

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE CISTITI SUBCLINICHE NELLE SCROFETTE AL MACELLO

SUBLINICAL CYSTITIS IN YOUNG SOWS: A PRELIMINARY STUDY

APICELLA M.¹, OSELLA E.¹, GAMBINO F.¹, ALBORALI L.², ZANONI M.G.²,
SALOGNI C.², BOLLO E.³, GUARDA F.^{3,4}

¹Regione Piemonte, ASL CNI, Saluzzo (CN); ²Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia, Brescia; ³Università degli Studi di Torino, Facoltà di Medicina Veterinaria, Dipartimento di Patologia Animale, Grugliasco (TO); ⁴Centro di Referenza di Patologia Comparata Bruno Maria Zaini, Grugliasco, (TO).

Parole chiave: scrofa, vescica, cistite

Key words: sow, bladder, cystitis

RIASSUNTO

Gli autori hanno condotto uno studio sulla patologia della vescica, esaminando 594 vesciche di scrofette macellate, dell'età di 9 mesi e del peso di 150-170 kg e sottoponendo 69 campioni di urina a esame batteriologico. In 50 (8,1%) campioni sono state rilevati focolai infiammatori e ulcere, in 20 (3,4%) campioni catarro, uroliti e sedimenti, e in 43 (62,3%) campioni di urina sono stati isolate diverse specie di batteri (*E. coli.*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Serratia* sp., *Proteus* sp.).

L'istopatogenesi delle alterazioni sembra essere piuttosto semplice, secondo le fasi caratteristiche della flogosi, mentre non sono ancora del tutto chiari i fattori eziologici responsabili delle lesioni riscontrate. Scadenti condizioni di igiene ambientale, fattori stressogeni e accoppiamenti nei box potrebbero essere responsabili della risalita dei patogeni lungo il tratto genito-urinario.

ABSTRACT

The authors have examined 594 urinary bladders of young sows aged 9 months and weighing 150-170 kg, and 69 urine samples for bacterial isolation. In 50 (8,1%) of the urinary bladder, inflammatory foci and ulcers were detected, in 20 (3,4%) samples catarrhal material, uroliths and sediments, and in 43 (62,3%) samples several bacterial species were isolated (*E. coli*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Serratia* sp., *Proteus* sp.). The histopathogenesis of the lesions follows the characteristic stages of the inflammatory process, while the etiological factors responsible for the lesions are not yet fully elucidated. Poor environmental conditions, stressors and the coitus may be responsible for ascending infections of the urinary tract.

INTRODUZIONE

La vescica urinaria, per topografia e funzioni, può essere considerata la sede ottimale per osservazioni ed esami volti a rilevare patologie occulte a carico dell'apparato urinario, sia di tipo ascendente che discendente. E' altresì noto che le infezioni anche banali del tratto urinario possono rappresentare un fattore comune di infertilità delle scrofe, mentre forme più gravi (quali pielonefriti) possono condurre a una fine precoce della carriera riproduttiva e talvolta a morte in un numero significativo di scrofe. Secondo Häni *et al.* (1976) le infezioni del tratto urinario rappresentano infatti una delle principali cause di mortalità nei suini al di sopra di un anno di età, con percentuali nella scrofa variabili dal 7% al 29% (Carr *et al.*, 1995).

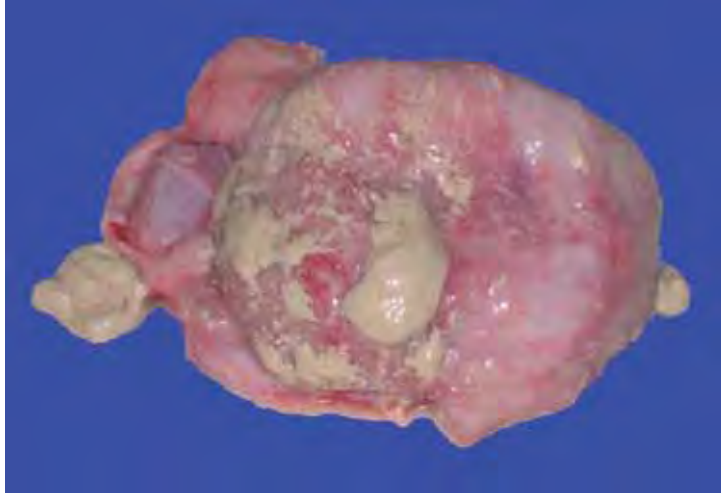


Fig. 1 – Vescica con sedimento di residui purinici.

La diagnosi clinica in allevamento difficilmente può essere tempestiva, poiché la patogenesi delle affezioni del tratto urinario esprimerebbe una sintomatologia conclamata solo in presenza di un grave deficit funzionale (Berner, 1988; Stirnimann, 1984); infatti è possibile osservare al macello nefriti, glomerulo-nefriti e cistiti talvolta gravi, provenienti da soggetti che alla visita *ante-mortem* non presentavano alcun sintomo di sofferenza o malessere.

Alcuni studi hanno identificato le principali condizioni che possono favorire l'insorgenza di cistiti nella scrofa, rappresentate dal coito (anche in considerazione che, all'ingrasso, la presenza di criptorchidi, stimata pari allo 0,7%, determina numerosi accoppiamenti nei box misti), insufficiente assunzione di acqua, minzione irregolare o insufficiente e/o incompleto svuotamento della vescica, e pH urinario elevato (Bollwahn e Amhofer, 1989; Maes *et al.*, 2004).

Tra gli agenti patogeni più frequentemente coinvolti nelle affezioni del tratto urinario sono stati segnalati batteri (quali salmonelle, streptococchi anaerobi, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Klebsiella*, e soprattutto *Eubacterium suis*) e virus (quali il virus della peste suina classica e africana) (Fairbrother, 2006).

A seguito di tali considerazioni è stato identificato il macello quale osservatorio privilegiato, in grado di fornire le informazioni di carattere anatomo-patologico ed epidemiologico nonché i campioni necessari per gli approfondimenti istopatologici e microbiologici, focalizzando l'attenzione sulle vesciche urinarie delle giovani scrofe.

Si vuole altresì sottolineare che il presente studio deriva dalla collaborazione continuativa e consolidata negli anni tra istituzioni diverse e in particolare: Servizio Veterinario ASL CN1 di Saluzzo (area B) per la raccolta dei campioni; Dipartimento di Patologia Animale della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Torino per il coordinamento e le indagini istopatologiche; Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (sede di Brescia) per il supporto tecnico per le indagini microbiologiche.

MATERIALI E METODI

Nel corso dell'anno 2009 sono state esaminate 594 vesciche di scrofette dell'età di 9 mesi e del peso di 150-170 kg, regolarmente macellate presso uno stabilimento della provincia di Cuneo.

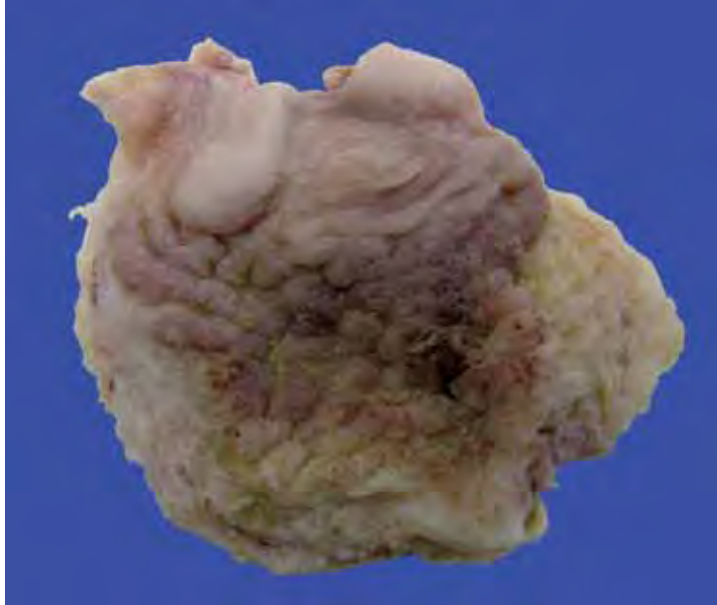


Fig. 2 – Vescica con flogosi acuta.

L'indagine si è svolta secondo le seguenti fasi:

1. individuazione di 5 allevamenti fornitori secondo il criterio di casualità;
2. prelievo dell'urina contenuta nelle vesciche previa flambatura della parete nel punto di prelievo, per gli esami batteriologici;
3. apertura delle vesciche per l'esame macroscopico, prelievo di un frammento di parete e sua fissazione in formalina tamponata o in alcol etilico al 70% per gli esami istopatologici;
4. identificazione di ogni campione di urina e del frammento di vescica;
5. le osservazioni effettuate sulla vescica e su altri organi sono state registrate su schede appositamente predisposte, per consentire di risalire all'allevamento di origine e per una valutazione comparativa della prevalenza delle patologie nella popolazione degli allevamenti considerati.

RISULTATI

In tabella 1 sono riportati i risultati delle indagini anatomico-patologiche, isto-patologiche e microbiologiche.

In particolare si rileva che:

- la sintomatologia clinica era sempre assente alla visita *ante-mortem*;
- la prevalenza di patologie rilevate a carico delle vesciche supera talvolta il 20% in alcune partite, rappresentate prevalentemente da focolai infiammatori ed ulcere, e presenza di uroliti e sedimenti sotto forma di accumulo di materiale poltaceo e pastoso di colore bianco-grigio-giallastro, talvolta simil-gessoso o farinoso umido, che ricopriva in quantità più o meno abbondante la mucosa vescicale, espressione di tesaurismi dei corpi purinici (guaninosi, xantinosi);
- le prove microbiologiche, eseguite su un totale di 69 campioni di urina, hanno fornito in 27 casi esito negativo, mentre in 42 campioni si è ottenuto l'isolamento di batteri;

- la specie batterica più frequentemente isolati è risultata *E. coli*, seguita da *Staphylococcus* sp. e *Streptococcus* sp.; isolamenti occasionali si sono avuti per *Serratia* sp. e *Proteus* sp.;
- non sono presenti correlazioni significative tra le lesioni riscontrate alla vescica, i batteri isolati e le patologie concomitanti evidenziate a carico di altri distretti (polmoni, intestino, reni, linfonodi);
- le vesciche con flogosi più gravi contenevano scarse quantità di urina, probabilmente a causa del deficit funzionale della muscolatura vescicale e degli sfinteri;
- l'urolitiasi e la presenza di sedimenti nella vescica era spesso associata all'assenza di riscontri infiammatori a carico della mucosa vescicale e del rene;
- il riscontro di numerose ovaie attive e di uteri gravidi (con una prevalenza rilevata pari al 3,5% in alcune partite) indurrebbe a considerare il coito quale fattore di contaminazione del tratto uro-genitale.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

In base alle nostre osservazioni si può affermare che nell'8% delle vesciche delle scrofe macellate sono presenti lesioni di tipo infiammatorio localizzate sulla mucosa e nella tonaca muscolare non solo ad andamento acuto o subacuto, ma anche cronico, sotto forma di fenomeni riparativi quali tessuto di granulazione ampiamente diffuso nello spessore della parete, fibrosi cicatriziale e metaplasia adiposa.

Se l'istopatogenesi delle suddette alterazioni sembra essere piuttosto semplice, secondo le fasi caratteristiche della flogosi, viceversa non risultano ancora chiari i fattori eziologici responsabili, i quali sicuramente intervengono precocemente durante la vita dell'animale.

Altrettanto interessanti sono l'accumulo di uroliti e i depositi di residui purinici (xantinosi, guaninosi) riscontrati nella vescica di circa il 3% dei soggetti, a volte in quantità molto abbondanti, con conseguenti fenomeni degenerativi e flogistico-necrotici dell'epitelio.

Per quanto riguarda i risultati degli esami microbiologici, le specie batteriche riscontrate sono quelle più comunemente isolate, da sole o in associazione, dalla vescica delle scrofe, come indicato in precedenti studi (Stirnemann, 1984; Colman *et al.*, 1988; Berner, 1990), mentre non è stato identificato nella presente indagine *Actinobaculum suis*, comunemente indicato come responsabile delle più gravi infezioni del tratto urinario del suino (Stirnemann e Tschudi, 1985; Carr e Walton, 1993),

Per quanto riguarda la patogenesi delle cistiti riscontrate nella presente indagine, si può ipotizzare che sia da ricondurre prevalentemente a forme ascendenti, nelle quali la risalita dei patogeni lungo il tratto genito-urinario sarebbe in particolare favorita da:

- scadenti condizioni di igiene ambientale,
- fattori stressogeni in grado di determinare una riduzione della resistenza individuale (alimentazione, terapie antibiotiche, aggressività),
- accoppiamenti nei box che ospitano criptorchidi, la cui prevalenza, in taluni allevamenti, raggiunge valori dell'1%.

Sebbene non siano state rilevate forme cliniche conclamate di sofferenza vescicale, non si escludono possibili ripercussioni negative a carico della produttività all'ingrasso e della fertilità negli allevamenti da riproduzione, tali da incidere in modo significativo sul bilancio aziendale. Si rendono comunque necessari ulteriori approfondimenti per chiarire tali ipotesi. I risultati ottenuti nel presente lavoro rendono infine auspicabile l'adozione dei seguenti provvedimenti:

- l'attuazione di un flusso di informazioni tra macello ed allevamento, così previsto e regolamentato a livello europeo dalla normativa sulla Catena Alimentare (Reg. CEE

852/2004);

- l'esecuzione di approfondimenti negli allevamenti segnalati a seguito del riscontro di osservazioni effettuate al macello, al fine di completare i dati provenienti dagli stabilimenti e, ove necessario, applicare gli interventi correttivi.

In conclusione, i risultati preliminari costituiscono un interessante punto di partenza per ulteriori ricerche sia sui soggetti con lesioni sia in allevamento, tenendo in considerazione il management, la dieta, la genetica e le eventuali infezioni intercorse, in modo da poter intervenire per prevenire tali patologie.

BIBLIOGRAFIA

- Berner H. (1988) "Cystitis in der MMA-Diagnostik" *Prakt. Tierarzt*, 69,124-131.
- Berner H. (1990) "Erregerwechsel als Ursache von Misserfolgen bei der Therapie bakteriell bedingter Krankheiten der Urogenitalorgane des Schweines" *Dtsch. Tierärztl. Wochenschr.*, 97, 20-24.
- Bollwahn W., Amhofer G. (1989) "Die Bedeutung exogener Faktoren für die Zusammensetzung des Harns der Zuchtsauen." *Tierärztl. Prax.*, 17, 43-46.
- Carr J., Walton J.R (1993) "Bacterial flora of the urinary tract of pigs associated with cystitis and pyelonephritis" *Vet. Rec.*, 132, 575-577.
- Carr J., Walton J., Done S. (1995) "Cystitis and ascending pyelonephritis in the sow" *In Practice*, 17, 71-79.
- Colman J., Devriese L., Verdonck M. (1988) "Bacteriuria and urinary tract infection in sows" *Vlaams Diergeneesk. Tijdschr.*, 57,192-198.
- Fairbrother J.M. (2006) "Urinary tract infection" in: Straw B., Zimmermann J.J., D'Allaire S., Taylor D.J. "Diseases of swine" 9th Ed., Oxford, Blackwell Publishing, 671-674.
- Häni H., Brändli A., Luginbühl H., König H. (1976) "Vorkommen und Bedeutung von Schweinekrankheiten: Analyse eines Sektionsgutes (1971-1973)" *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 118, 1-11.
- Maes D.G.D., Vrielinck J., Millet S., Janssens G.P.I., Deprez P. (2004) "Urolithiasis in finishing pigs" *Vet. J.*, 168, 317-322.
- Stirnimann J. (1984) "Akute Harnwegentzündung bei der Muttersau". *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 127, 597-605.
- Stirnimann J., Tschudi P.R. (1985) "Beurteilung der Nierenfunktion bei Muttersauen mit akuter Harnwegentzündung" *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 127, 575-582.