



UN CASO DI EMATOMA INTRARENAL: RUOLO DEGLI ULTRASUONI NELLA DIAGNOSI IN URGENZA DI UNA POSSIBILE COMPLICANZA DEL TRATTAMENTO ANTICOAGULANTE

Mauro Dugo¹, Ermanno La Torre², Fabrizio Farneti², Adriana Caberlotto¹, Alessandra Pasi¹, Riccarda Puggia¹, Pierluigi Gatti¹, Maria Cristina Maresca¹

¹Nefrologia, Dialisi e Trapianti Renali, Ospedale Ca' Foncello, Treviso

²Unità Operativa di Radiologia Diagnostica, Ospedale Ca' Foncello, Treviso

A case of intrarenal hematoma: role of ultrasonography in the early diagnosis of a possible complication of anticoagulant therapy

Uremia associated with anticoagulant therapy is a high risk factor for bleeding complications in patients undergoing hemodialysis. We report a case of intrarenal hematoma arising in a uremic patient treated with warfarin. The hematoma was rapidly diagnosed by ultrasonography of the abdomen and treated with embolization. Our experience confirms that the availability of an ultrasound facility within the renal unit allows better assessment of our patients, also in the management of the most fearsome and rare complications. Moreover, it strengthens the evidence that uremic patients are at high risk of bleeding complications when treated with oral anticoagulants.

Conflict of interest: None

KEY WORDS:

Renal hematoma,
Ultrasonography,
Oral
anticoagulant
therapy,
Hemodialysis

PAROLE CHIAVE:

Ematoma renale,
Ecografia,
Terapia
anticoagulante
orale,
Emodialisi

Indirizzo degli Autori:

Dr. Mauro Dugo
Via Ferretton 12
31100 Treviso
e-mail: maurodugo59@gmail.com

INTRODUZIONE

L'ematoma renale (ER), sia parenchimale o intrarenale che subcapsulare, può manifestarsi spontaneamente soprattutto come possibile complicanza di una neoplasia (carcinoma a cellule renali, angiomiolipoma) oppure può essere indotto da traumatismi, dalla biopsia renale o dalla terapia anticoagulante.

Riportiamo un caso di ER intrarenale sviluppatosi in un paziente emodializzato in terapia anticoagulante orale (TAO), di recente osservazione nell'ambulatorio ecografico della nostra Unità Operativa.

CASO CLINICO

Un paziente maschio caucasico di 73 anni si sottopose nel 1991 a nefrectomia destra per un voluminoso angiomiolipoma. Negli anni successivi sviluppò ipertensione arteriosa, proteinuria e progressivo deterioramento funzionale del rene residuo per cui iniziò il trattamento emodialitico nel 2003. Il 21 agosto 2007 fu trapiantato da donatore cadavere con successivo espianto per ri-

getto acuto cellulo-mediato tipo III (1). Nel maggio del 2009, in seguito alla comparsa di edema a mantellina e dell'arto superiore destro sede di FAV, fu posizionato uno stent nel tronco brachio-cefalico omolaterale per il riscontro angiografico di stenosi serrata. Il paziente fu posto in TAO essendo risultato in precedenza intollerante alla terapia antiaggregante prescritta per malfunzionamento degli accessi vascolari allestiti all'arto superiore di sinistra (orticaria da acido acetilsalicilico e piastrinopenia da ticlopidina).

Il giorno 4.2.2010, al termine della seduta dialitica condotta presso il CAL della nostra ULSS, veniva ricoverato in Nefrologia per ipotensione persistente e riferito singolo episodio di macroematuria. Non riferiva sintomatologia dolorosa addominale. Altezza 180 cm, peso 92 Kg, BMI 27.8. L'esame obiettivo era negativo salvo pallore cutaneo e mucoso, PA 80/60 mmHg, FC 90 bpm.

Terapia domiciliare: warfarina 5 mg 1 c al giorno, lansoprazolo 30 mg 1 c, calcio-carbonato 500 mg 2 c, omega polienoici 1,000 mg 1 c. In dialisi: calcifediolo 1.5 mg 10 gocce, alfa-EPO 10,000 U, dalteparina sodica 5,000 UI/0.2 mL.



Fig. 1a - All'esame ecografico B-mode il rene sinistro appare globoso, di dimensioni aumentate e ad ecostruttura complessa, prevalentemente ipoecogena.

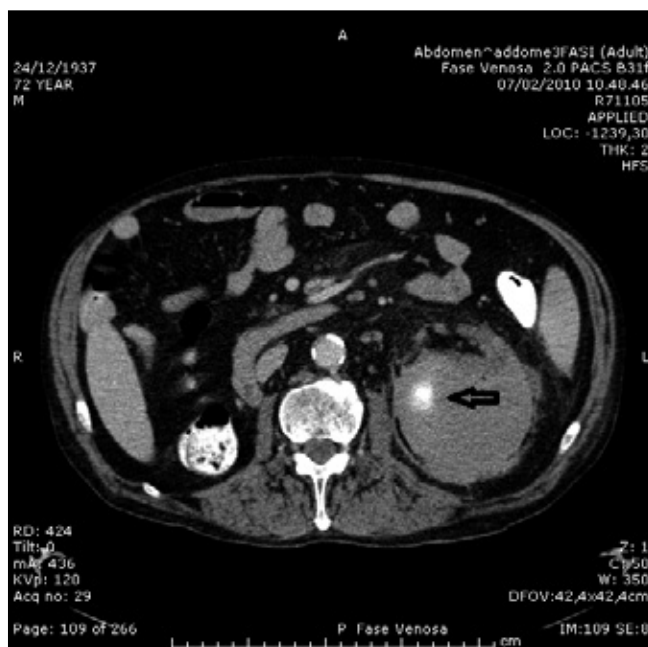


Fig. 1b - La TC conferma l'aumento volumetrico del rene con minuti "spots" (freccia) di spandimento di mdc ed evidenza stravasamento emorragico retroperitoneale.



Fig. 2 - L'angiografia dimostra distorsione dell'architettura vascolare del parenchima renale per fenomeni compressivi determinati dall'ematoma (freccie vuote) con presenza di focolai di spandimento emorragico attivo (freccia nera).

Gli esami biumorali dimostravano un'anemizzazione acuta rispetto al controllo precedente con livelli di Hb da 10.8 g/dL a 7.4 g/dL, Ht da 34.2% a 23.7%, GR 2,330,000, PLTS 212,000, INR 2.50, PTT 43.1 secondi, PTT ratio 1.46, Na 139, K 6.2 mEq/L.

Nel nostro ambulatorio ecografico veniva eseguito in urgenza un esame ultrasonografico addominale

con riscontro di rene sinistro di morfologia globosa, dimensioni aumentate (diametri 12x8 cm) ad ecostruttura complessa, prevalentemente ipoecogena (Fig. 1a). All'eco-color-Doppler (ECD) si riscontrava qualche "spots" colore intrarenale con velocitogramma di tipo arterioso ad elevate resistenze. La vescica risultava vuota. Il reperto veniva confrontato con l'ultimo esame sonografico eseguito in corso di follow-up ambulatoriale (21.9.2009) che descriveva il rene sinistro come mal analizzabile, grinzoso. Nel sospetto di un ER intrarenale si sottoponeva il paziente a TC addome completo urgente con mezzo di contrasto iodato (mdc) che confermava l'aumento volumetrico del rene sinistro (12x9x8 cm) (Fig. 1b); nel suo contesto erano evidenti minuti "spots" di spandimento di mdc in fase arteriosa. Vi era, inoltre, un ispessimento del tessuto adiposo perirenale e retroperitoneale posteriormente al rene esteso fino ai piani passanti per i tetti acetabolari, compatibile con stravasamento ematico. La successiva aortografia addominale con cateterismo selettivo dell'arteria renale sinistra confermava i multipli focolai di spandimento emorragico attivo con distorsione dell'architettura vascolare del parenchima renale (Fig. 2). Il radiologo procedeva a posizionamento di spirale metallica nel tronco arterioso principale inferiore con embolizzazione di microparticelle non riassorbibili a carico del rimanente albero vascolare renale, ottenendo un definitivo arresto del flusso arterioso. Inoltre, il paziente veniva trattato con infu-



Fig. 3a - Controllo ecografico a 2 mesi dall'evento emorragico: aspetto pseudocistico dell'ematoma intraparenchimale legato a fenomeni colliquativi e mascherante il rene.

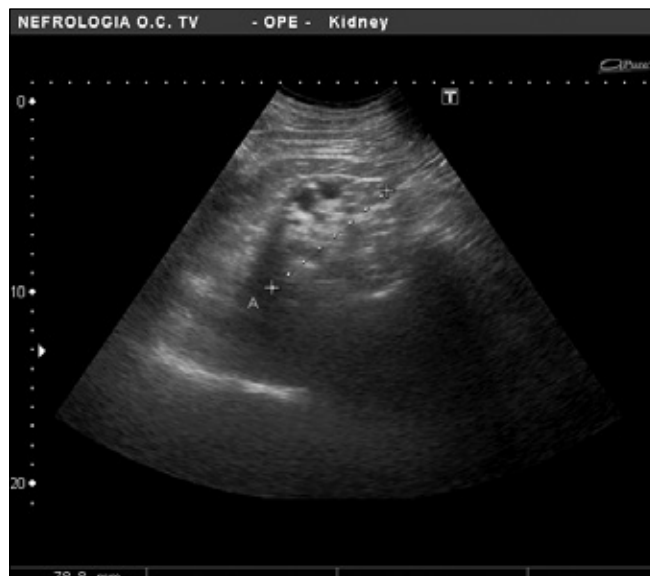


Fig. 3b - Controllo ecografico a 15 mesi dall'evento: regressione completa dell'ematoma con ricomparsa dell'originale aspetto di rene grinzoso.

sione di vitamina K, trasfuso con emazie concentrate ed emodializzato per l'iperkaliemia senza eparina. Il giorno 7.2.2010 la TC di controllo escludeva fonti di sanguinamento attivo e il paziente veniva dimesso stabilizzato in V giornata.

Le Figure 3a e 3b riportano l'evoluzione morfologica ecografica del rene sinistro, rispettivamente con aspetto pseudocistico a 2 mesi dall'evento (ematoma colliquato) e ripresa dell'aspetto di rene grinzoso a 15 mesi dall'evento.

TEST DI VERIFICA

1) Come si manifesta ecograficamente un ematoma intrarenale in fase acuta?

- Prevale l'ecostruttura anecogena
- Prevale l'ecostruttura iperecogena
- Prevale l'ecostruttura disomogenea ed ipoecogena
- Non si differenzia dal restante parenchima
- Per la sua identificazione bisogna ricorrere necessariamente al modulo colore.

DISCUSSIONE

L'ER può essere distinto in base alla sede in *parenchimale* o *intrarenale* e *subcapsulare* e, ancora, in base alla modalità di comparsa, in *spontaneo* o *indotto*. Cli-

nicamente si manifesta con la triade di Lenk che consiste in dolore al fianco, tumefazione addominale, shock ipovolemico; in alcuni casi può comparire macroematuria. Diversamente, simula quadri di addome acuto da perforazione intestinale o dissecazione aneurismatica.

I primi casi di ER *spontaneo* furono descritti da Bonnet nel 1679 (2) e successivamente da Wunderlich nel 1856 (3). Secondo la meta-analisi di Zhang (4) i tumori renali sono responsabili di ER nel 61.5% dei casi (31.5% carcinomi a cellule renali, 29.7% angiomiolipomi), le vasculiti nel 17% (con prevalenza della panarterite nodosa). Altre cause meno frequenti sono rappresentate dall'infarto renale, le pielonefriti, l'uremia e le malformazioni artero-venose. Nel 2003 Kabli (5) descrisse 2 casi di ER in gravidanze complicate da preeclampsia-eclampsia.

L'ER indotto può essere favorito da traumi, litotrissia extracorporea, biopsia renale oppure da farmaci come la warfarina (6), dalteparina (7), cinacalcet (8) e nimesulide (9).

TEST DI VERIFICA

2) Qual è la principale causa di ematoma renale spontaneo?

- carcinoma renale a cellule chiare
- angiomiolipoma
- pielonefrite
- eclampsia
- vasculite.

Si riporta il caso di un paziente emodializzato, monorene chirurgico sinistro per pregressa angiomiolipoma al rene destro, in TAO in quanto portatore di stent venoso braccio-cefalico destro che ha sviluppato un raro caso di ER parenchimale. Clinicamente si presentava con ipotensione, anemizzazione ed ematuria in assenza di dolore addominale e massa palpabile al fianco. Riteniamo che la terapia anticoagulante, verisimilmente l'associazione dalteparina/warfarina, abbia favorito la comparsa di multipli focolai emorragici nel parenchima renale pur con parametri della coagulazione nel range terapeutico anche nei mesi precedenti l'evento. La TC e l'angiografia hanno permesso di escludere con certezza patologie neoplastiche benigne o maligne sottostanti data l'anamnesi positiva per angiomiolipoma, causa della pregressa nefrectomia.

Numerose pubblicazioni in letteratura (10, 11, 12) sottolineano l'elevato rischio di complicanze emorragiche nei pazienti uremici trattati con TAO ed il caso clinico descritto è in linea con tale affermazione.

La macroematuria ha guidato l'iter diagnostico nell'urgenza. La disponibilità di un ecografo all'interno del nostro reparto ha permesso l'esecuzione al letto dell'assistito di un'esame sonografico mirato all'apparato urinario con riscontro di una decisa modificazione morfologica del rene residuo, precedentemente segnalato come "grinzo". Le indagini radiologiche successive hanno confermato il sospetto diagnostico di ER parenchimale acuto; l'embolizzazione dell'arteria renale e dei suoi rami periferici ha stabilizzato il paziente dal punto di vista emodinamico.

Come riportato da Shih (13), l'ecografia ha permesso di monitorare nel tempo l'evoluzione dell'ER, dapprima riscontrando in loggia renale sinistra una formazione cistica, con ombre acustiche laterali e rinforzo di parete posteriore (Fig. 3a), suggestiva per ematoma colliquato; nei mesi successivi la regressione completa della raccolta emorragica ha permesso di rivedere il rene nel suo originale aspetto grinzo (Fig. 3b). In conclusione, così come riportato in letteratura, il caso clinico esposto dimostra l'importanza del *follow-up* dei pazienti uremici in terapia anticoagulante, popolazione ad elevatissimo rischio di pericolose complicanze emorragiche. La disponibilità di un laboratorio ecografico in reparto con personale medico sufficientemente formato per la diagnostica basata sugli ultrasuoni permette una rapida e corretta valutazione clinica particolarmente utile nelle acuzie e nei pazienti complessi.

TEST DI VERIFICA

3) Quale esame radiologico dobbiamo richiedere per monitorare un ematoma renale dopo la stabilizzazione emodinamica del paziente?

- TC addome senza mezzo di contrasto
- angioRMN
- Rx addome in bianco
- Ecografia renale con eco-color-doppler
- Uro-TC.

RIASSUNTO

L'uremia, associata alla terapia anticoagulante, rappresenta un elevato fattore di rischio per le complicanze emorragiche nei pazienti emodializzati. Riportiamo un caso di ematoma renale insorto in un paziente uremico in terapia con warfarina rapidamente diagnosticato tramite l'ecografia addominale e quindi trattato in urgenza con embolizzazione in corso di angiografia. La nostra esperienza conferma che la disponibilità di un ambulatorio ecografico all'interno di un'Unità Operativa di Nefrologia-Dialisi permette una migliore valutazione del paziente nefropatico, anche nella gestione delle più temibili e rare complicanze. Inoltre, in accordo con i dati della letteratura, rafforza l'evidenza che i pazienti uremici sono esposti ad elevato rischio di complicanze emorragiche quando trattati con anticoagulanti orali.

DICHIARAZIONE DI CONFLITTO DI INTERESSI

Gli Autori dichiarano di non avere conflitto di interessi.

CONTRIBUTI ECONOMICI AGLI AUTORI

Gli Autori dichiarano di non avere ricevuto sponsorizzazioni economiche per la preparazione dell'articolo e che il manoscritto non contiene immagini o tabelle soggette ad autorizzazioni.

BIBLIOGRAFIA

1. Solez K, Colvin Rb, Racusen LC, et al. Banff 07 classification of renal allograft pathology: updates and future directions. *Am J Transplant* 2008; 8: 753-60.
2. Bonet T. *Sepulchretum, sive anatomia practica ex cadaveribus morboobdatis*. Geneva: L Chouet, 1679.
3. Wunderlich CR. *Handbuck der Pathologie und Therapia*. In: Polkey, Vynalek editors. 2nd ed. Stuttgart: Ebner and Seubert, 1856.
4. Zangh JQ, Fielding JR, Zou KH. Etiology of spontaneous perirenal hemorrhage: a meta-analysis. *J Urol* 2002; 167: 1593-6.
5. Kabli MI, Chikhaoui N. Spontaneous bilateral perirenal hematomas in two patients with eclampsia. *J Nephrol* 2003; 16: 267-71.
6. Gültekin N, Akın F, Küçükateş E. Warfarin-induced bilateral renal hematoma causing acute renal failure. *Arch Turk Soc Cardiol* 2011; 39: 228-30.
7. Wangh CH, Chen YC, Tsao CW, Yang SS. Dalteparin-associated catastrophic retroperitoneal hematoma successfully treated with recombinant factor VIIa. *Int Urol Nephrol* 2012; 44: 1091-5.
8. Wada K, Wada Y. Two cases of acute renal hemorrhage undergoing maintenance hemodialysis after concurrent administration of cinacalcet. *Clin Exp Nephrol* 2011; 15: 783-7.
9. Mitsogiannis IC, Chatzidarellis E. Bilateral spontaneous retroperitoneal bleeding in a patient on nimesulide: a case report. *J Med Case Rep* 2011; 5: 568.
10. Chan KE, Lazarus JM, Thadhani R, Hakim RM. Anticoagulant and antiplatelet usage associates with mortality among hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2009; 20: 872-81.
11. Limdi NA, Beasley TM, Baird MF, et al. Kidney function influences warfarin responsiveness and hemorrhagic complications. *J Am Soc Nephrol* 2009; 20: 912-21.
12. Ireland R. Warfarin bleeding risk increased in CKD. *Nature Rev Nephrol* 2009; 5: 306.
13. Shih WJ, Pulmano c, Han JK, Lee C. Spontaneous subcapsular and intrarenal hematoma demonstrated by various diagnostic modalities and monitored by ultrasonography until complete resolution. *J Natl Med Assoc* 2000; 4: 200-5.