



available at www.sciencedirect.com



journal homepage: www.elsevier.com/locate/jus



Diagnosi e trattamento con eco color Doppler di endoleak dell'aorta addominale: presentazione due casi clinici.

Diagnosis and treatment of abdominal aortic endoleaks using color Doppler US: two clinical cases

G. Nano, S. Stegher, A. Spinazzola*

Policlinico San Donato IRCCS, Unità Operativa di Chirurgia Vascolare, Università degli Studi di Milano.

*** Ospedale Maggiore di Crema, Servizio di Radiologia Interventistica**

*Indirizzo per corrispondenza. Angelo Spinazzola - Ospedale Maggiore di Crema - Servizio di Radiologia Interventistica - Largo Ugo Dossena 2, 26013 Crema (CR), Italia

Email : aspina@libero.it

Sommario Il trattamento endovascolare dell'aneurisma dell'aorta addominale consiste nel posizionamento di una endoprotesi all'interno della sacca aneurismatica con lo scopo di escludere quest'ultima dal flusso, quindi annullare il rischio di rottura. Una possibile complicanza è l'endoleak, vale a dire la persistenza di rifornimento extraprotetico della sacca aneurismatica. Al fine di monitorare il trattamento, i protocolli di sorveglianza prevedono l'esecuzione di TC addome ed eco color Doppler (ECD). Lo scopo del lavoro è di riportare la nostra personale esperienza in due casi di endoleak in cui diagnosi e trattamento sono stati effettuati mediante ECD.

Parole chiave: Endoleak; Eco color Doppler; Endoprotesi

Abstract Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm (AAA) involves placement of an endoluminal graft inside the aneurysmal sac in order to exclude it from blood circulation and thereby prevent the risk of aneurysmal sac rupture. A possible complication is endoleak, i.e. persistent blood flow outside the lumen of the endograft into the aneurysmal sac. The protocol for treatment monitoring includes abdominal computed tomography (CT) and color Doppler ultrasound (US). The aim of this case report is to present our experience in two cases of endoleak in which diagnosis and treatment were carried out using color Doppler US.

Key words: Endoleak; Color Doppler US; Endoprosthesis

Introduzione

La terapia endovascolare della patologia aneurismatica dell'aorta addominale è sempre più comune; i pazienti sottoposti a questo tipo di procedura necessitano di una stretta sorveglianza clinica e strumentale per la valutazione dell'efficacia del trattamento stesso e la ricerca di endoleak. Il gold

standard per il follow-up rimane a tutt'oggi la angio-TC. Diversi studi hanno valutato l'efficacia comparata di TC ed ECD dimostrando come siano parimenti affidabili nella determinazione dei diametri della sacca, ma come l'ECD abbia scarso valore predittivo positivo nel riconoscimento dell'endoleak, mentre sia efficace nell'identificazione del tipo di endoleak (Tab. 1) [1,2]. Una volta riconosciuto un endoleak, in presenza di aumento del diametro della sacca aneurismatica, questo deve essere trattato in prima istanza con approccio endovascolare.

Tab. 1. Classificazione dell'endoleak nel follow-up dei pazienti sottoposti a trattamento endovascolare dell'AAA.

Tipo IA	- da incompleto ancoraggio prossimale sul colletto sottorenale
Tipo IB	- da incompleto ancoraggio distale sulle arterie iliache
Tipo II	- Da rifornimento della sacca da collaterali aortiche con flusso retrogrado
Tipo III	- Da disconnessione delle componenti protesiche
Tipo IV	- Da difetti del materiale protesico (frattura stent, porosità del graft)
Endotension : Allargamento della sacca in assenza di endoleak	

Casi clinici

Pazienti di sesso maschile (72 e 79 anni) sottoposti nella nostra Unità Operativa a posizionamento di endoprotesi aortica biforcata (Vascutek-Anaconda e W.L.Gore-Excluder) per aneurisma dell'aorta addominale sottorenale hanno dimostrato al controllo TC addome a distanza (sei e tre mesi di follow-up) la presenza di un rifornimento della sacca aneurismatica. In entrambi i casi le immagini angiografiche al termine della procedura dimostravano una perfetta esclusione dell'aneurisma. La valutazione della TC con mezzo di contrasto evidenziava la presenza di contrasto all'interno della sacca aneurismatica senza dare una sicurezza diagnostica sulla fonte di endoleak. Pertanto entrambi i pazienti sono stati sottoposti a studio ECD che ha permesso la diagnosi definitiva della causa. Nel primo paziente l'ECD dimostrava una esaustiva immagine di sbandieramento della parte distale del corpo protesico principale, con incompleto fissamento ad esso della braghettina iliaca ed evidenza di un flusso verso la sacca aneurismatica a partenza da questa zona (endoleak di terzo tipo) (Tab. 1) (Fig. 1). Nel secondo paziente l'ECD dimostrava una perfetta tenuta della protesi al colletto prossimale, ma la presenza di flusso intrasacculare già a livello della biforcazione protesica; la valutazione degli atterraggi iliaci ha permesso di evidenziare che la braca protesica di sinistra, distalmente si fosse probabilmente reentrata all'interno dell'iliaca comune aneurismatica con endoleak di primo tipo distale (Tab. 1) (Fig. 2). Entrambi i pazienti sono stati sottoposti ad un trattamento dell'endoleak per concomitante aumento del diametro della sacca aneurismatica: in sala operatoria la procedura è stata eseguita con supporto combinato angiografico e ultrasonografico. L'ECD è in grado di seguire con una discreta accuratezza il passaggio della guida e della protesi ed è risultato indispensabile per il posizionamento sul punto di leakage e per la visualizzazione dell'effetto finale. Infatti al rilascio di una braghettina di connessione tra il corpo protesico principale e la braghettina iliaca, già presente (primo caso) e di una estensione sull'iliaca esterna (secondo caso) si osservava, al controllo ECD, la immediata scomparsa del flusso extraprotesico a segnare la completa esclusione dell'aneurisma. Altra immagine esaustiva fornita dall'ECD intraprocedurale riguarda l'aspetto in B-mode della qualità del flusso nella sacca: se prima della esclusione si vede movimento, con il rilascio tale flusso si blocca e si osserva un inizio di trombosi, che si completa nei giorni successivi.

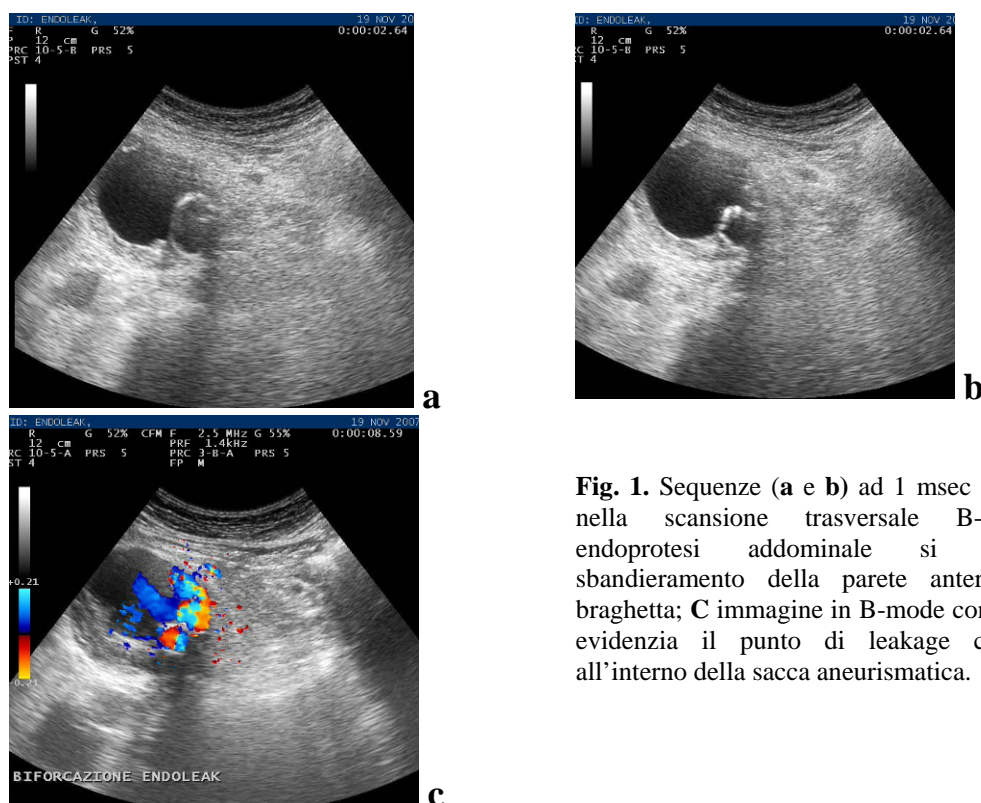


Fig. 1. Sequenze (a e b) ad 1 msec di distanza nella scansione trasversale B-mode di endoprotesi addominale si nota lo sbandieramento della parete anteriore della braghetta; C immagine in B-mode con CFM che evidenzia il punto di leakage con flusso all'interno della sacca aneurismatica.

Conclusioni

Sebbene l'ECD non sia l'esame più affidabile nella diagnosi di endoleak dopo trattamento endovascolare dell'aneurisma dell'aorta addominale, per le molte limitazioni a cui è legato (obesità, meteorismo intestinale), si dimostra utile nella definizione del tipo di un endoleak e nella programmazione della procedura di correzione (1,2,3). Nei pazienti in cui la diagnosi di endoleak risulti evidente con l'ECD, inoltre, tale metodica può essere utilizzata anche in sede intra-operatoria, garantendo un risparmio di radiazioni e mezzo di contrasto iodato al paziente. Anche per l'utilizzo intra-operatorio dell'ECD nella procedura addominale i pazienti vanno adeguatamente selezionati e preparati, ad oggi la procedura endovascolare ECD-guidata è descritta nei distretti periferici infrainguinali e nel distretto carotideo (4,5).

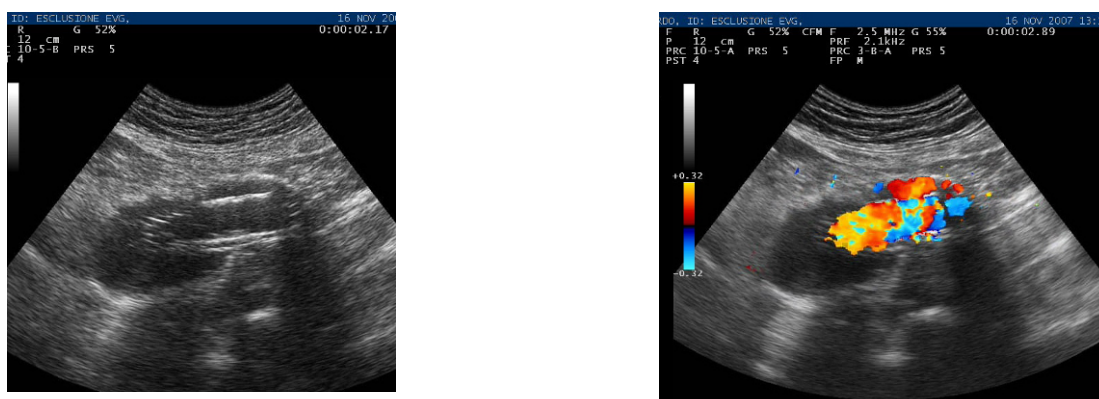


Fig. 2. In B-mode con e senza CFM si evidenzia la braghetta iliaca dell'endoprotesi beante nella sacca aneurismatica, con flusso all'interno della sacca.

Bibliografia

- [1] Parent FN, Meier GH, Godziachvili V, et al. The incidence and natural history of type I and II endoleak: a 5 year follow-up assessment with color duplex ultrasound scan. J Vasc Surg 2002 Mar;35(3):474-81.
- [2] Wolf YG, Johnson BL, Hill BB, Rubin GD, Fogarty TJ, Zarins CK. Duplex ultrasound scanning versus computed tomographic angiography for postoperative evaluation of endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg 2000 Dec;32(6):1142-8.
- [3] Elkouri S, Panneton JM, Andrews JC, et al. Computed tomography and ultrasound in follow-up of patients after endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. Ann Vasc Surg 2004 May;18(3):271-9.
- [4] Asher E, Marks NA, Schutzer RW, Hingorani AP. Duplex-assisted internal carotid artery balloon angioplasty and stent placement: a novel approach to minimize or eliminate the use of contrast material. J Vasc Surg 2005 Mar;41(3):409-15.
- [5] Asher E, Marks NA, Hingorani AP, Schutzer RW, Mutyala M. Duplex-guided endovascular treatment for occlusive and stenotic lesions of the femoral-popliteal artery segment: a comparative study in the first 253 cases. J Vasc Surg 2006 Dec;44(6):1230-7.