

Fistola artero-venosa femorale: rara complicanza tardiva del posizionamento di un catetere venoso centrale per emodialisi

P.A. Conz, A. Malagoli, M. Normanno, D. Munaro

U.O.C. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale Vittorio Emanuele III, Monselice, (PD)

Femoral arteriovenous fistula: a late uncommon complication of central venous catheterization

A 77-year-old woman was admitted due to AV graft thrombosis; given the technical impossibility of performing other native AV fistulas, we chose to insert a tunnelled central venous catheter. Considering the vascular history of the patient, the central venous catheter could not be placed into the internal jugular vein; it was therefore put into the left femoral vein.

Following a 3-month-period of the catheter working properly, the patient was hospitalized due to sudden acute pain in the left thigh. In a few days the patient developed an important haematoma with serious anemization in the left lower limb.

Ultrasonography showed the presence of a fistula between the left common femoral artery and the femoral vein, leading to the subsequent successful positioning of a stent into the common femoral artery through right trans-femoral access.

Angiography examination showed the femoral vein patency along the proximal stretch with respect to the function of the tunnelled venous catheter. (G Ital Nefrol 2007; 24: 56-9)

KEY WORDS: Arterio-venous fistula, Central venous catheter

PAROLE CHIAVE: Fistola artero venosa, Catetere venoso centrale

Introduzione

I Nefrologi dell'era NFK-DOQI (1) sono chiamati ad assumersi delle responsabilità in quei settori nei quali in passato erano poco coinvolti. Uno di questi settori è rappresentato dagli accessi vascolari ed in particolar modo dal posizionamento e dalla gestione dei cateteri venosi centrali.

L'accesso vascolare rappresenta il presupposto essenziale per l'esecuzione del trattamento dialitico extracorporeo e le Linee Guida correnti (1, 2) indicano la fistola artero venosa (AV) nativa come la prima scelta di accesso rispetto alle protesi vascolari e ai cateteri venosi. Esistono tuttavia delle condizioni che impongono il ricorso al catetere venoso centrale (CVC) tunnellizzato a permanenza (CV) e tra queste la più frequente è quella legata alla condizione di esaurimento vascolare.

Riportiamo il caso di una complicazione tardiva di CV che è stato necessariamente posizionato in una anziana paziente per esaurimento vascolare sia arterioso, sia venoso.

Il caso clinico

È il caso di una donna di 77 anni, di razza bianca in trattamento emodialitico da 17 anni per nefropatia da causa imprecisata, di piccola taglia e senza altri dati anamnestici degni di nota ad eccezione delle complicanze dialitiche di natura vascolare che hanno imposto negli anni l'allestimento di successive tre fistole AV native e di una protesi in politetrafluoretilene (PTFE).

In seguito a nuovo episodio di trombosi della protesi vascolare nel febbraio 2005 è stata ricoverata nel nostro Reparto. L'impossibilità della correzione chirurgica e il fallito tentativo di ricanalizzazione dell'accesso protesico mediante terapia fibrinolitica (Urokinasi) hanno comportato la necessità di ricorrere al posizionamento di CV, quale nuovo e ultimo accesso vascolare possibile per emodialisi.

Test di verifica

1) In paziente di età avanzata con esaurimento vascolare quale accesso vascolare?

- Accesso vascolare AV "estremo"
- CVC a permanenza dei vasi centrali del collo
- CV a permanenza in vena femorale
- b e c
- Nessuna delle precedenti.

La risposta corretta alle domande sarà disponibile sul sito internet www.sin-italy.org/gin e in questo numero del giornale cartaceo dopo il Notiziario SIN

Poiché l'anamnesi vascolare della paziente sconsigliava la cannulazione dei vasi centrali del collo, si è proceduto, previo consenso informato e in assonanza con le Linee Guida Internazionali, al posizionamento di un CV a lumi separati (*Ash Split Cath*) in vena femorale comune sx con tecnica ecoguidata "real-time" (2-5).

Dopo localizzazione ecografica *real time* (*SITE-RITE IV*) della vena femorale sx, è stato introdotto, previa anestesia locale e disinfezione allargata a tutta la regione inguinale e coscia sx, l'ago guida attraverso il quale è stata introdotta la guida metallica. Le successive fasi del posizionamento del CV sono state condotte secondo la tecnica classica di Seldinger (5, 6) (Fig. 1).

Il decorso post-intervento è stato complicato da un moderato ematoma della coscia sx associato a temporaneo stillicidio dall'*exit-site* risolto con fasciatura compressiva.

Dopo oltre 3 mesi di soddisfacente funzionamento del CV (Qb 200-250 mL/min) e di sedute emodialitiche senza particolari problemi la paziente è stata nuovamente ricoverata per l'improvvisa comparsa di dolore all'arto inferiore sx associato ad edema e lieve arrossamento della cute. Il giorno dopo è insorta cospicua tumefazione dell'arto inferiore associato a dolore non responsivo alla somministrazione di analgesici.

Test di verifica

2) Quale poteva essere l'eziopatogenesi della complicanza?

- Presenza di TVP
- Ematoma secondario all'utilizzo di anticoagulanti
- Infezione del *tunnel* sottocutaneo
- Fistola AV
- Nessuna delle precedenti.

La risposta corretta alle domande sarà disponibile sul sito internet www.sin-italy.org/gin e in questo numero del giornale cartaceo dopo il Notiziario SIN

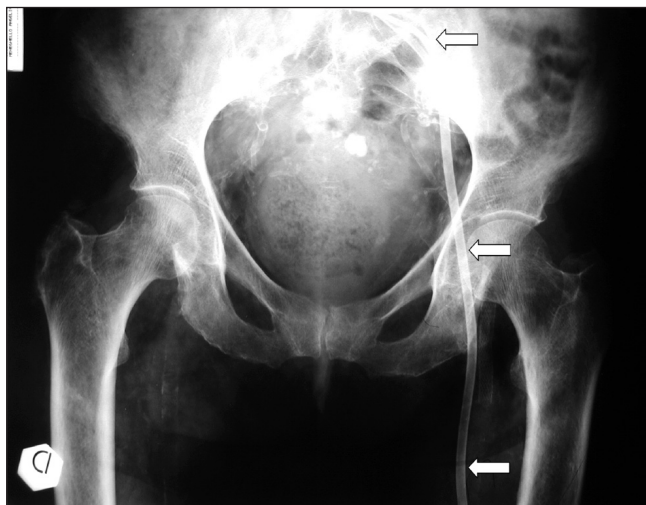


Fig. 1 - Visione panoramica del catetere venoso centrale a doppio lume correttamente posizionato in vena femorale comune sx con punta in vena iliaca esterna sx.

Agli accertamenti successivi si riscontrava grave anemia (Hb 5 g/dL), ipotensione e sofferenza miocardica (incremento degli indici di miocardiocitolisi) pertanto è stato richiesto e ottenuto il trasferimento della paziente in Unità di Terapia Intensiva. All'esame obiettivo si riscontrava fremito e soffio nella superficie mediale della coscia sx, associato ad un *pattern* colordoppler compatibile con fistola fra arteria femorale comune e vena femorale comune sn.

La diagnosi è stata confermata all'indagine angiografica (Fig. 2).

Test di verifica

3) Quale scelta terapeutica è preferibile?

- Rimozione del CVC, bendaggio compressivo e sospensione definitiva della terapia Anticoagulante
- Unicamente bendaggio compressivo
- Intervento chirurgico vascolare d'urgenza
- Procedura di radiologia interventistica
- Nessuna delle precedenti.

La risposta corretta alle domande sarà disponibile sul sito internet www.sin-italy.org/gin e in questo numero del giornale cartaceo dopo il Notiziario SIN

La paziente è stata urgentemente trasferita presso l'Unità di Radiologia Interventistica dove per via transfemorale dx è stato posizionato uno *stent* ("cover *stent*": maglia metallica rivestita di PTFE) nell'arteria femorale comune di sn a cavaliere della fistola AV con efficace chiusura della comunicazione AV (7, 8) (Fig. 3).

La successiva angiografia ha permesso di evidenziare

trombosi dell'asse femoro-popliteo che tuttavia si arrestava prossimalmente, prima dell'ingresso del CVC in vena femorale, permettendosi così un adeguato funzionamento del catetere anche dopo la chiusura della fistola.

Discussione

La fistola AV rappresenta una complicanza piuttosto rara del posizionamento di CVC per emodialisi (9-11).

In pazienti di età anagrafica, biologica e dialitica avanzata, l'esaurimento degli accessi vascolari nativi e la necessità di reperire un "ulteriore" accesso vascolare che permetta la prosecuzione del trattamento dialitico è diventato un problema non infrequente.

Nella nostra esperienza, il CVC a permanenza può diventare un'ottima alternativa agli accessi vascolari nativi o protesici "estremi", soprattutto quando, per le condizioni cliniche del paziente, l'aspettativa di vita del CV è, a priori, maggiore di quella del paziente stesso. Inoltre, in pazienti di piccola taglia e con deambulazione limitata, come nel caso descritto, anche un posizionamento di CV nelle vene centrali inferiori può garantire una dose dialitica sufficiente senza particolari difficoltà.

Il posizionamento del catetere per emodialisi in vena femorale viene generalmente considerata una manovra a basso rischio di complicanze gravi. Tuttavia quando vengono utilizzati cateteri a permanenza, soprattutto su pazienti di piccola taglia con diametri vascolari ridotti, non si possono escludere lesioni, peraltro tardive, causate dall'insulto meccanico del catetere di grosso calibro sulla parete venosa.

Pertanto, non deve essere trascurata l'evenienza che, come già osservato in altri *case-report* riportati in Letteratura (8-10), la fistola AV quale complicanza del posizionamento di un CV per emodialisi, possa manifestarsi tardivamente e all'improvviso, dopo mesi di corretto funzionamento dell'accesso vascolare.

In tal senso una diagnosi precoce può consentire di prendere le decisioni terapeutiche più efficaci che nel nostro caso si sono tradotte nel posizionamento di *stent* con risoluzione positiva della complicazione.

In conclusione il CVC è una realtà che deve essere conosciuta e gestita nei diversi aspetti sia positivi, sia negativi. L'utilizzo del CV temporaneo o permanente nel paziente cronico deve sempre sottostare a viva attenzione in quanto devono essere tenuti presenti i rischi immediati e tardivi.

Riassunto

Donna di 77 anni, in trattamento emodialitico da 17 anni per nefropatia ad eziologia imprecisata viene ricoverata per trombosi della fistola protesica. Per l'impossibilità tecnica di allestire altre fistole, dato l'esaurimento vascolare, è



Fig. 2 - Angiografia pre-stenting: il catetere angiografico inietta l'arteria femorale comune poco prima della biforcazione (frecche grandi). Per la presenza della fistola, viene contrastata, in modo leggermente più attenuato, la vena femorale comune, percorsa, al suo interno, del catetere per emodialisi (frecche piccole).



Fig. 3 - Angiografia post-stenting: lo stent ricoperto posizionato nell'arteria femorale comune di sx a cavaliere della fistola artero-venosa chiude il tramite fistoloso.

stato deciso il posizionamento di un catetere venoso centrale a permanenza. L'anamnesi vascolare sconsigliava l'incannulamento dei vasi centrali del collo, pertanto si è proceduto al posizionamento di un catetere a permanenza in

vena femorale comune di sx. Dopo tre mesi di buon funzionamento del catetere la paziente è stata ricoverata per l'improvvisa comparsa di dolore all'arto inferiore sx. Nei giorni successivi si è sviluppato un imponente ematoma all'arto inferiore sx associato ad grave anemizzazione: è stata fatta diagnosi di fistola fra arteria femorale comune e vena femorale sx. Per tale motivo è stato posizionato con successo uno stent nell'arteria femorale comune per via transfemorale dx che ha consentito di mantenere funzionale il catetere venoso tunnellizzato.

Indirizzo degli Autori
Dr. P.A. Conz
U.O.C. di Nefrologia e Dialisi
Ospedale di Monselice
Via Marconi, 19
35043 Monselice (PD)
e-mail: piero.conz@ulss17.it

Bibliografia

1. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for vascular access. New York, National Kidney Foundation, 2001; pp 17-18.
2. Huijbregts HJ, Blankestijn PJ. Dialysis access-guidelines for current practice. *Eur J Vasc Surg* 2006; 31, 3: 248-7.
3. Pisoni RL, Young EW, Dykstra DM, et al. Vascular access in Europe and the United States: result from the DOPPS. *Kidney Int* 2002; 61 (4): 305-16.
4. Hirth RA, Turenne MN, Woods JD, et al. Predictors of type of vascular access in hemodialysis patients. *JAMA* 1996; 276, 16: 1343-4.
5. Conz PA. Cannulation of internal jugular vein: comparison of the classic Seldinger technique and an ultrasound guided method. *J Nephrol* 1997; 10, 6: 311-3.
6. Aslam N, Palevsky PM. Real time ultrasound for placement of dialysis catheters: a new standard of care. *Seminars in Dialysis* 1999; 12, 1: 1-4.
7. Uflacker R, Elliott BM. Percutaneous endoluminal stent-graft repair of an old traumatic femoral arteriovenous fistula. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1996;19 (2): 120-2.
8. Bansal NO, Bhatia V, Viswanathan V, Sreekanth S. Percutaneous closure of iatrogenic femoral arteriovenous fistula using endovascular covered stent. *J Assoc Physicians India* 2005; 53: 150-2.
9. Ricolfi F, Valiente E, Bodson F, Poquet E, Chiras J, Gaston A. Arteriovenous fistulae complicating central venous catheterization: value of endovascular treatment based on a series of seven cases. *Intensive Care Med* 1995; 21 (12): 1043-7.
10. Kautzner J, Krivanek J, Horak J, Nemecek K. Arteriovenous fistula complicating central venous catheterization. *Cas Lek Cesk* 1990; 129 (28): 887-9.
11. Agresti JV, Schwartz AB, Chinitz JL, Krevolin LE, Wilson AR. Delayed traumatic arteriovenous fistula following hemodialysis vascular catheterization. *Nephron* 1987; 46 (4): 350-2.