

## CISTI RENALI SINGOLE NEL CANE: DESCRIZIONE DI TRE CASI CLINICI

### SINGLE RENAL CYSTS IN THE DOG: DESCRIPTION OF THREE CLINICAL CASES

SIMONETTA CITI <sup>(1)</sup>, MARCO RINGRESSI <sup>(2)</sup>,  
DANIELE DELLA SANTA <sup>(3)</sup>, MARCO BIZZETI <sup>(1)</sup>

#### RIASSUNTO

Gli autori descrivono l'anatomia, patogenesi, incidenza, diagnosi e trattamento delle cisti renali singole, evidenziando il ruolo dell'esame ecografico nell'individuazione e nel trattamento mediante scleroterapia di queste lesioni. Vengono inoltre riportati i rilievi clinici, di laboratorio ed ecografici riscontrati in tre soggetti di specie canina portatori di cisti renali singole, e la tecnica di esecuzione della scleroterapia percutanea, eseguita in uno dei pazienti.

Parole chiave: ciste renale singola, ecografia, scleroterapia, cane.

#### SUMMARY

The authors describe anatomy, pathogenesis, incidence, diagnosis and treatment of single renal cysts, emphasizing the rule of ultrasonography in the diagnosis and treatment through sclerotherapy of these lesions. Clinical, laboratory and echographic findings detected in three dogs affected by single renal cysts are described. Technique of percutaneous sclerotherapy, executed in one of the patients, is described.

Key words: single renal cyst, ultrasonography, sclerotherapy, dog.

#### INTRODUZIONE

Tra le alterazioni focali del parenchima renale, le cisti costituiscono un reperto di riscontro occasionale. Le cisti, secondo la definizione fornita dal Mensa (1949), sono "formazioni cave chiuse, tali in ori-

---

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Clinica Veterinaria - Direttore Prof. Fabio Carlucci.

<sup>(2)</sup> Collaboratore esterno.

<sup>(3)</sup> Dottorando in Medicina Veterinaria, anno 2001.

gine e nel resto della loro evoluzione". Le formazioni cistiche renali sono per lo più congenite, ma possono essere anche acquisite, ad esempio in seguito a un processo cronico sclerosante del rene o secondarie ad una neoplasia; possono essere singole o multiple (rene policistico); le loro dimensioni sono variabili e possono interessare uno od entrambi i reni. Le cisti renali sono frequenti nell'uomo, nella specie suina, meno nel bovino, rare nelle altre specie (Finazzi e coll., 1989). In base alla localizzazione, le cisti renali singole si distinguono in corticali o midollari; se originanti dal parenchima adiacente ai seni renali sono dette cisti parapelviche. La parete delle cisti renali singole è sottile e tesa, costituita da un epitelio di cellule cuboidali o appiattite.

In medicina umana, le cisti renali sono un comune reperto radiografico e autoptico; è stimato che il 50% della popolazione adulta sia portatrice di cisti renali. Il maggior utilizzo di tecniche diagnostiche come l'ecografia e la tomografia computerizzata hanno incrementato la capacità di scoprire tale patologia. Nell'uomo l'incidenza delle cisti renali semplici è stimata essere superiore al 20% nei pazienti con età di 40 anni, e al 33% in quelli di 60 anni (Hemal, 2001).

Nel campo medico umano, sono state descritte varie teorie riguardanti la patogenesi delle cisti renali. L'ipotesi più accreditata è quella di un mancato raccordo dei tubuli del sistema collettore con i tubuli convoluti distali. Le cisti parapelviche probabilmente hanno invece un'origine linfatica. In ambedue i casi non esistono connessioni né con il sistema glomerulare né con il sistema dei dotti collettori (Holmberg, 1992).

La maggior parte di queste lesioni sono clinicamente silenti. Tuttavia le cisti renali singole possono deformare la normale anatomia del rene colpito, comprimendo l'adiacente parenchima renale. Perciò, i calici renali, la pelvi renale e l'uretere possono subire un'ostruzione da compressione causata dalla ciste stessa. Le cisti renali singole possono causare diminuzione dell'afflusso sanguigno a parte o a tutto il parenchima renale, con conseguente ischemia; raramente, l'ischemia renale può indurre un'eccessiva produzione di renina e quindi determinare la comparsa di ipertensione renina-dipendente (Holmberg, 1992). Per questi motivi, talvolta, nell'uomo le cisti renali possono essere associate a dolore ottuso, ipertensione, ematuria, e possono complicarsi con infezioni o ostruzione del sistema collettore. L'esperienza clinica, comunque, indica che le complicazioni causate

dalle cisti renali singole sono rare e gli interventi terapeutici raramente necessari. La maggior parte dei pazienti sono asintomatici, benché possiedano cisti renali di dimensioni considerevoli (Hemal, 2001).

Le segnalazioni in medicina veterinaria non sono sufficienti a correlare la presenza di cisti renali semplici ad un determinato quadro sintomatologico.

Le cisti renali possono essere adeguatamente valutate mediante l'uso dell'ultrasonografia. Nell'uomo, per le lesioni più complesse, la tomografia computerizzata e la risonanza magnetica sono di fondamentale utilità. Basandosi su alcuni rilievi topografici (numero di setti all'interno delle ciste, presenza di calcificazione parietali e di componenti solidi all'interno della ciste) Bosniak ha classificato le cisti renali in quattro categorie (Hemal, 2001). L'ecografia è comunque la metodica diagnostica raccomandata in medicina veterinaria per l'identificazione e per il follow-up delle lesioni cistiche renali, in quanto poco costosa, di scarsa invasività e con ottimi indici di specificità e sensibilità.

In base ai criteri di semiologia ecografica, le cisti semplici devono conformarsi alle seguenti caratteristiche: forma rotondeggiante o ovoidale in tutti i piani di scansione, contenuto anecogeno, margini sottili, regolari e ben definiti, con evidente rinforzo acustico distale. La parete prossimale della ciste può essere mascherata da artefatti di riverberazione che non ne rendono ben distinguibile il margine. Talora il contenuto può apparire corpuscolato ed eco-riflettente ad indicare complicazioni quali l'infezione o l'emorragia (Quintavalla, 1999).

Altre lesioni focali renali quali ematomi, ascessi, cisti complicate o neoplasie (linfoma, emangioma) possono apparentemente presentarsi come lesioni cistiche. In realtà ad una corretta valutazione ecografica si rileverà l'assenza di una o più delle caratteristiche semiologiche menzionate in precedenza, e questa osservazione sarà sufficiente a escludere il sospetto della ciste semplice. Infatti, le lesioni similcistiche si presentano comunemente con margini irregolari o spessi, setti e concamerazioni interne o contenuto non completamente anecogeno. Inoltre, la parete distale della lesione può non essere nettamente distinguibile, così come il rinforzo di parete posteriore (Quintavalla, 1999).

Una particolare forma di malattia cistica renale si osserva nel cane di razza pastore tedesco. In questa razza è stata descritta una malattia

ereditaria caratterizzata da cistoadenocarcinoma multifocale in associazione a dermatofibromatosi nodulare cutanea. Nelle femmine può associarsi alla presenza di leiomiomi uterini. Questa sindrome, che dall'analisi dei pedigree pare essere legata a un gene autosomico dominante, colpisce i cani di media età di entrambi i sessi. I soggetti colpiti inizialmente presentano piccoli noduli cutanei alle estremità che, col progredire della malattia, si ingrandiscono ed aumentano di numero, diffondendosi al resto del corpo e alla testa. Istologicamente i noduli sono caratterizzati da proliferazione del collagene dermale. Le lesioni renali sono riconosciute tardivamente nel corso della malattia e spesso vengono documentate solo in sede autoptica. Di solito sono colpiti entrambi i reni che si presentano megalici e deformati nel profilo per la presenza di numerose cisti corticali di dimensioni variabili. Le cisti derivano da tubuli renali ostruiti da proiezioni papilliformi dell'epitelio tubulare, in origine di tipo iperplastico poi neoplastico. L'evoluzione della malattia è lenta ed esita nella morte del soggetto conseguentemente al danno renale, alla diffusione metastatica della neoplasia o entrambe (Atlee e coll., 1991).

In realtà, le alterazioni del parenchima renale descritte in questa sindrome possono non rispondere esattamente ai criteri ultrasonografici delle cisti semplici descritti precedentemente, presentando frequentemente contorni irregolari, contenuto corpuscolato e pareti più spesse (Quintavalla, 1999). Ciononostante, tale patologia deve far parte delle possibili diagnosi differenziali delle affezioni renali cistiche.

Una ciste renale, originariamente asintomatica, può rendersi clinicamente evidente in seguito all'aumento delle sue dimensioni (per compressione o ischemia del parenchima renale adiacente) o all'infezione del suo contenuto.

Il trattamento delle cisti renali può essere effettuato, con metodica non invasiva mediante drenaggio percutaneo associato o meno a scleroterapia, oppure tramite marsupializzazione laparoscopica o chirurgica. Il drenaggio percutaneo e la scleroterapia sono associati ad una minore mortalità e morbilità rispetto alla chirurgia convenzionale (Bozkurt e coll., 2001).

Il semplice drenaggio percutaneo è associato ad una percentuale di recidive variabile dal 30 al 78%; tale percentuale si riduce associando la scleroterapia al drenaggio. Diversi agenti sclerosanti (iophendylato,

alcool 95°, fenolo, soluzione di tetraciclina, fosfato di bismuto) sono stati impiegati con risultati soddisfacenti. Paananen e coll. (2001) consigliano di impiegare per la scleroterapia un volume di etanolo a 95° pari ad un quarto del volume della ciste renale ma non oltre i 100 ml totali. Hanna e Dahniya (1996) hanno effettuato uno studio in cui confrontavano la percentuale di recidive in tre gruppi di pazienti: uno trattato solo con il drenaggio percutaneo; uno trattato con drenaggio associato a scleroterapia con alcool a 95°; il terzo gruppo è stato trattato come il secondo, ma veniva lasciato in sede il catetere di drenaggio allo scopo di favorire l'evacuazione del liquido eventualmente prodotto all'interno della ciste ed eseguire una seconda alcolizzazione dopo 48 ore. Nel primo gruppo di pazienti trattati col solo drenaggio Hanna e Dahaniya hanno rilevato una percentuale di recidive dell'80%; nel secondo gruppo, in cui era stata eseguita una sola sclerotizzazione, la percentuale di recidive scendeva al 32%; per il terzo gruppo, in cui l'alcolizzazione era duplice, non erano registrate recidive.

La scleroterapia delle cisti renali con etanolo è un trattamento sicuro, efficace, minimamente invasivo se la ciste è singola. Il drenaggio percutaneo e la scleroterapia con alcool non sono consigliati se la ciste è sospettata essere di origine maligna oppure ha la parete calcificata, se ha setti al suo interno, se viene drenato sangue e ogni volta che la ciste comunica con i calici renali o è sospettata essere infetta (Paananen e coll., 2001).

## MATERIALI E METODI

Nel corso dell'anno 2001 sono stati presentati al Dipartimento di Clinica Veterinaria per l'esecuzione di un esame ecografico addominale 463 pazienti di specie canina. La presenza di cisti renali semplici è stata riscontrata in tre soggetti.

In questi tre soggetti sono stati eseguiti una visita clinica, l'esame emocromocitometrico, un profilo ematochimico di base ed un esame ecografico dell'addome.

Le ecografie addominali dei pazienti sono state eseguite con l'ecografo in dotazione al Dipartimento di Clinica Veterinaria, reparto di diagnostica per immagini, modello Toshiba SSA-350, dotato di sonde

microconvex, convex e lineare. Le frequenze di scansione usate per l'esame ecografico dei pazienti in questione erano variabili da 3,5 a 8 MHz.

Nel caso numero tre la ciste renale è stata trattata mediante drenaggio percutaneo e scleroterapia sotto controllo ecografico. Il paziente in questione è stato sottoposto ad anestesia generale e posizionato in decubito dorsale. Dopo preparazione chirurgica dell'addome, la scleroterapia è stata eseguita mediante un ago spinale con mandrino da 22G e di lunghezza di 9 cm, una siringa da 10 cc per il drenaggio della ciste, un'altra contenente etanolo a 95°.

## RISULTATI

### *Caso 1*

Il paziente, un cane boxer femmina sterilizzata di 10 anni di età è stato presentato alla visita clinica per delle crisi sincopali. L'unica alterazione a carico degli esami ematochimici è risultata essere una grave ipoglicemia (40 mg/dl; range di riferimento 60-90 mg/dl). Poiché durante l'esame clinico è emersa la presenza di una massa addominale palpabile è stato eseguito un esame ecografico dell'addome.

L'esame ecografico rivelava la presenza di una massa a struttura disomogenea di 7x10 cm. Fu deciso di eseguire una laparotomia esplorativa: la massa, che coinvolgeva il legamento largo ed è stata successivamente classificata istologicamente come emangiosarcoma, è stata asportata chirurgicamente. L'asportazione della massa neoplastica ha comportato la risoluzione dell'ipoglicemia e la scomparsa delle crisi sincopali.

L'esame ecografico di controllo, eseguito a un mese di distanza dall'intervento, non ha rilevato recidive né metastasi della neoplasia, mentre è stata individuata la presenza di una ciste renale singola corticale, di 6.3 mm di diametro, a carico del polo craniale del rene sinistro. In virtù delle piccole dimensioni della ciste e della gravità della prognosi imposta dalla neoplasia non è stato ritenuto opportuno eseguire ulteriori esami e trattare la ciste. Il soggetto è deceduto quattro mesi dopo l'emissione della diagnosi per lo sviluppo di metastasi polmonari senza mai manifestare alcuna sintomatologia riferibile ad un danno renale.

### *Caso 2*

Il paziente è un cane di razza rottweiler, maschio intero di nove anni di età, presentato alla visita per astenia progressiva ed anoressia. L'esame emocromocitometrico è risultato nella norma. Le alterazioni ematochimiche riscontrate comprendono il dosaggio ematico di: creatinina 2,19 mg/dl (normale < 1,7 mg/dl), urea 92,9 mg/dl (normale < 50 mg/dl), calcio 7,65 mg/dl (range di riferimento 8-12 mg/dl), fosforo 5,35 mg/dl (range di riferimento 2,9-5 mg/dl). È stata emessa una diagnosi presuntiva di insufficienza renale in corso. L'ecografia addominale non evidenziava alcuna alterazione delle vie urinarie extrarenali, mentre a carico della corticale del polo craniale del rene destro si rilevava la presenza di una ciste renale singola tondeggiante di diametro pari a circa due centimetri. Sono stati prescritti soluzione fisiologica allo 0,9% di NaCl alla dose di 50 ml/kg di peso corporeo al giorno per via endovenosa lenta e calcitriolo alla dose di 0,025 g/kg per via orale in un'unica somministrazione giornaliera. Sfortunatamente non è disponibile il follow-up in quanto il paziente non è stato ripresentato alla visita clinica.

### *Caso 3*

Il paziente è un cane di razza siberian husky, maschio intero di 9 anni di età presentato alla visita clinica per difficoltà alla defecazione. Durante l'esame clinico sono stati apprezzati l'aumento di volume della prostata e la possibile presenza di un nodulo a carico del testicolo destro. Gli esami emocromocitometrico ed ematochimico non hanno presentato alterazioni di sorta.

L'esame ecografico ha confermato la presenza di un nodulo ipoecogeno a carico del testicolo destro ed evidenziato un quadro prostatico compatibile con un'ipertrofia prostatica benigna. Inoltre è stata rilevata la presenza di una ciste renale singola localizzata a carico della corticale del polo craniale del rene destro. Detta formazione cistica presentava dimensioni di 3 x 2,5 cm. In virtù delle dimensioni della ciste e dell'assenza di controindicazioni di qualunque natura all'anestesia generale, è stato deciso di effettuare l'alcolizzazione della ciste renale e l'orchietomia nella stessa seduta operatoria. La scleroterapia è stata eseguita sotto controllo ecografico dirigendo l'ago spinale da 22G verso il polo craniale del rene destro, fino a penetrare la ciste renale: è stato quindi sfilato il mandrino ed è stata ope-

rata l'aspirazione del contenuto della ciste. Durante tale operazione sono stati drenati 8 ml di liquido chiaro e limpido; successivamente sono stati introdotti 4 ml di etanolo a 95°. L'alcool introdotto è stato lasciato agire all'interno della ciste per circa 5 minuti; successivamente ne è stata drenata una quantità leggermente inferiore rispetto a quella introdotta. Dopo un'ora dalla scleroterapia un'ecografia addominale di controllo non ha evidenziato danni iatrogeni a carico del parenchima renale o degli altri organi addominali.

A distanza di un mese è stato effettuato un controllo ecografico del paziente: non erano evidenziabili recidive, ma si poteva tuttavia identificare un'area lievemente iperecogena riferibile all'esito del processo di sclerosi della ciste renale.

## DISCUSSIONE

In base ai risultati degli esami ecografici dell'addome eseguiti presso il Dipartimento di Clinica Veterinaria, si può concludere che l'incidenza delle cisti renali singole nel cane sia bassa. Infatti, solo tre pazienti su 463 hanno mostrato la presenza di una ciste renale semplice. Peraltro, la scoperta di detta lesione è stata reperto accidentale, in quanto non collegata direttamente ai motivi per cui i pazienti erano stati presentati.

Nel paziente numero uno, l'esecuzione dell'esame ecografico addominale era rivolta alla identificazione precoce di recidive e/o metastasi della neoplasia precedentemente diagnosticata. Nel paziente numero tre, l'esame ecografico è stato eseguito per escludere eventuali metastasi addominali della neoplasia testicolare.

Solo nel caso numero due erano presenti una sintomatologia ed alterazioni ematochimiche riferibili ad un deficit della funzionalità renale.

Dai dati da noi raccolti si può dire che la diagnosi di cisti renali singole nel cane costituisce un reperto casuale durante un esame ecografico dell'addome. Per altro l'ecografia è un mezzo diagnostico efficace nell'identificazione di dette lesioni, in quanto è capace di discriminare le lesioni cistiche o simil-cistiche (ascessi, ematomi, neoplasie) da quelle solide.

Inoltre l'ecografia rappresenta il miglior mezzo per monitorare l'e-

voluzione delle cisti renali e valutarne eventuali complicanze. L'ecografia può inoltre essere impiegata come guida per l'agoaspirazione con ago sottile delle lesioni a fini diagnostici o terapeutici.

È nostra opinione che le cisti renali debbano essere trattate quando le loro dimensioni, proporzionalmente a quelle del rene interessato, siano considerevoli ovvero quando, a successivi controlli ecografici, le cisti si siano modificate in qualche loro aspetto (dimensioni, ecogenicità del contenuto).

Nel caso da noi trattato mediante drenaggio percutaneo e scleroterapia il risultato ottenuto è stato ottimale in quanto abbiamo assistito alla risoluzione della ciste senza alcuna complicazione né durante né dopo la procedura.

È stato dimostrato che il contatto tra l'etanolo e le cellule della parete della ciste renale per un periodo da uno a 3 minuti è sufficiente a determinare la fissazione e la morte di queste ultime. La capsula della ciste viene invece penetrata dall'alcool solo dopo 4-12 ore di contatto (Hanna e Dahaniya, 1996). Perciò un tempo di contatto di cinque minuti, come da noi impiegato, consente all'etanolo di sclerotizzare l'epitelio della ciste renale senza danneggiare l'adiacente parenchima renale. Nello studio di Hanna e Dahaniya (1996), i migliori risultati ottenuti con l'impiego di una seconda iniezione dell'agente sclerotizzante, sono da imputare a un più lungo periodo di contatto tra l'alcool e l'epitelio della ciste renale.

In medicina veterinaria la metodica proposta dagli Autori citati, che prevede il mantenimento del catetere di drenaggio all'interno della ciste per 48 ore, non è praticabile. Si possono invece mettere in pratica i consigli di Paananen e coll. (2001): questi autori consigliano due trattamenti con etanolo nella stessa seduta se il volume della ciste è minore di 100 ml, tre trattamenti se il volume è maggiore di 100 ml.

## BIBLIOGRAFIA

- ATLEE B.A., DeBOER D.J., IHRKE P.J., STANNARD A.A., WILLEMSE T. (1992). Nodular dermatofibrosis in german shepherd dogs as a marker for renal cystadenocarcinoma. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 27:5, 481-487.
- BOZKURT F.B., BOYVAT F., TEKIN I., AYTEKIN C., COSKUN M., OZKARDES H. (2001). Percutaneous sclerotherapy of a giant benign renal cyst with alcohol. *E.J.R.* 40: 64-67.

- FINAZZI M., CARRARA O., SCANZIANI E. (1989). Apparato urinario in Trattato di anatomia patologica veterinaria, GUARDA F. e MANDELLI G. seconda edizione UTET (Torino), 529-556.
- HANNA R.M, DAHNIYA M.H. (1996). Aspiration and sclerotherapy of symptomatic simple renal cysts: value of two injections of a sclerosing agent. *AJR Am. J. Roetgenol.*, 167, 781-783.
- HEMAL A.K. (2001). Laparoscopic management of renal cystic disease". *Urol. Clin. North Am.* 1, 115-126.
- HOLMBERG G. (1992). Diagnostic aspects, functional significance and therapy of simple renal cysts. A clinical, radiologic and experimental study. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, suppl. 145 6-45.
- MENSA A. (1949). Patologia chirurgica veterinaria, UTET (Torino).
- PAANANEN I., HELLSTROM P., LEINONEN S., MERIKANTO J., PERALA J., PAIVANSALO M., LUKKARINEN O. (2001). Treatment of renal cysts with single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy: long-term outcome. *Urology* 57, 30-33.
- QUINTAVALLA C. (1999). Cisti renali nel cane e nel gatto, aspetti ecografici e significato clinico. *ODV* 3, 29-30.