

Un caso di urinoma sottocapsulare renale monolaterale spontaneo in un gatto

RIASSUNTO

Si descrive un caso di urinoma subcapsulare renale in un gatto europeo castrato di nove anni. L'iter diagnostico ha consentito di formulare diagnosi di pseudocisti urinifera ad insorgenza spontanea o urinoma sottocapsulare renale idiopatico. Il trattamento scelto, consistente in sutura del parenchima renale, nefrostomia con catetere percutaneo e omentalizzazione, ha permesso una buona ripresa funzionale del paziente che, a distanza di 547 giorni, non ha mostrato recidive.

INTRODUZIONE

L'accumulo sottocapsulare di liquido intorno al rene, segnalata anche nell'uomo¹, è una condizione rara negli animali domestici. È stata descritta nel cane² e nel gatto (soprattutto maschi anziani)³. Questa patologia è conosciuta con il nome di *pseudocisti perirenale* in quanto, dal punto di vista istologico, la parete non è rivestita da epitelio, come avviene invece nelle cisti propriamente dette⁴.

Il contenuto è costituito più comunemente da trasudato, meno frequentemente da linfa, sangue o urina.

Sulla base dell'eziopatogenesi è possibile distinguere quattro categorie⁵:

1) pseudocisti urinifera o urinoma in cui si ha accumulo di urina tra parenchima e capsula renale a seguito di una lesione parenchimatosa comunicante con la pelvi; la lesione è in genere di origine traumatica (incidenti stradali, interventi chirurgici, calcoli). Anche nell'uomo questa condizione è secondaria a traumi del parenchima renale, della pelvi e dell'uretere prossimale, tuttavia sono descritti anche casi di urinoma spontaneo⁶.

2) Linfocele perirenale come esito di flogosi od ostruzione dei vasi linfatici ilari con stravasamento di linfa nello spazio perirenale.

3) Ematoma perirenale che si può sviluppare in sede sub capsulare in seguito a lacerazioni traumatiche del parenchima renale, discrasie ematiche, invasione neoplastica di vasi, rotture aneurismatiche.

Recentemente, in un gatto, è stato descritto un caso di pseudocisti perirenale secondaria a carcinoma a cellule transizionali del rene⁷.

4) Pseudocisti idiopatiche⁵.

CASO CLINICO

Un gatto europeo maschio castrato di 9 anni è condotto a visita per vomito ed anoressia insorti da circa tre giorni. I proprietari riferiscono che l'animale è regolarmente vaccinato e vive in casa con altri gatti. Alla visita clinica l'animale si presenta abbattuto, la temperatura rettale è di 37,6°C e l'addome non è dolente alla palpazione.

Si decide di ricoverare il gatto per gli accertamenti del caso, iniziando in particolare con un profilo ematologico e biochimico completo. Si istituisce nel frattempo una terapia con antiacidi (Omeprazolo, 0,7 mg/kg EV SID), antiemetici (Dolacetrone, 0,5 mg/kg EV SID) e fluidoterapia di sostegno.

L'emogas venoso evidenzia acidosi metabolica con pH 7,11 (range 7,33-7,41) e HCO_3^- 10,2 mmol/l (range 22-24 mmol/l); il potassio sierico è 7,59 mmol/l (range 3,5- 5,1 mmol/l) e l'urea è al di sopra dei ranges interpretabili dalla macchina. La fluidoterapia istituita è mirata a correggere lo stato di acidosi e l'iperkaliemia utilizzando soluzione fisiologica integrata con bicarbonato (1-2 mEq/kg) ad una velocità di infusione di 4 ml/kg/h. L'integrazione con bicarbonati è mantenuta per le

Elsa Pollaci¹ DMV, Stefano Nicoli² DMV

¹ Clinica Veterinaria Roma Sud, Roma

² Dipartimento di patologia animale,

Università di Torino; Clinica veterinaria Pirani, Reggio Emilia

“Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione l'08/09/2009 ed accettato per la pubblicazione dopo revisione il 05/03/2011”.



FOTO 1 - Il rene sinistro appare di piccole dimensioni (1,76 x 1,27 cm) ma normale per ecostruttura.



FOTO 2 - Il rene destro è moderatamente aumentato di volume (4,57 x 3,36 cm) con corticale iperecogena e mancata distinzione corticomicidollare. Presente versamento subcapsulare.

36 ore successive al ricovero, con monitoraggio emogasanalitico costante; raggiunto un pH di 7,32 ed un livello di potassio di 5 mmol/l l'integrazione viene sospesa e la fluidoterapia è continuata con Ringer lattato ad una velocità di infusione di 4 ml/kg/h. Al soggetto è inoltre applicato un catetere urinario morbido, collegato ad un sistema chiuso di raccolta, al fine di monitorare la produzione urinaria.

Il profilo biochimico conferma il sospetto di patologia renale: urea 445 mg/dl (range 20-60 mg/dl), creatinina 13,8 mg/dl (normale se inferiore a 1,6 mg/dl), potassio 8,1 mEq/l (range 3,5- 5,1 mmol/l) e fosforo 9,9 mg/dl (range 1,6-5 mg/dl). L'emocromo e l'esame urine sono nella norma.

L'esame radiografico dell'addome nelle due proiezioni standard consente di rilevare perdita di contrasto in cavità addominale. L'esame radiografico del torace, nelle due proiezioni, risulta normale.

All'esame ecografico addominale il rene sinistro appare di piccole dimensioni ma normale per ecostruttura, il rene destro è moderatamente aumentato di volume (Foto 1 e 2).

Si apprezza inoltre versamento subcapsulare a livello del rene destro e liquido libero nello spazio retroperitoneale, che ne consente una migliore evidenziazione ecografica, ed in cavità addominale. Il fluido libero viene campionato per via ecoguidata e sottoposto ad analisi. L'esame del versamento è compatibile con urina in quanto il potassio è oltre i limiti interpretabili dalla macchina. Si decide di effettuare un'urografia discendente per sospetta rottura delle vie urinarie.

Il paziente viene sedato con butorfanolo (0,2 mg/kg EV) ed indotto con propofol (2 mg/kg EV).

Attraverso il catetere urinario è insufflata aria (10 ml/kg) al fine di creare contrasto negativo in vescica, mentre per via endovenosa viene somministrato ioexolo in bolo, alla dose di 700 mg/kg.

Subito dopo la somministrazione del mezzo di contrasto positivo, vengono scattati dei radiogrammi dell'addome nelle due proiezioni latero-laterale e dorso-ventrale, ripetute poi dopo 10 minuti.

Nella fase nefrografica, a carico del rene destro, si apprezza accumulo di mezzo di contrasto in sede subcapsulare.

Nelle sequenze radiografiche successive si evidenzia il passaggio di mezzo di contrasto nel retroperitoneo e in cavità addominale, mentre non compare opacizzazione dell'uretere destro (Foto 3).

Sulla base di questi rilievi si emette il sospetto di rottura del parenchima renale destro coinvolgente la pelvi.

Si decide pertanto, previo consenso dei proprietari, di sottoporre il soggetto a celiotomia esplorativa.

Il giorno seguente il gatto viene premedicato con eptadone (0,2 mg/kg IM) e midazolam (0,2 mg/kg EV). L'induzione è effettuata con propofol (2 mg/kg) e il mantenimento con isoflurano/ossigeno.

All'apertura dell'addome si rileva una modesta quantità di fluido che viene aspirata ma non sottoposta ad ulteriore analisi. Il retroperitoneo si presenta tumefatto ed il rene destro è aumentato di volume.

La capsula renale è cedevole alla palpazione e, a seguito della sua incisione, fuoriesce una modesta quantità di liquido giallastro. Una volta ribaltata la capsula si visualizza la superficie renale che presenta un piccolo foro di circa 1-2 mm che si approfonda nel parenchima (Foto 4).

In seguito all'introduzione di una cannula G 24 nel foro, si raggiunge la pelvi che viene lavata con soluzione fisiologica sterile sotto pressione; la lesio-



FOTO 3 - Proiezione VD a dieci minuti dal bolo di iodoxolo. A carico del rene destro si apprezza accumulo di mezzo di contrasto in sede subcapsulare e successivo passaggio nel retroperitoneo. L'uretere destro non è visibile. Non è facile distinguere il rene sinistro in quanto ipoplasico.

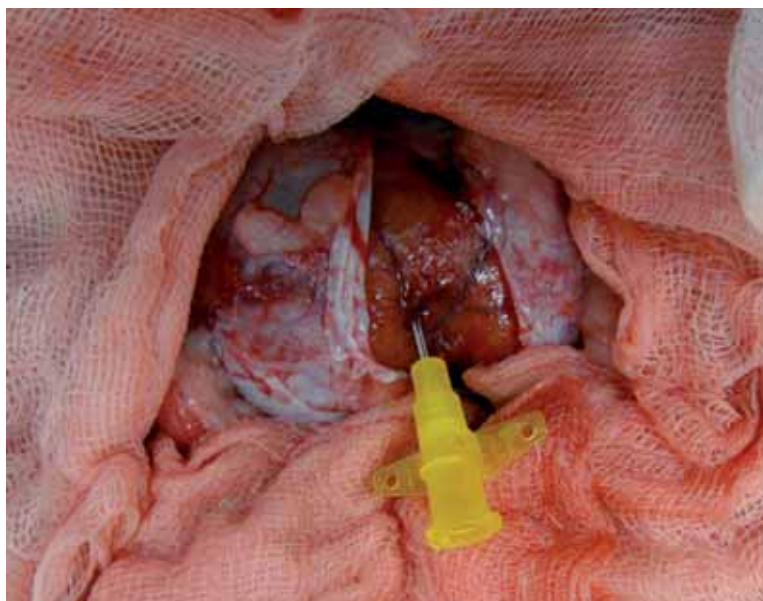


FOTO 4 - Rene destro dopo incisione della capsula e introduzione di una cannula nel foro della pelvi per il lavaggio della stessa.

ne è quindi suturata con tre punti a "U" orizzontale in poliglecaprone 4-0.

Si esegue inoltre una biopsia renale.

Al fine di favorire la guarigione della lesione, si effettua una nefrostomia percutanea con catetere⁸.

A tale scopo un sondino alimentare del diametro di 5 French mandrinato con filo metallico da 0,6 mm di diametro viene introdotto per via percutanea nel parenchima renale attraverso la parte convessa fino a raggiungere la pelvi. Il mandrino viene poi estratto ed il catetere è fissato nel suo punto di emergenza dal rene con sutura a borsa di tabacco in poliglecaprone 4-0. Viene quindi eseguita una nefropessi alla parete addominale mediante applicazione di tre punti nodosi staccati in poliglecaprone 3-0.

Prima di richiudere la capsula, si applica sulla lesione renale un lembo di omento al fine sia di favorire la guarigione, sia come drenaggio fisiologico (Foto 5)⁹.

La cavità addominale viene quindi lavata con soluzione fisiologica tiepida e chiusa more solito.

Nel postoperatorio, sia il catetere renale, sia quello uretrale, vengono collegati a due sistemi di raccolta per monitorare la produzione urinaria.

Il paziente è perfuso con soluzione Ringer lattato ad una velocità di infusione di 4 ml/kg/h; la produzione dal rene destro è pari a 6 ml/kg/h, mentre dal catetere uretro-vescicale la produzione è di 3 ml/kg/h.



FOTO 5 - Chiusura della capsula renale previa applicazione di un lembo di omento. Sulla superficie cutanea si nota il punto di ingresso del catetere da nefrostomia.

Dopo 24 ore i valori di urea e creatinina sono rispettivamente pari a 224 mg/dl e 3,8 mg/dl; il gatto riprende ad alimentarsi spontaneamente.

L'ecografia di controllo, effettuata 48 ore dopo l'intervento, evidenzia il catetere in sede renale ed una piccola quantità di fluido libero nel retroperitoneo. Non si rileva versamento addominale.

Quattro giorni dopo l'intervento i valori di urea e creatinina sono quasi rientrati nel range di normalità (84 mg/dl e 2,1 mg/dl).

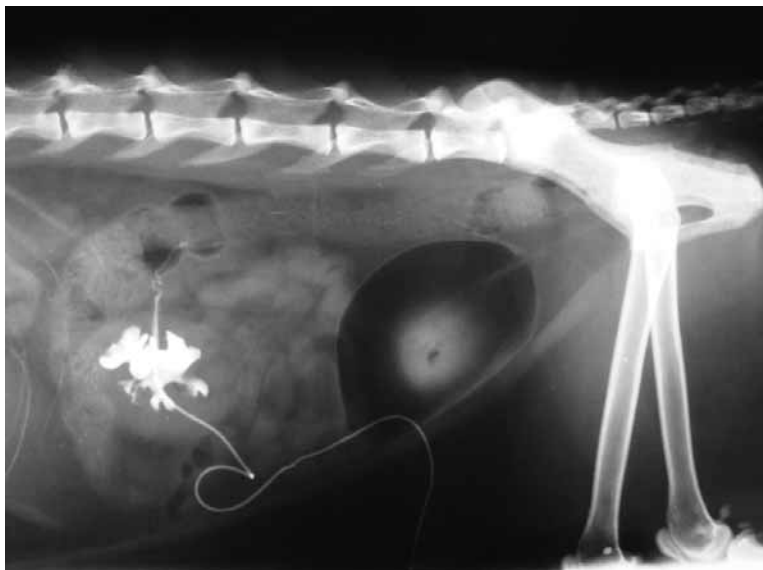


FOTO 6 - Proiezione latero laterale. Dopo inoculazione di ioxolo attraverso il catetere da nefrostomia, si apprezza opacizzazione della pelvi e dell'uretere di destra senza fuoriuscita di mezzo di contrasto in sede subcapsulare o retroperitoneale.



FOTO 7 - Proiezione ventrodorsale. L'inoculazione di mezzo di contrasto attraverso il catetere da nefrostomia conferma la guarigione della lesione della pelvi.

In quinta giornata, dopo contrastografia di controllo mediante inoculazione attraverso il catetere nefrostomico di 1 ml/kg di ioxolo, si decide di rimuovere il catetere stesso, non apprezzandosi alcuna fuoriuscita di mezzo di contrasto (Foto 6 e 7). Il catetere uretrale è lasciato in sede ancora per due giorni.

Otto giorni dopo l'intervento il gatto viene dimesso in buone condizioni cliniche. L'esame emocromocitometrico effettuato prima della dimissione evidenzia segni di anemia: RBC $4,5 \times 10^6$ /l (range 6,3-9,5), Hgb 7,1 g/dl (range 9,6-14,3), Hct 20% (range 28-42), con striscio di sangue positivo per *Mycoplasma haemofelis* per cui viene impostata una terapia a base di doxiciclina PO 10 mg/kg SID per 21 giorni.

L'esame istologico evidenzia i segni di una modesta nefropatia degenerativa tubulare di tipo vacuolare (Foto 8).

Il successivo controllo, effettuato a 20 giorni dalla dimissione, attesta un miglioramento dell'anemia e valori renali nella norma.

Il follow up telefonico con il veterinario curante a distanza di tre mesi dall'intervento conferma che il paziente è in buone condizioni cliniche e non ha presentato recidiva della patologia.

DISCUSSIONE

Il caso descritto crediamo sia relativo ad una pseudocisti urinifera idiopatica in quanto non è stato possibile identificare una causa. Non vi era infatti anamnesi di trauma ed in sede chirurgica non sono stati rinvenuti calcoli o altre cause possibili di perforazione renale. Peraltro i rilievi isto-

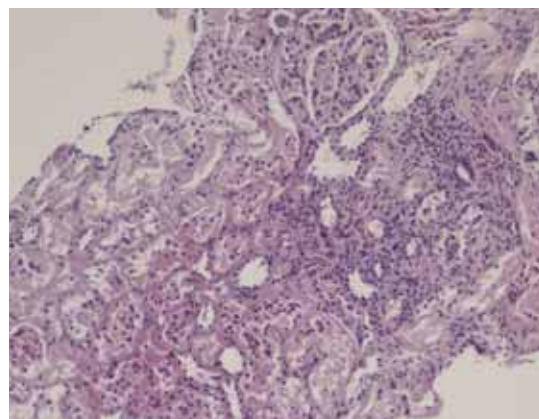


FOTO 8 - Rene ematossilina eosina 100 x si evidenzia un glomerulo (in alto), modica fibrosi interstiziale diffusa con lieve infiltrato infiammatorio (al centro a destra) e tubuli con modica degenerazione tubulare vacuolare (Cortesia del Dottor Elvio Lepri).

logici non hanno evidenziato lesioni di gravità tale da rappresentare un fattore predisponente alla rottura del parenchima renale.

Il trattamento palliativo in questi casi prevede l'aspirazione percutanea del liquido, che esita comunque in recidiva nella maggioranza dei casi.

La terapia di elezione è quella chirurgica che prevede di norma rimozione subtotale della capsula, ad eccezione della regione ilare, ed omentalizzazione⁹.

In caso di urinoma retroperitoneale è descritta l'asportazione della cisti e sua omentalizzazione e la nefrectomia¹⁰. Quest'ultima dovrebbe essere decisa sulla base delle condizioni dell'organo.

La nefrectomia non è stata presa in considerazione in questo caso in quanto il rene controlaterale era clinicamente ipoplasico e non si era nelle condizioni, per lo meno in quel momento, di valutarne la funzionalità attraverso misurazione del tasso di filtrazione glomerulare.

Dopo sutura della soluzione di continuo renale la capsula non è stata rimossa ed è stato anche utilizzato un lembo di omento per chiudere lo spazio morto tra capsula renale e parenchima renale stesso, sfruttando in tal modo le capacità drenanti e angiogenetiche dell'omento⁹.

Pur consci del rischio del danno iatrogeno a carico del parenchima renale causato dal posizionamento del catetere nefrostomico, la scelta di utilizzarlo si è rivelata molto utile nella gestione postoperatoria del paziente, soprattutto per monitorare la produzione urinaria ed avere una valutazione indiretta della funzionalità renale destra, nonché per controllare l'avvenuta guarigione della lesione renale dopo cinque giorni dall'intervento visto che ha consentito l'introduzione del mezzo di contrasto direttamente nella pelvi.

In conclusione, nel paziente in esame la chirurgia conservativa a carico della lesione renale e la nefrostomia percutanea con catetere si sono dimostrate risolutive per il recupero strutturale del rene danneggiato.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio il Dottor Mastrofini per avermi riferito il caso, i Dottori Augusto Zara, Manuela Mattei e Cristina Cicetti per avermi aiutata nella sua gestione durante il ricovero in clinica.

Ringrazio in modo particolare la Professoressa Ivana de Francesco per la sua preziosa consulenza nell'interpretazione dello studio contrastografico.

Parole chiave

Gatto, urinoma, nefrostomia.

■ A case of unilateral renal subcapsular spontaneous urinoma in a cat

Summary

A case of unilateral renal subcapsular urinoma in an european male cat is reported. The diagnostic procedure was compatible with a spontaneous or idiopathic pseudocyst or a subcapsular urinoma. Surgical treatment consisted in suture of renal wound, catheter nephrostomy and cyst omentalisation, and it was curative. After 547 days the disease has not recurred.

Key words

Cat, urinoma, nephrostomy.

BIBLIOGRAFIA

1. Choudhury SR, Gambhir A, Ratan SK, Gupta VK, Baruah BP: Massive Urinoma in a neonate due to pelviureteric junction obstruction. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons* 8 (2):118-120, 2003.
2. Miles KG, Jergens AE: Unilateral perinephric pseudocyst of undetermined origin in a dog. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 33 (4): 277-281, 1992.
3. Beck JA, Bellenger CR, Lamb WA, Churcher RK et al: Perirenal pseudocysts in 26 cats. *Australian Veterinary Journal* 78 (3):166-171, 2000.
4. Lemire TD, Read WK: Macroscopic and microscopic characterization of a uriniferous perirenal pseudocyst in a Domestic Short Hair cat. *Veterinary Pathology* 35(1):68-70, 1998.
5. Essmann SS, Drost T, Hoover JP et al: Imaging of a cat with perirenal pseudocysts. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 41 (4):329 -334, 2000.
6. Rao S, Vepakomma D, D'Cruz AI: Bilateral spontaneous asymptomatic urinoma: report of an unusual case. *Journal of Pediatric Urology* 3 (6):507-508, 2007.
7. Raffan E, Kipar A, Barber PJ, Freeman AI: Transitional cell carcinoma forming a perirenal cyst in a cat. *Journal of Small Animal Practice* 49:144-147, 2008.
8. Nwadike BS, Wilson LP, Stone EA: Use of bilateral temporary nephrostomy catheters for emergency treatment of bilateral ureter transection in a cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 217(12):1862-1865, 2000.
9. Hill TP, Odesnik BJ: Omentalisation of perinephric pseudocysts in a cat. *Journal of Small Animal Practice* 41(3):115-118, 2000.
10. Moores AP, Bell AMD, Costello M: Urinoma (para-ureteral pseudocyst) as a consequence of trauma in a cat. *Journal of Small Animal Practice* 43 (5):213 -216, 2002.