aneurysmal dilatation may also affect iliac arteries in the long-term follow-up after aorto-aortic grafting for abdominal aortic aneurysms.*

*The reported clinical case deals with two large aneurysms of the common and internal right iliac arteries, which were corrected by means of an endograft, adopting a less invasive endovascular approach at a lower risk, with a successful short and mid-term outcome.*

*A brief review of recent literature on the topic confirms the effectiveness of the endovascular treatment.*

### Introduzione

L'aneurisma isolato dell'arteria iliaca rappresenta evento assai raro, con incidenza pari allo 0,03% [1], od al 7% degli aneurismi dell'aorta addominale (AAA) [2].

L'aneurisma dell'arteria iliaca (AAI) colpisce soprattutto le arterie iliache comuni, meno frequentemente le ipogastriche e quasi mai le iliache esterne, con una proporzione stimabile rispettivamente nell' 89%, 10% ed 1% [3].

Molto più facile è l'associazione tra AAA ed AAI mono o bilaterale, con una frequenza variabile dal 15 al 35% [1-6].

Il trattamento tradizionale degli AAA associati ad AAI prevede la ricostruzione con protesi arteriose biforcate, la cui estremità prossimale è anastomizzata al colletto aortico sottorenale e le cui branche sono portate alla biforcazione iliaca esterna-interna, escludendo l'aneurisma della comune, oppure all'iliaca esterna escludendo distalmente l'ipogastrica, qualora anche la biforcazione iliaca sia aneurismatica. In alternativa, la branca protesica può essere portata termino-lateralmente alla biforcazione femorale, lasciando alla vascolarizzazione retrograda il circolo ipogastrico.

L'assenza di dilatazioni di rilievo alle arterie iliache e l'opportunità di conservare la vascolarizzazione ipogastrica (per supplire all'irrorazione intestinale dopo esclusione dell'arteria mesenterica inferiore, la cui origine è inglobata dall'AAA e spesso trombizzata), unite alla maggior rapidità dell'intervento, che necessita così di due sole anastomosi, spingono spesso il chirurgo ad una ricostruzione con protesi retta anastomizzata termino-terminalmente all'aorta sottorenale e distalmente alla biforcazione aortica.

La ricostruzione aorto-aortica espone tuttavia al rischio di una successiva dilatazione aneurismatica delle arterie iliache, con nuovo pericolo di rottura.

Il reintervento per la correzione d'AAI secondario a chirurgia per AAA è gravato da maggior pericolo di complicanze, a causa delle aderenze cicatriziali addominali e dell'età perlò più avanzata dei pazienti.

In tale contesto l'esclusione con endoprotesi dell'aneurisma iliaco con accesso femorale, per le minori invasività, morbilità e mortalità, costituisce una valida alternativa all'intervento tradizionale.

### Caso Clinico

P.R.: uomo giunto alla nostra osservazione all'età di 82 anni. In anamnesi infarto miocardico, emicolectomia sinistra per adenoca del sigma, radioterapia per Ca prostatico, 14 anni prima operato per AAA con innesto di protesi in dacron retta tra aorta sottorenale e carrefour.

Da allora ha praticato controlli annuali con Ecodoppler, che hanno evidenziato la progressiva dilatazione delle arterie iliache, con prevalente interessamento dell'iliaca comune ed ipogastrica destre, divenute a 13 anni francamente aneurismatiche.

E' stata pertanto eseguita TC addome, che ha evidenziato buona funzionalità della ricostruzione protesica aorto-aortica, aneurisma dell'iliaca esterna destra di 3 cm e dell'ipogastrica destra di 4 cm, inoltre dilatazione dell'iliaca esterna sinistra e dell'ipogastrica sinistra parzialmente trombizzata. (FIG 1: a e b)

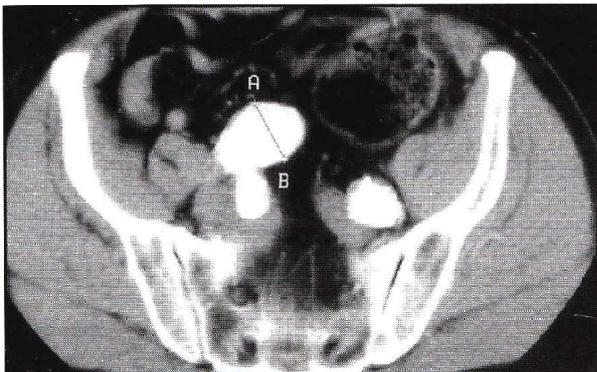
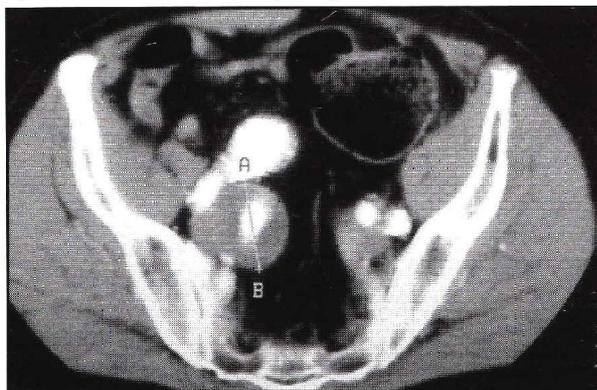


Fig.1: TC preoperatoria, misurazione degli aneurismi.  
a) iliaca comune destra (3 cm)



b) ipogastrica destra (4 cm)

L'età avanzata, la cardiopatia coronarica e le ripetute laparotomie sconsigliavano l'intervento di correzione chirurgica tradizionale a cielo aperto. Previo controllo intraoperatorio con angiografia ed ecografia intravascolare, abbiamo pertanto praticato, attraverso isolamento dell'arteria femorale destra ed introduttore da 21 F, (dopo eparinizzazione e.v. 5000 U in bolo) l'esclusione degli aneurismi delle iliache comune ed interna destre mediante il posizionamento di endoprotesi conica (graft in dacron con stent esterno al nitinolo: Zenith COOK® con diametro prossimale di 22 mm e distale di 11 mm, posizionata dall'origine dell'iliaca comune all'iliaca esterna destra. (FIG 2)

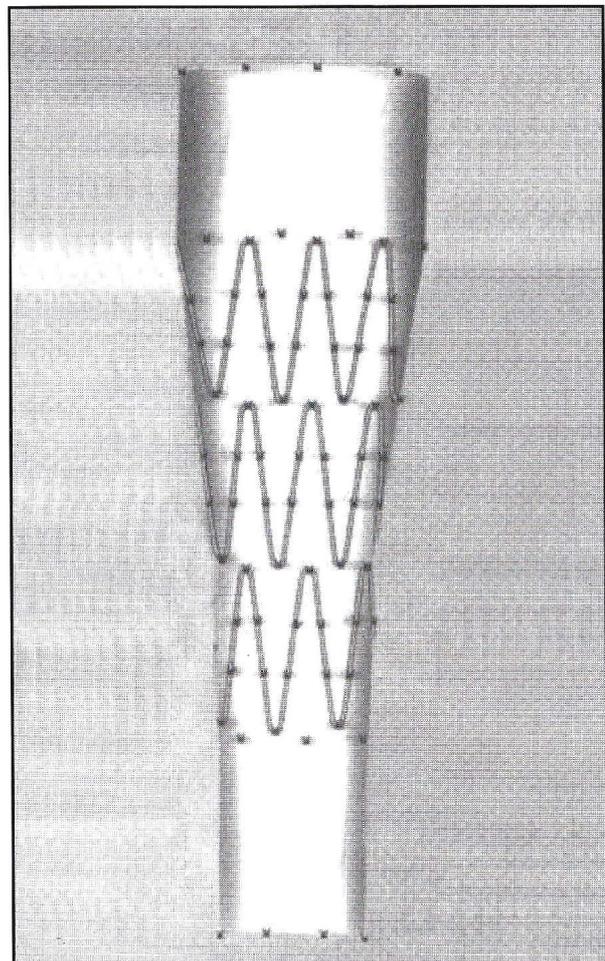
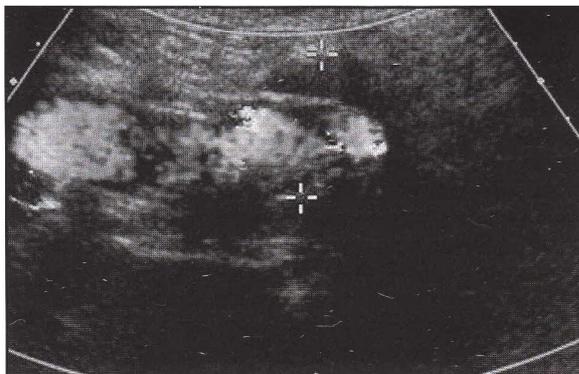


Fig. 2: disegno schematico dell'endoprotesi utilizzata

Abbiamo quindi effettuato post dilatazione con pallone in lattice modellabile e successivo controllo angiografico, che ha confermato l'esclusione degli aneurismi.

L'arteria femorale è stata chiusa mediante angioplastica con patch in dacron. Il paziente è stato mobilizzato in 1° giornata e dimesso in 4° con decorso regolare, salvo modesta ipertermia, del resto attribuibile a reazione al nitinolo.

Il controllo ecodoppler ha confermato l'esclusione degli aneurismi e la buona funzionalità dell'endoprotesi. (FIG 3)



**Fig. 3:** Al controllo con Ecocolordoppler ben visibili l'endoprotesi con flusso normale e l'aneurisma iliaco escluso

a) in sezione longitudinale,



b) in sezione trasversale

Anche la TC contrasto, effettuata dopo 3 mesi, ha dimostrato il buon risultato a distanza. (FIG 4-5)



**Fig. 4:** TC post-operatoria, l'endoprotesi ad imbuto porta il flusso dall'origine dell'iliaca comune destra all'esterna, escludendo gli aneurismi.



**Fig. 5:** TC post-operatoria, l'aneurisma ipogastrico escluso, a 6 mesi mostra iniziale riduzione

### *Discussione e Conclusioni*

I soggetti affetti da AAA presentano sovente, come già detto, dilatazione associata delle arterie iliache. Per questo non è così immediata la distinzione tra dilatazione od aneurisma iliaco vero e proprio.

Una rilevazione effettuata in Inghilterra, su una popolazione d'età avanzata senza patologie vascolari, riporta un diametro medio dell'arteria iliaca comune di 1,25 cm (0,85 - 1,65), definendo per "aneurisma" dell'iliaca comune un diametro maggiore od uguale a 2,4 cm. [4]

Un recente articolo, che riguarda proprio il destino delle arterie iliache comuni dopo ricostruzione aorto-aortica per AAA, definisce "dilatazione" un diametro compreso tra 1,2 ed 1,8 cm ed "aneurisma" un diametro superiore ad 1,8. [5]

Al di là di una rigida misurazione, difficilmente applicabile ad ogni soggetto, ci sembra raccomandabile il suggerimento dello stesso Autore il quale, avendo osservato che le dimensioni delle iliache si mantengono pressoché stabili a 5 anni dall'intervento per AAA e che le dilatazioni aneurismatiche sono rilevate intorno ai 7 - 8 anni, conclude che le protesi rette per AAA sono indicate qualora la dilatazione delle iliache comuni sia < 1,8 cm, ma se il diametro di queste è tra 1,8 e 3 cm e la speranza di vita del paziente supera gli 8 anni, va direttamente effettuata una ricostruzione anche degli AAI con protesi biforcata [5]

In caso di diagnosi di AAI, l'indicazione alla sua correzione è del resto certa, non solo per il pericolo di rottura, ma anche per le complicanze che può causare: compressione delle strutture circostanti (uretere con idronefrosi, nervi sciatico e femorale con algie, parestesie e paresi, vene iliache con stasi, trombosi ed embolia polmonare) ed anche embolizzazione arteriosa periferica con ischemia all'arto inferiore. [2]

L'intervento tradizionale di apertura dell'aneurisma e rivascularizzazione periferica non è scevro da complicanze, specie in pazienti già sottoposti a chirurgia addominale ed in particolare a ricostruzione per AAA, trattandosi

il più spesso di soggetti anziani, con concomitanti patologie cardiache e polmonari, che ne aumentano notevolmente il rischio chirurgico.

Il trattamento endovascolare, effettuabile per via percutanea, o con piccolo isolamento dell'arteria femorale all'inguine, può essere condotto in anestesia locale o spinale.

I presupposti sono gli stessi che nell'esclusione endovascolare degli AAA: un buon "colletto" prossimale e distale per sigillare la protesi stentata alla parete arteriosa.

L'endoprotesi, costituita da una sottile maglia di dacron o PTFE (politetrafluoroetilene) e da una gabbia metallica che la sostiene contro la parete arteriosa, deve essere calibrata attentamente sulla lesione arteriosa stessa. Nel caso riportato la forma ad "imbuto" dell'endograft (Zenith COOK® ha facilitato la sua fissazione all'ostio dell'iliaca comune ed all'iliaca esterna.

L'esclusione dell'ipogastrica è frequentemente necessaria per avere sufficienti colletti prossimali e distali all'aneurisma, per fissare l'endograft; è inoltre obbligatorio nel caso d'aneurisma ipogastrico, che preferibilmente andrà prima oblitterato con embolizzazione selettiva con spirali di Gianturco.

Nel caso considerato, le difficoltà di cateterismo selettivo e l'estesa trombosi ipogastrica hanno sconsigliato tale manovra.

Le complicanze dell'esclusione con endograft degli AAI sono molto ridotte [6, 7, 8]

Gli ematomi, pseudoaneurismi od embolizzazioni dal sito d'introduzione sono evitati con l'isolamento femorale da noi praticato. La claudicatio glutea da ischemia ipogastrica, anche se talora riferita, regredisce perlopiù spontaneamente, rarissime le ischemie pelviche. [6]

In conclusione riteniamo che il trattamento con endoprotesi degli aneurismi iliaci rappresenti una valida alternativa terapeutica alla chirurgia tradizionale, per la minor morbilità legata alla procedura, soprattutto nei soggetti che siano stati sottoposti in precedenza a chirurgia aortica per aneurisma.

### Bibliografia

- <sup>1</sup> **Brunkwall J, Hauksson H, Bengtsson H, Bergqvist D, Takolander R, Bergentz SE**  
*Solitary aneurysms of the iliac arterial system: an estimate of their frequency of occurrence*  
J Vasc Surg 1990; 12: 219-220
- <sup>2</sup> **Nachbur BH, Inderbitzi RG, Bar W**  
*Isolated iliac aneurysms*  
Eur J Vasc Surg 1991; 5: 375-381
- <sup>3</sup> **Bell PRF**  
*Surgery for iliac aneurysms*  
In: RM Greenhalgh, JA Mannick. The cause and management of aneurysms. WB Saunders. London 1990: 303-309
- <sup>4</sup> **Armon MP, Wenham PW, Whitaker SC, Gregson RH, Hopkinson BR**  
*Common iliac artery aneurysms in patients with abdominal aortic aneurysms*  
Eur J Vasc Surg 1998; 15: 255-257
- <sup>5</sup> **Sala F, Hassen-Khodja R, Branchereau P, Berthet JP, Batt M, Mary H, Marty-Ane C, Alric P**  
*Outcome of common iliac arteries after aorto-aortic graft placement during elective repair of infrarenal abdominal aortic aneurysms*  
J Vasc Surg 2002; 36: 982-987
- <sup>6</sup> **Cormier F, Al Ayoubi A, Laridon D, Melki JP, Fichelle JM, Cormier JM**  
*Endovascular treatment of iliac aneurysms with covered stents*  
Ann Vasc Surg 2000; 14:561-566
- <sup>7</sup> **Sahgal A, Veith FJ, Lipsitz E, Ohki T, Suggs WD, Rozenblit AM, Cynamon J, Wain RA**  
*Diameter changes in isolated iliac artery aneurysms 1 to 6 years after endovascular repair*  
J Vasc Surg 2001; 33: 289-294
- <sup>8</sup> **Parsons RE, Marin ML, Veith FJ, Parsons RB, Hollier LH**  
*Midterm results of endovascular stented grafts for the treatment of isolated iliac artery aneurysms*  
J Vasc Surg 1999; 30: 915-921