

## Infezione da Poxvirus bovino nel gatto



Immagine privata

In Europa, il virus del vaiolo bovino è il rappresentante più rilevante del genere Orthopoxvirus nella famiglia Poxviridae. I virus del vaiolo bovino hanno un potenziale zoonotico e sono endemici anche in Europa come nell'Asia settentrionale e centrale.

Numerose specie sono state identificate come ospiti, inclusi uomo, ratti domestici e gatti. Inoltre, ci sono stati anche casi individuali in cani, primati, elefanti, rinoceronti e felini esotici. I roditori selvatici, in particolare le arvicole, sono considerati il serbatoio naturale del virus del vaiolo bovino.

Gli animali domestici a stretto contatto con l'uomo rappresentano il maggior rischio zoonotico.

Le infezioni da virus del vaiolo bovino felino si verificano piuttosto raramente. Tuttavia, spesso non sono riconosciute clinicamente e negli ultimi anni sono diventate un'importante via di trasmissione dagli animali all'uomo.

Le infezioni sono tipicamente osservate nei gatti che hanno accesso all'esterno. Si verificano principalmente in tarda estate e in autunno, poiché questo è il periodo in cui la popolazione di roditori è al suo apice.

L'infezione primaria è solitamente il risultato di ferite da morso di prede infette, specialmente sugli arti anteriori, sul petto e sul viso. Inizialmente,

si hanno di piccoli cambiamenti locali che possono peggiorare a causa di infezioni secondarie. Le lesioni cutanee possono svilupparsi entro poche settimane da multiple a generalizzate a causa della viremia associata ai leucociti. I cambiamenti sistemici sono rari nei gatti immunocompetenti, ma si osserva una polmonite fatale nei gattini, negli animali immunocompromessi e nei felini esotici (ghepardi). Si segnala che vi sono state segnalazioni di casi individuali che descrivono solo segni respiratori o solo lesioni cutanee secondarie atipiche. In questi casi, la diagnosi può essere fatta solo dopo aver eseguito una biopsia del sito interessato o attraverso un ulteriore esame.

### Quadro clinico

Dal punto di vista clinico, la maggior parte dei casi è riferita ad animali con accesso all'esterno che presentano lesioni cutanee in via di guarigione o in progressione, specialmente sulla testa e sul torace o sulle zampe anteriori e sulle orecchie. Queste lesioni inizialmente presentano piccole chiazze o macule iperemiche circoscritte che crescono fino a diventare papule e noduli. Caratteristico è lo sviluppo di un'ulcerazione centrale con necrosi. Questi cambiamenti possono verificarsi anche sulla lingua e sulla mucosa orale. Generalmente, le lesioni crostose guariscono con cicatrici entro 3 - 12 settimane.

Di solito non si verificano ricadute, ma la guarigione può essere ritardata se c'è la presenza di un'infezione secondaria (batterica o micotica). Durante la fase viremica possono essere osservati cambiamenti sistemici, ma si presentano come lievi.

Tuttavia, se il virus del vaiolo bovino felino si verifica come coinfezione in animali immunocompromessi, durante un'infezione da virus dell'immunodeficienza felina (FIV), virus della leucemia felina (FeLV) o parvovirus felino, possono insorgere complicazioni fatali. La polmonite fatale può essere osservata anche a causa dell'immunosoppressione iatrogena (terapia con corticosteroidi).

Da notare che possono verificarsi anche manifestazioni insolite di infezioni da virus del vaiolo bovino; queste sono state recentemente descritte in letteratura (Jungwirth et al., 2018).

Questi pazienti si sono presentati a causa di altri sintomi (ad esempio traumi) e successivamente hanno sviluppato lesioni cutanee caratterizzate da formazione di edema locale e iperemia della pelle, nonché lieve placca sugli arti. Un altro caso insolito è stato quello di un giovane gatto (Schöniger et al., 2007). Questo gatto è stato presentato con segni puramente respiratori con esordio acuto di dispnea seguito da pneumotorace. In questo caso è stata eseguita una biopsia che ha mostrato polmonite da necrotizzazione a proliferativa broncointerstiziale con pneumociti che avevano inclusioni intracitoplasmatiche indicative.

La diagnosi di "virus del vaiolo bovino felino" è stata emessa grazie a indagini di biologia molecolare.

### Rilevamento degli agenti patogeni

I metodi di scelta per l'individuazione degli agenti patogeni sono le biopsie tissutali con successivo esame patoistologico e l'esame di biologia molecolare mediante reazione a catena della polimerasi (PCR) per il rilevamento del DNA virale.

Dovrebbe venire accertato che la biopsia sia prelevata anche dalla periferia della lesione, con parti epidermiche e dermiche, per l'individuazione delle strutture caratteristiche (corpi di inclusione). La diagnosi è spesso più facile nelle lesioni precoci, poiché nelle lesioni tardive può prevalere una necrosi estesa con perdita di tessuto.

L'esame istologico rivela tipicamente una grave necrosi epidermica e annessiale (Fig. 1) con grandi corpi inclusi eosinofili intracitoplasmatici (Fig. 2).

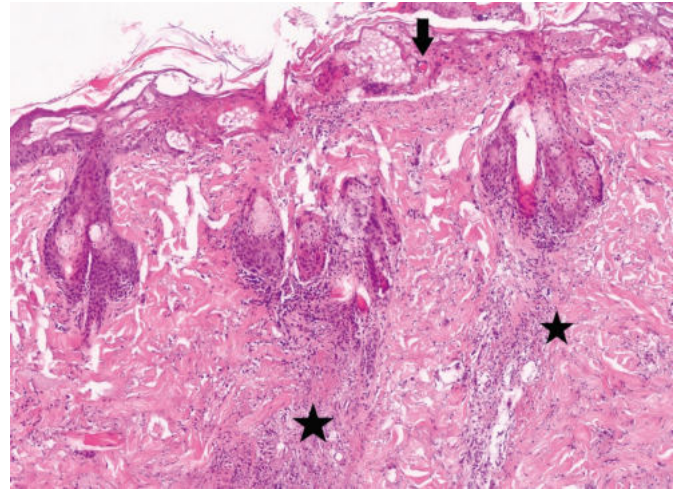


Figura 1: Biopsia cutanea con grave necrosi dermica (stella), iperplasia epidermica con formazione di edema e inclusioni intracorneali intracitoplasmatiche (freccia). 4x HE.

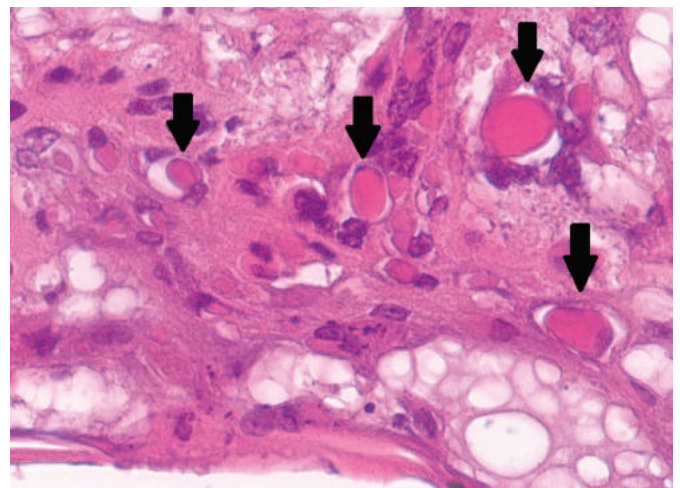


Figura 2: Biopsia cutanea. Rilevazione di cheratinociti con corpi inclusi eosinofili intracitoplasmatici (freccie). 40x HE.

Si raccomanda l'esame istologico per confermare una sospetta infezione da virus del vaiolo bovino felino e per chiarire un processo secondario o altre possibili diagnosi differenziali.

### Diagnosi differenziali

Lesioni crostose proliferative non cicatrizzanti o scarsamente cicatrizzate sulla testa, sulle orecchie e sugli arti possono avere numerose cause infettive e non infettive nei gatti e devono essere differenziate dall'infezione da virus del vaiolo bovino felino.

Le diagnosi differenziali possono includere infezioni batteriche e micotiche, ma anche un processo autoimmune come il pemfigo foliaceo, che si presenta istologicamente con pustole neutrofile sottocorneali e intracorneali con cheratinociti acantolitici (cheratinociti tondeggianti e ipereosinofili).

Queste cellule acantolitiche morte possono essere interpretate erroneamente come corpi inclusi eosinofili.

Il complesso del granuloma eosinofilo può essere un'altra diagnosi differenziale. Istologicamente, nei casi gravi, è osservabile una marcata eosinofilia cutanea con tipiche "figure a fiamma". Tuttavia, anche i processi neoplastici (ad es. carcinoma in situ bowenoide o carcinoma a cellule squamose) sono possibili come diagnosi differenziali. Inoltre, anche altre infezioni virali, come l'herpesvirus felino 1, dovrebbero essere considerate come una causa potenziale. L'herpesvirus felino 1 può presentarsi istologicamente in modo molto simile al virus del vaiolo bovino felino, tranne per il fatto che ha caratteristici corpi di inclusione basofili intranucleari, mentre il virus del vaiolo bovino felino mostra inclusioni eosinofile intracitoplasmatiche.

Tuttavia, i corpi inclusi spesso non possono essere rilevati istologicamente o sono molto difficili da identificare.

### Trattamento e gestione

Non è disponibile alcuna terapia specifica per il trattamento delle infezioni da virus cutaneo del vaiolo bovino.

Varie misure di supporto, come una pulizia accurata e, se necessario, un trattamento antibiotico, possono essere indicati per prevenire l'infezione batterica secondaria.

I pazienti con un decorso grave della malattia necessitano di una terapia di supporto intensiva. Il trattamento con glucocorticoidi è controindicato.

Si consiglia di isolare il gatto fino a quando le lesioni non saranno completamente guarite così come l'utilizzo misure igieniche appropriate. I disinfettanti virucidi raccomandati dalla società medica veterinaria tedesca (alcol ed etere etilico non sono adatti) si sono dimostrati efficaci. Inoltre, è possibile l'inattivazione a >80 °C.

Va inoltre tenuto presente che le particelle virali, nel materiale crostoso così come nei tamponi asciutti, possono rimanere attive per un lungo periodo di tempo (mesi) a temperatura ambiente.

In generale, si dovrebbe evitare il contatto con bambini e persone immunocompromesse fino alla completa guarigione della lesione, soprattutto a causa dell'elevata carica virale nel materiale crostoso e nelle secrezioni delle ferite cutanee degli animali infetti.

### Conclusione

L'infezione da virus del vaiolo bovino felino è una zoonosi rara ma sporadica, che colpisce particolarmente i gatti che hanno accesso all'esterno. Se clinicamente sono presenti lesioni cutanee (da papule a pustole) in rilievo con necrosi centrale, specialmente sulla testa, sul torace e sugli arti anteriori, si deve prendere in considerazione l'infezione da virus del vaiolo bovino.

Inoltre, si raccomanda di informare i proprietari circa il potenziale zoonotico, soprattutto nel caso di contatti con soggetti immunocompromessi, e dovrebbero essere fatti ulteriori approfondimenti (esame istologico e/o esame di biologia molecolare).

Si ricorda che secondo la normativa sulle malattie epizootiche, le infezioni da Orthopoxvirus sono denunciabili e devono quindi essere segnalate all'autorità veterinaria competente.

*Dr. Nicole Jungwirth*

### Letteratura

M. Bennett, C. J. Gaskell, D. Baxby et al. (1990): Feline cowpox virus infection. *J Small Anim Pract.* 31, 167 – 173.

N. Jungwirth, C. Puff, K. Köster et al. (2018): Atypical cowpox virus infection in a series of cats. *Journal of Comparative Pathology* 158, 71 – 76.

T. Lee Cross, P.J. Ihrke, E.J. Walder, V.K. Affolter (2005): *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis*, Second Edition. 2005 Blackwell Science Ltd, Print ISBN:9780632064526

K. Möstl, D. Addie, S. Bel'ak et al. (2013): Cowpoxvirus infection in cats, ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of feline medicine and surgery* 15, 557-559.

S. Schöniger, D. L. Chan, M. Hollinshead et al. (2007): Cowpox virus pneumonia in a domestic cat in Great Britain. *Vet Rec.* 160, 522 – 523. P. Wohlsein, N. Jungwirth, C. Puff (2018). Katzenpocken – eine Infektionskrankheit mit zunehmender Bedeutung und zoonotischem Potential. *Kleintiermedizin, Sonderheft Katzen Spezial August*, 17 – 22.