

CISTOLITIASI IN UN'IGUANA VERDE

Valerii V., Muttini A., Cuomo A.

Università degli studi di Teramo, Facoltà di Medicina Veterinaria, Dipartimento di scienze Cliniche veterinarie

Parole chiave: Iguana, Cistolitiasi, Anestesia.

Key words: Iguana, Cystolithiasis, Anaesthesia.

Summary:

A case of cystolithiasis in an iguana iguana is described. This disease is rarely reported in the literature. Constipation and anorexia were the only detectable signs. Abdominal palpation revealed a hard pre-pelvic mass, barely moving in caudo-cranial direction. Radiology confirmed the diagnostic suspect of cystolithiasis, through the presence of one non radio transparent calculus with layered appearance. Cystotomy was performed on the subject intubated and ventilated with an O₂ - isoflurane mixture, after I.M. sedation with butorphanol and 30' of mask induction. An intraosseous needle secured venous way. EtCO₂, SPO₂, Hr, and T° have been monitorized. Cystotomy and removal of the calculus were performed through a paramedian laparotomy approach. The bladder, abdominal wall and skin were closed with monofilament nylon. The bladder was sutured with appositional monolayer technique unlike that reported in literature. The animal resumed feeding after two days. Skin sutures have been removed after two months for the long healing time.

Introduzione

L'incidenza reale della cistolitiasi nell'iguana domestica non sono nota, anche se in letteratura è riportata come sempre più frequente. L'eziopatogenesi presenta notevoli analogie con quella riportata nei cheloni e nei mammiferi. Determinanti sembrano essere la disidratazione cronica¹, l'alimentazione iperproteica o ricca in ossalati o calcio^{1,2,3}.

La composizione dei calcoli risente della condizione di vegetariano, con la formazione d'urati di calcio e d'ammonio, acido urico, fosfato tricalcico, fosfato di magnesio, ossalato di calcio e fosfato di calcio solitamente stratificati a cipolla¹.

Il sospetto di cistolitiasi in questa specie si basa sui reperti palpatori addominali e sull'anamnesi, data l'aspecificità o l'assenza di sintomi. La sintomatologia, caratterizzata da anoressia, assenza di defecazione e letargia, quadro molto simile alla ritenzione delle uova, s'instaura tardivamente all'aumentare delle dimensioni del calcolo, solitamente solitario.

La conferma diagnostica è sempre ottenuta mediante esame radiografico od ecografico. La terapia è chirurgica, nei casi sintomatici, per le dimensioni raggiunte dal calcolo.

I problemi che s'incontrano nella chirurgia e nell'anestesia dell'iguana sono correlati alla poichilotermia, alle dimensioni ridotte dell'animale, alla difficoltà di isolare una via venosa ed alla lunghezza dei tempi di cicatrizzazione¹. I protocolli anestetici maggiormente utilizzati sono: ketamina associata a butorfanolo, midazolam, o medetomidina, tiletamina/zolazepam, il tutto per via I.M., propofol per via I.V. o I.O., e tecniche per inalazione, con particolare riferimento all'isoflurano¹.

La dieresi cutanea è eseguita su plica mediante forbice o con elettrobisturi¹. L'approccio chirurgico consigliato alla cavità addominale è paramediano, per evitare una grossa vena mediana sulla linea alba¹. Il vaso è alloggiato in un meso, che prende impianto sulla linea alba a formare un legamento sospenditore; alcuni autori affermano sia possibile evitare il vaso durante la celiotomia mediana per tale conformazione anatomica. Questo permetterebbe la riduzione del dolore ed il sanguinamento postoperatorio⁴.

Materiale e metodi

Il soggetto da noi trattato è una femmina d'iguana verde, di circa due anni e del peso di circa gr.800. Al momento della visita il proprietario descriveva assenza di defecazione intercalata da rare emissioni di feci nastriformi, deposte al di fuori dell'acqua, associate ad anoressia, irrequietezza e lieve aumento di volume dell'addome da circa un mese. L'animale viveva in terrario termostato, ma in assenza di controllo igrometrico. L'alimentazione era a base di verdure e frutta, integrata con cibo per gatti.

Clinicamente l'animale si presentava in buone condizioni eccetto che per una modica disidratazione clinicamente rilevabile. Nella regione addominale prepelvica era palpabile una massa dura anelastica, scrasamente spostabile in senso caudo-craniale e dolente alla palpazione, suggestiva di un cistolita. L'esame radiografico in doppia proiezione standard, confermava la presenza di un cistolita ovale radiopaco con aspetto a sfoglia di cipolla, occupante tutto il lume vescicale e posto a ridosso del colon repleto. A carico dell'ovaio si evidenziava un grappolo d'uova scarsamente calcificate.

Nei 2 giorni successivi, si preparava l'animale alla cistotomia, mediante reidratazione con ringer lattato SC pari all'1% del peso corporeo/die ed enrofloxacin 5 mg/Kg/I.M./die. Il soggetto veniva sedato (butorfanolo 1 mg/kg/IM⁵) e dopo 30' si induceva l'anestesia con isofluorano al 3% in ossigeno puro in maschera. L'intubazione è stata possibile dopo altri 30'. Il mantenimento dell'anestesia è stato ottenuto con isofluorano in ossigeno tramite circuito semiaperto, effettuando ventilazione assistita con flussi di 1 L/min e con frequenza di 2-4 a.p.m.⁵. Non sono stati superati i 12 mmHg. Il monitoraggio clinico-strumentale è stato condotto valutando i riflessi corneale e palpebrale, la SpO₂ (sonda linguale) e l'EtCO₂, la frequenza cardiaca, e la temperatura con termometro endoesofageo⁶. Durante l'intervento abbiamo somministrato ringer lattato pari al 3% del peso corporeo, mediante ago endomidollare inserito nella superficie laterale dell'epifisi distale del femore dx con direzione obliqua latero-mediale e disto-proximale. Dopo posizionamento in decubito dorsale e preparazione asettica con betadine, si delimitava il campo e si praticava, con forbice, l'incisione paramediana su plica cutanea¹ e sulla parete addominale. Al di sotto dell'incisione si notava la vescica con parete translucida, all'interno della quale appariva una massa biancastra.

La vescica è stata ribaltata posteriormente ed esteriorizzata nella sua porzione dorsale; il fondo è stato fissato con un punto di reperi in nylon 4/0. Lo spessore della vescica, presumibilmente ispessita, era di circa 2 mm⁷. Dopo incisione sulla linea mediana abbiamo asportato il calcolo, d'aspetto gessoso e delle dimensioni nell'asse lungo di circa 4 cm. Abbiamo suturato la vescica con tecnica apposizionale smead-jones e nylon monofilamento 4/0, e sempre con lo stesso materiale e tecnica, la parete addominale, e la cute dove abbiamo utilizzato punti a U orizzontali. Alla fine della procedura abbiamo provveduto ad un washing polmonare cui è seguita l'estubazione, a ventilazione spontanea ripristinata. Il soggetto, veniva posto su tappetino riscaldato fino al ripristino della temperatura di 30°C, e dimesso dopo circa 2 ore. Si continuava la terapia antibiotica con enrofloxacin IM 5 mg/kg/die per 10 giorni e butorfanolo 0,05 mg/kg/IM/die per tre. Alla dimissione è stata corretta la dieta, eliminando il cibo per gatti, e si aumentava l'umidità ambientale nel terrario. Le suture cutanee sono state rimosse a due mesi dall'intervento.

Risultati

La diagnosi non ha posto grossi problemi, dato il facile reperimento del calcolo in addome mediante palpazione. La conferma radiologica ha eliminato ogni dubbio differenziale rispetto a problemi di distocia. L'induzione dell'anestesia con maschera ha richiesto 30' prima che fosse possibile l'intubazione, per la riduzione della frequenza respiratoria e l'impossibilità di ventilazione assistita prima dell'intubazione. L'anestesia è rimasta stabile per i 45' d'intervento, con SpO₂ tra 100 ed 85 mmHg, tranne che a 10' dall'induzione, con 77 mmHg.

I valori d'EtCO₂ sono risultati compresi tra 11 e 30 mmHg. La frequenza cardiaca è variata tra 31 e 42 b.p.m.. La temperatura endoesofagea a fine intervento era di 26°C, rispetto ai 30° di partenza, con una temperatura ambientale di 22°. Il ripristino del riflesso di raddrizzamento è avvenuto entro 10' dall'estubazione. La sutura della vescica e della cute non ha presentato grossi problemi, mentre la sintesi della parete addominale ha richiesto attenzione per la presenza del vaso mediano e per la delicatezza dei muscoli, che tendevano a sfibrarsi. L'animale ha ripreso ad urinare poche ore dopo l'intervento e ad alimentarsi dopo 2 giorni. Il follow-up a 6 mesi, conferma la risoluzione del quadro clinico e le indagini radiografiche mostrano riassorbimento del grappolo d'uova e nessuna calcificazione a carico della sutura vescicale. Il cistolita è risultato essere formato d'urato di calcio.

Discussione e conclusioni

La diagnosi di cistolitiasi nell'iguana non crea grossi problemi nel caso di calcoli radioopachi, nonostante la scarsa specificità della sintomatologia. Per la diagnosi differenziale, si dovrà considerare la ritenzione delle uova, ed in assenza di calcolo radioopaco si rende necessaria l'ecografia. Nel nostro caso, la composizione del calcolo sembra confermare quanto riportato in letteratura riguardo all'alimentazione iperproteica come fattore determinante. Il trattamento chirurgico è relativamente semplice e nel nostro caso senza complicazioni postoperatorie. L'intubazione endotracheale richiede un'anestesia chirurgica non sempre semplice da valutare, e tempi d'induzione con maschera prolungati con polluzione ambientale. L'uso del butorfanolo prima dell'induzione, nonostante non induca sedazione e non riduca la MAC in questa specie, assicura analgesia senza deprimere ulteriormente l'indice cardiaco⁶. L'incannulamento endosseale non è agevole, per la direzione obliqua rispetto alla compatta del femore. Dal punto di vista strettamente chirurgico, l'intervento richiede fili e strumenti di piccole dimensioni ed una certa attenzione nella manipolazione dei tessuti di spessore e resistenza ridotti eccezion fatta che per la cute. Il nylon è stato utilizzato per tutte le suture effettuate a causa del vantaggio della sua non riassorbibilità e inerzia biologica, come testimoniato dall'assenza di depositi minerali sulla linea di sutura intralumen ed apposizionale, a distanza di 6 mesi dall'intervento.

Bibliografia

1. Mader D.R., Reptile medicine and surgery, W.B:SAUNDERS COMPANY, 1996.
2. Frye FL., Biomedical and surgical aspects of captive reptile husbandry, 2nd ed. Malabar, FL, Krieger publishing, 1991.
3. Gabrish K., Zwart P., Medicina e chirurgia dei nuovi animali da compagnia, vol. III, Anfibi, rettili e pesci, UTET, 2001.
4. Barten S.L., Egg laying problems in green iguanas, *iguana iguana*. in: Kirk's current veterinary therapy XIII, small animal practice. Bonagura J.D., pp 1182-1185, 2000.
5. Mosley C.A.E., Dyson D., Smith D.A., Minimum alveolar concentration of isoflurane in green iguanas and the effect of butorphanol on minimum alveolar concentration. JAVMA, pp 1559-1568, Vol 222, No 11, June 2003.
6. Mosley C.A.E., Dyson D., Smith A., The cardiovascular dose-response effects of isoflurane alone and combined with butorphanol in the green iguana (*iguana iguana*). Veterinary anesthesia and analgesia, vol 31, issue 1 pp 64, January 2004.
7. Anderson N.L., Successful treatment of a urolith associated with a fungal cystitis in Iguana Iguana, Proceedings of the association of reptilian & amphibian veterinarians and American association of zoo veterinarians, Pittsburg, october, 22-27, 1994.
8. Shumacher J., Reptiles and amphibians, in: Thurmon J.C., Tranquilli W.J., Benson G.J., Lumb e Jone's veterinary anethesia, III ed. Williams & Wilkins, pp 670-685, 1996.