

CORNER DIAGNOSTICO

Medicina d'urgenza



PRESENTAZIONE CLINICA

Un gatto comune europeo maschio di 7 mesi e 1,5 kg, afferrisce presso il Pronto Soccorso dell'Università di Bologna per dispnea, grave edema facciale, vomito e diarrea emorragica insorti in maniera iperacuta poco dopo essere uscito di casa. All'esame fisico diretto il paziente si presenta dispnoico e stuporoso con gravi segni di shock: si evidenzia ipotermia con 35,8 °C, polso femorale molto debole, polso metatarsale assente, pressione arteriosa misurata con metodo Doppler di 45 mmHg, frequenza cardiaca 160 battiti per minuto (con elettrocardiogramma sinusale) mucose gravemente pallide con tempo di riempimento capillare aumentato (TRC > 2"). Si evidenzia inoltre grave scialorrea e edema del muso associato a diarrea e vomito emorragici che persistono anche durante la visita clinica.

Alla luce dell'esame fisico diretto effettuato in urgenza e dell'anamnesi si considera in prima diagnosi differenziale la presenza di shock anafilattico. Per tale motivo si effettua un bolo di adrenalina 0,01 mg/kg, seguito da una *Constant Rate Infusion* (CRI) di adrenalina inizialmente a 0,05 mcg/kg/min implementata fino a 0,08 mcg/kg/min. Contestualmente è stato effettuato un bolo di rianimazione fluida con cristalloidi isotonici (Ringer Lattato) a 10 ml/kg in 15 minuti. Alla luce di una ipotensione grave persistente con pressioni arteriose misurate con metodo Doppler di 50-55 mmHg, non potendo escludere una concomitante complicanza settica derivata da una possibile ipoperfusione intestinale con traslocazione batterica associata poi a shock settico, si imposta CRI con noradrenalina 0,05 mcg/kg/min che viene mantenuta per circa 30 minuti, associata a terapia antibiotica con ampicillina/sulbactam 20 mg/kg EV q8h. Nel corso delle prime ore il paziente presenta un notevole miglioramento dello stato del sensorio, la pressione torna nella norma (100-110 mmHg), con polso femorale e metatarsale ben percepibili. Alle terapie precedentemente menzionate si associa la somministrazione di antiemetico (maropitant 1 mg/kg EV), gastroprotettori (omeprazolo 1 mg/kg EV, ranitidina 1 mg/kg EV), steroidi (metilprednisolone 1 mg/kg EV), antistaminici H1 (trimeton 0,5 mg/kg EV). Contestualmente alla rianimazione si effettuano prelievi ematici, riassunti nella Tabella 1: all'esame emogasanalitico si evidenzia un'acidosi metabolica

Oriana Falcone

Med Vet, Dipartimento di Scienze
Mediche Veterinarie, Alma Mater Studiorum
Università di Bologna, Via Tolara di Sopra 50,
40064, Ozzano dell'Emilia (BO) - Italia

iperlattematica, moderata neutropenia e linfocitosi all'esame emocromocitometrico, un danno epato-muscolare all'esame biochimico ed un'alterazione dei tempi della coagulazione al monitoraggio coagulativo. Alla luce della persistenza dei sintomi gastroenterici emorragici e delle alterazioni evidenziate al monitoraggio dei tempi della coagulazione si trasfonde il paziente con plasma fresco congelato. La trasfusione procede in assenza di complicazioni e si evidenzia un'interruzione dei sanguinamenti dopo circa 2 ore. Nel corso del ricovero si assiste ad un rapido miglioramento delle condizioni cliniche e, dopo 72 ore di osservazione, il paziente viene dimesso.

Domande

1. Come viene effettuata la diagnosi di shock anafilattico?
2. Qual è il trattamento di prima scelta nello shock anafilattico?
3. Per quanto tempo è necessario monitorare un paziente con shock anafilattico?

Tabella 1

	EMOGASANALISI	Range di riferimento
pH	7,26	7,34-7,40
pCO ₂	35,8 mmHg	32,7-44,7 mmHg
HCO ₃	15,6 mmol/L	18-23,2 mmol/L
Base Excess	-9,9 mmol/L	-2-2,5 mmol/L
K ⁺	3,2 mmol/L	3,3-5,5 mmol/L
Lattati	7,1 mmol/L	0-1,8 mmol/L
Glucosio	10,9 mmol/L	3,6-5,4 mmol/L
EMOCROMOCITOMETRICO		
Ematocrito	51,9%	32-48%
Piastrine	228000 /mm ³	150000-500000 /mm ³
Leucociti	8650 /mm ³	4800-14930 /mm ³
Linfociti	8060 /mm ³	900-5600 /mm ³
Neutrofili	500 /mm ³	1600-10000 /mm ³
PROFILO BIOCHIMICO		
CK	3409 U/l	91-326 U/l
ALT	172 U/l	20-72 U/l
AST	184 U/l	9-40 U/l
Creatinina	1,89 mg/dl	0,8-1,8 mg/dl
Urea	68,19 mg/dl	30-65 mg/dl
Fosforo	6,11 mg/dl	2,5-6,2 mg/dl
TEMPI DELLA COAGULAZIONE		
PT	12,5 secondi	9-15 sec
aPTT	28,9 secondi	9-20 sec

Risposte alle pagine successive

RISPOSTE E DISCUSSIONE

1) La diagnosi di shock anafilattico è principalmente basata sull'anamnesi e sui segni clinici, come è avvenuto in questo caso. In relazione a questi pazienti, le principali diagnosi differenziali da tenere in considerazione sono crisi asmatica, mastocitosi sistemica e feocromocitoma. L'utilizzo di biomarker come supporto alla diagnosi è stato discusso ampiamente in ambito umano, tuttavia, l'analisi di istamina o triptasi totale rimane ad oggi una metodica di utilità più teorica che pratica. Anche i test allergici cutanei, nella pratica clinica, non si pongono come valido strumento di supporto per il medico veterinario: l'associazione tra i risultati e il rischio dello sviluppo di una reazione avversa è piuttosto scarsa. Inoltre, un risultato positivo non precede necessariamente una reazione anafilattica futura¹. Dalla letteratura si evince come a fianco della diagnosi clinica e anamnestica, nei casi di ipersensibilità moderata e grave nel cane, vi sia un aumento dell'Alanina Aminotransferasi (ALT) maggiore rispetto a coloro che presentano una ipersensibilità di lieve entità, con una sensibilità dell'85% e una specificità del 98%. Nei casi di reazioni anafilattiche di grave entità si può evidenziare, inoltre, un segno ecografico caratteristico a carico della colecisti: l'*Halo Sign*, riportato nella Figura 1. La presenza di questo segno ecografico testimonia come, nel cane, l'organo di maggiore interesse in corso di shock anafilattico sia il fegato, accompagnato dall'apparato gastroenterico nella sua totalità. A livello epatico, infatti, vi è una grave congestione venosa che risulta, in ultimo, nella congestione della parete della colecisti che porta al tipico segno ecografico². Diversamente, nel gatto, l'apparato coinvolto per primo e con maggiore intensità è sicuramente l'apparato respiratorio: la specie felina manifesterà, come nel nostro caso, primariamente segni respiratori caratterizzati da dispnea e broncospasmo, seguiti da sintomi gastroenterici come vomito e diarrea emorragica¹.

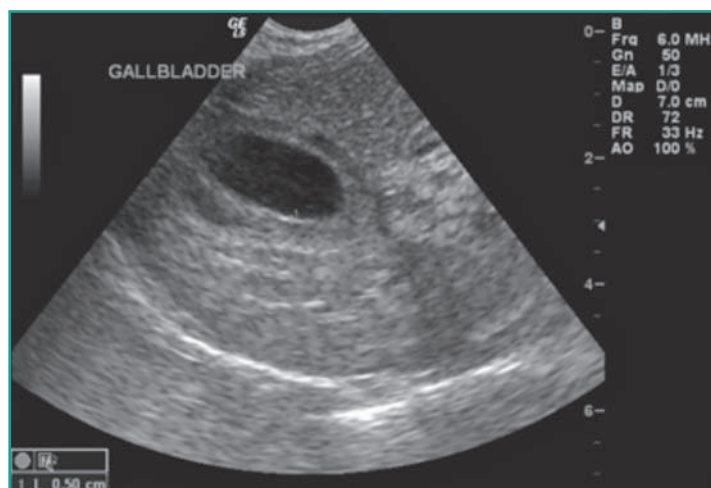


Figura 1

2) La tempestività della diagnosi di shock anafilattico deve necessariamente affiancarsi ad un trattamento terapeutico altrettanto tempestivo: qualsiasi ritardo nella somministrazione delle terapie determina delle conseguenze che possono mettere a rischio di vita l'animale e i primi interventi terapeutici spesso devono precedere gli accertamenti diagnostici. In corso di shock anafilattico si verifica in tempi rapidissimi una condizione di grave shock distributivo associato ad uno shock ipovolemico: vista la componente mista di shock non vi sarà una sola terapia di prima scelta, bensì l'uso combinato di adrenalina associata ad una rianimazione fluida aggressiva. È noto come in corso di shock anafilattico la terapia con adrenalina sia una terapia salvavita, che mediante la stimolazione dei recettori alfa e beta adrenergici opera una vasocostrizione arteriosa, un effetto inotropo e cronotropo positivo sul cuore, un'azione di broncodilatazione riducendo contestualmente la degranulazione di ulteriori mastociti e basofili¹. A seguire il bolo iniziale di adrenalina è possibile ripetere boli ogni 5-15 minuti, oppure impostare una CRI di adrenalina partendo con un basso dosaggio di 0,05 mcg/kg/min variando la dose in base alla risposta clinica del paziente. Una rianimazione fluida aggressiva è essenziale visto il repentino calo del ritorno venoso, della gittata e l'aumento della frequenza cardiaca. Questa permette di ripristinare un ritorno venoso adeguato e di conseguenza una gittata cardiaca normale. A questi trattamenti cardine si accompagnano altre terapie come l'utilizzo di antistaminici, glucocorticoidi, broncodilatatori e ossigeno. Riguardo gli antistaminici questi mostrano utilità principalmente nell'attenuare le manifestazioni cutanee nell'ambito delle reazioni localizzate e meno gravi¹. L'utilizzo di glucocorticoidi è marcatamente dibattuto: gli effetti di stabilizzatore di membrana, vasocostrizione e mantenimento del tono vascolare si esplicano dopo 2-24 ore; il miglioramento dell'infiammazione, dell'edema e della broncocostrizione si osserva, invece, dopo 2-6 ore dalla somministrazione: questo ritardo ne limita l'utilizzo come terapia salvavita in medicina veterinaria, ma ne accoglie l'uso in particolar modo in ambito umano in cui sono riportate reazioni anafilattiche bifasiche nell'1-20% dei pazienti, non descritte in campo veterinario³.

3) Dopo un efficace trattamento della condizione di shock anafilattico è necessario un periodo di monitoraggio dell'animale; il periodo di osservazione di un paziente che ha subito uno shock anafilattico, infatti, non può arrestarsi con la risoluzione della sintomatologia. Sebbene non vi siano larghe evidenze in medicina veterinaria a sostegno, in letteratura medica umana è noto il potenziale andamento bifasico delle reazioni anafilattiche, pertanto anche in campo veterinario, nonostante un rapido miglioramento clinico, si consiglia di monitorare il pa-

ziente per le prime 48-72h. Nell'arco dei primi tre giorni, infatti, non si esclude il verificarsi di una "seconda ondata" in cui generalmente vengono colpiti gli stessi apparati che erano stati interessati dall'evento iniziale e la condizione clinica del paziente può passare dall'essere stabile a estremamente critica in breve tempo. Allo stesso modo, in campo veterinario, non si può escludere la presenza di uno shock anafilattico persistente: nonostante un adeguato e tempestivo intervento terapeutico la condizione di grave ipotensione può persistere fino a 32 ore dopo l'evento scatenante lo shock con gravissime conseguenze sistemiche¹. La prognosi dello shock anafilattico varia in modo significativo dipendentemente la severità della reazione da ipersensibilità: condizioni più gravi si accompagnano ad una mortalità fino al 15%. I principali fattori prognostici negativi evidenziati nella recente letteratura raccolgono la presenza, entro le prime sei ore di ricovero, di ipotermia ($< 37,5^{\circ}\text{C}$), iperfosfatemia ($> 12,0\text{ mmol/L}$), aumento del 50% del tempo di protrombina e/o del tempo di tromboplastina parziale attivata oppure ipoglicemia ($< 80\text{ mg/dl}$). La presenza di uno tra questi valori si connette ad un maggiore rischio di mortalità⁴. Concludendo, le reazioni da ipersensibilità possono essere lievi associate a blando coinvolgimento

sistemico, o moderate/gravi associate a compromissione sistemica e/o multiorganica. Il paziente che presenta una reazione da ipersensibilità moderata o grave, richiede un trattamento immediato in pronto soccorso ed un monitoraggio per i primi giorni, anche nonostante una totale scomparsa della sintomatologia. Per quanto critiche le condizioni dell'arrivo, con un adeguato e tempestivo riconoscimento, trattamento e monitoraggio è possibile ristabilire l'omeostasi del paziente e ottenere un outcome favorevole¹.

BIBLIOGRAFIA

1. Shmuel DL, Cortes Y. Anaphylaxis in dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* (San Antonio). Jul-Aug; 23(4): 377-94. doi: 10.1111/vec.12066. Epub 2013 Jul 15. PMID: 23855441, 2013.
2. Quantz JE, Miles MS, Reed AL, et al. Elevation of alanine transaminase and gallbladder wall abnormalities as biomarkers of anaphylaxis in canine hypersensitivity patients. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* (San Antonio). Dec; 19(6): 536-44, 2009.
3. Aharon MA, Prittie JE, Buriko K. A review of associated controversies surrounding glucocorticoid use in veterinary emergency and critical care. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* (San Antonio). May; 27(3): 267-277, 2017.
4. Smith MR, Wurlod VA, Ralph AG, et al. Mortality rate and prognostic factors for dogs with severe anaphylaxis: 67 cases (2016-2018). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 256(10), 1137-1144, 2020.

NOVITÀ

Scopri di più su **scivac.it**

Itinerario Didattico **ONLINE** di
**Medicina
 Interna**
 GpCert (SAM)
in lingua italiana

Inizio:
Febbraio 2022



Improve International
 Training Partner

ISVPS



scivac