



Esotici: incontro Unisvet a Milano

Il coniglio, un “cliente” particolare per l’anestesista

L’anestesia negli animali non convenzionali o esotici è inegabilmente più rischiosa rispetto a quella praticata di routine in animali domestici come il cane o il gatto; nel coniglio il rischio di mortalità è addirittura 5 volte superiore e quindi per molti veterinari resta un tabù difficile da affrontare. Il 20 settembre, a Milano, l’Unisvet ha organizzato un percorso di medicina del coniglio in cui Dario d’Ovidio, diplomato all’*European college of zoological medicine* (Eczm-small mammals), ha tenuto 6 interessanti relazioni sull’argomento anestesia e terapia del dolore nel coniglio da compagnia.

Quali sono i rischi e come possiamo affrontarli?

Il coniglio è un paziente difficile da incannulare e intubare, si stressa alla manipolazione e alla contenzione, spesso il proprietario non conosce bene il suo animale (non comprende i segnali di malessere, di stress, comportamentali) e fornisce un’anamnesi incompleta: è quindi difficile eseguire una corretta visita pre-anestetica. Inoltre, sovente i conigli sono male alimentati e sono sovrappeso o addirittura obesi, non per ultimo ancora troppo spesso i proprietari non acconsentono a far eseguire esami preoperatori (emocromocitometrico, biochimico, radiografie torace-addome). Il compito del veterinario è come sempre la corretta informazione: seguendo il canale comunicativo più efficace, deve istruire il proprietario sui rischi potenziali dell’anestesia chirurgica ma anche sulla reale necessità della procedura da eseguire,



Foto 1. La maschera respiratoria deve essere ben aderente al muso, in tal modo è possibile anche ventilare forzatamente e rianimare.

TABELLA 1. PROTOCOLLI ANESTESIOLOGICI ESTRAPOLATI DALLA LETTERATURA

FARMACI	DOSE IN MG/KG	VIA	NOTE ²
Ketamina/diazepam	10-25/1-5	iv	Analgesia scarsa, necessita accesso venoso e animale collaborante
Ketamina/medetomidina	5-35/0,25-0,5	im	Classico protocollo ¹ . Efficace per procedure brevi di circa 30 min.
Ketamina/medetomidina/butorfanolo	5-15/0,1-0,5/0,4-0,5	im	Buona analgesia
Ketamina/medetomidina/buprenorfina	15/0,08/0,03	im	Ottimo protocollo, onset lento per buprenorfina (iniettarla 30 minuti prima dell’intervento)
Ketamina/midazolam	30/0,2	im	Sedazione per procedure diagnostiche
Ketamina/midazolam	5/0,25 - 1	im /iv	Scarsa analgesia
Dexmedetomidina/midazolam	0,025/0,2	im	Sedazione per procedure diagnostiche
Medetomidina/fentanyl/midazolam	0,25/0,02/1	im	Ottima analgesia, necessaria intubazione per marcata depressione respiratoria
Xilazina/ketamina	4/50	im	Sconsigliato nei cardiopatici e nefropatici
Tiletamina zolazepam		im	Sconsigliato: la tiletamina è nefrotossica
Midazolam/butorfanolo	2/0,3	im	ipossiemia
Midazolam/buprenorfina	2/0,03	im	ipossiemia

1. Questa combinazione assicura già analgesia, anche se non potente come la successiva in cui è aggiunto butorfanolo.
2. Tutte le combinazioni possono essere associate anche ad anestesia inalatoria

ad esempio informando il proprietario che la coniglia femmina non sterilizzata va incontro a gravi problematiche uterine (adenocarcinoma) con una probabilità fino all’80% dei casi, percentuale nettamente superiore al rischio anestesio-logico. I problemi pratici elencati sopra possono essere invece affrontati e superati con l’esperienza, la pratica e gli strumenti giusti.

Valutazione del paziente e scelta del protocollo

Prima di procedere alla sedazione ogni paziente deve necessariamente essere valutato con una accurata visita clinica: i conigli sono specie preda e quindi tendono a mascherare sempre le patologie in modo subdolo: è necessario prendersi qualche minuto per misurare e valutare i parametri fisiologici di base proprio di quel coniglio: peso (fondamentale per il calcolo corretto dei dosaggi e prevedere complicanze come ipoventilazione e riduzione della riserva cardiaca in un obeso), frequenza cardiaca e respiratoria (da valutare costantemente durante l’anestesia), stato di nutrizione e idra-



Foto 3. Maschera laringea.

tazione (talvolta rilevabile solo con esami del sangue per deficit cronico). Una radiografia di torace e addome può evidenziare lesioni bronchiali che influirebbero sulla ventilazione e sullo scambio di gas durante l’anestesia, oppure una stasi gastrointestinale che potrebbe far decidere di rimandare la sedazio-



Foto 2. Coniglio con maschera laringea, posizionato su un fianco per procedura diagnostica (lavaggio bronco alveolare): notare il tappetino riscaldante per prevenire l’ipotermia, e la testa estesa per permettere più facilmente il passaggio di gas. Sotto, il corretto posizionamento di una maschera laringea in un coniglio sedato.



foto 4. Spaccato anatomico che evidenzia come agisce la maschera laringea.



Foto 5. Radiogramma dove si evidenzia il corretto posizionamento del tracheotubo.

ne fino alla risoluzione del problema addominale. La sierologia eseguita per tempo potrebbe rivelare il contagio da *Encephalitozoon cuniculi* che predispone a crisi convulsive in anestesia.

Il protocollo anestesiológico (*vedere tabella*) dovrà essere pianificato valutando attentamente i dati raccolti, la propria esperienza e la corretta conoscenza dei farmaci utilizzabili per la sedazione e l'anestesia.

Il protocollo ideale deve rispettare lo stato fisiologico e/o patologico dell'animale, minimizzando l'impatto sul sistema cardiorespiratorio e metabolico. I farmaci antagonizzabili (come benzodiazepine, oppiacei e $\alpha 2$ agonisti) riducono i rischi anestesiológicos, gli effetti cardiovascolari, l'ipotermia e velocizzano il recupero post operatorio.

L'induzione e l'intubazione del coniglio

Durante la fase di induzione è importante assicurare tranquillità al coniglio riducendo gli stress al minimo indispensabile mantenendolo nel suo trasportino con la sua copertina, in penombra, lontano da rumori od odori che possano incutere timore. Ottenuta la perdita di coscienza, è consigliato ossigenare per un paio di minuti il paziente mediante mascherina o camera induzione per prevenire il rischio di ipossiemia durante le fasi di intubazione e preparazione del paziente alla chirurgia.

L'induzione anestetica può essere ottenuta mediante farmaci iniettabili come il propofol, oppure mediante gas anestetici che assicureranno poi il mantenimento dell'anestesia come isofluorano o sevofluorano.

La gestione delle vie aeree e la somministrazione della miscela anestetica (ossigeno e gas anestetici) possono essere ottenute mediante maschera facciale (*vedere foto 1*), tracheotubo o maschera laringea (*vedere foto 2, 3, 4 e 5*) quest'ultimo è un presidio sviluppato in chirurgia umana e recentemente introdotto per l'anestesia dei mammiferi di ridotte dimensioni in cui l'estremità anteriore va ad appoggiarsi alla laringe, chiudendo l'ingresso all'esofago e facilitando la respirazione e il passaggio di gas in trachea. Può essere una buona soluzione se l'intubazione orotracheale risulta impossibile o non praticabile.

Il posizionamento di un tracheotubo non è un'impresa impossibile, anche in questo caso la pratica e la conoscenza anatomica favoriscono il successo della metodica. Le tecniche previste sono essen-

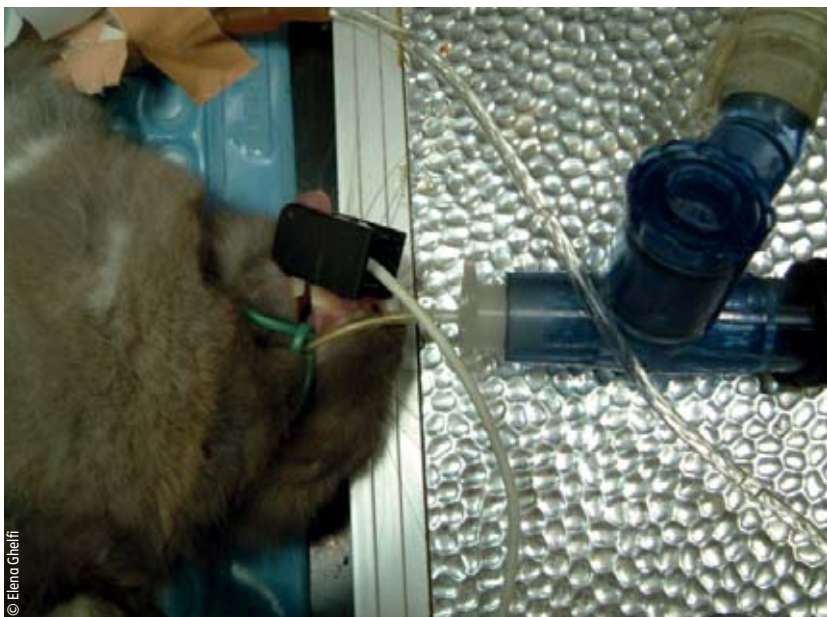


Foto 6. Coniglio intubato con pinza pulsossimetro sulla lingua.

zialmente due: alla cieca, oppure mediato da strumenti che permettono la visualizzazione della glottide. Nel primo caso il posizionamento del tracheotubo avviene con mo-

vimenti di "andirivieni" e rotazione per sganciare il velo palatino ed esporre la glottide fino all'introduzione in trachea del tubo, dimostrato dal flusso di aria e vapore che si per-



Foto 7. Pulsossimetro che misura saturazione e pulsazioni.

cepisce all'interno del tracheotubo trasparente o all'estremità; oppure mediato dall'auscultazione del flusso di aria utilizzando uno stetoscopio esofageo agganciato al tracheo-

1. COSA VALUTARE SEMPRE

- Colore delle mucose
- Pattern respiratorio, frequenza, profondità
- Frequenza, ritmo, qualità del polso periferico
- Foto esame delle mucose; foto pulsossimetro con rilevamento valori

tubo. Queste due metodiche richiedono molto esercizio, una buona manualità ed esperienza dell'anestesista, che deve posizionare il tracheotubo in 2-5 minuti evitando traumi alla trachea e ipossia.

Il metodo consigliato è quello che prevede la visualizzazione della glottide mediante otoscopio, endoscopio o fibroscopio, in questo modo si evitano traumi alla laringe da ripetuti tentativi di inserimento, si visualizza l'eventuale presenza di muco, saliva, sangue e/o particelle di cibo, evitando così il rischio di in-

Joël Dehasse

IL CANE AGGRESSIVO

GESTIONE DEL CANE AGGRESSIVO NELLA PRATICA CLINICA

EDIZIONE ITALIANA A CURA DI **Manuela Michelazzi**

- ✓ Edizione luglio 2006
- ✓ 304 pagine, illustrato
- ✓ Brossura 150 x 210 mm

SCONTO 15% PER GLI ABBONATI*

PREZZO DI COPERTINA: € 28,00
PREZZO CLUB*: € 23,80

Questo testo è una guida. Fatene un libro di lavoro: piegate gli angoli delle pagine, mettete segnalibri, sottolineate, colorate il testo. E soprattutto non prestatelo, giacché non ve lo renderanno. E allora avrete perduto ogni traccia, ogni storia delle sue peregrinazioni.

PVI **POINT VÉTÉRINAIRE ITALIE** Via Medardo Rosso 11 - 20159 Milano

www.pointvet.it - diffusionelibri@pointvet.it - Tel. 02 60.85.23.32

* Club degli abbonati ai periodici di Le Point Vétérinaire Italie

trodurli in trachea spingendoli nel canale con il tracheotubo.

Ovviamente il tracheotubo deve essere di calibro adeguato e generalmente non cuffiato per non creare ischemie anulari alla mucosa tracheale, non deve essere troppo rigido, possibilmente sterile o ben disinfettato ma privo di residui di agenti chimici (vedere foto 6).

Il monitoraggio e le emergenze

Il monitoraggio dell'anestesista permette di risolvere con tempestività le alterazioni delle funzioni vitali causate dagli anestetici o dalle patologie in atto, dalle fasi operatorie legate al tipo di intervento e infine eventuali errori di rilevamento dei macchinari.

L'anestesista deve valutare sia mediante la visita clinica sia mediante rilevatori strumentali: il tono muscolare, la funzionalità respiratoria e cardiaca, la temperatura centrale e periferica, il tempo di riempimento capillare, il polso, la pres-

2. IL TRATTAMENTO PERIOPERATORIO

- Meloxicam: 0,5 - 1 mg/kg per via orale ogni 12/24 ore
- Carprofen: 1,5 - 5 mg/kg via orale ogni 12/24 ore
- Ketoprofene: 1-3 mg/kg via orale ogni 12/24 ore
- Tramadolo: 2-5 mg/kg per via orale ogni 4-8 ore
- Butorfanolo: 0,2-2 mg/kg sottocute o intramuscolo ogni 4-6 ore (impatto su motilità intestinale)
- Buprenorfina: 0,01- 0,05 mg/kg sottocute o endovena ogni 6-12 ore (ottima per dolore viscerale ma *onset* lento ed effetto *plateau*)
- Terapia collaterale: procinetici, protettori gastrici, antimeteorici
- Benessere e arricchimento ambientale: movimento, passeggiate, presenze e rassicurazioni del proprietario, gioco, ovvero stimolo psichico

sione, la saturazione e gli scambi gassosi.

Il bravo anestesista sa utilizzare al meglio i monitor multiparametrici, il pulsossimetro, la capnografia, le sonde rettali che misurano la temperatura, il doppler e i misuratori della pressione arteriosa (vedere foto 7).

In tal modo, unendo esperienza, attenzione e tecnologia, può intervenire prontamente e puntualmente sulle emergenze che possono veri-

ficarsi durante un intervento chirurgico riducendo i casi di mortalità o le complicazioni (vedere riquadro 1).

La gestione del dolore: analgesici e anestesi loco-regionali

Il dolore è percezione, ovvero elaborazione dello stimolo nocicettivo a livello corticale.

Le patologie dolorifiche che nel co-

niglio causano più disagio sono quelle che interessano il tratto gastrointestinale (stasi, ostruzione, neoplasie, laparatomia), urogenitale (litiasi, cistite, neoplasie uterine), patologie dentali e ascessi mandibolari/mascellari, patologie all'apparato muscoloscheletrico e traumi.

I proprietari spesso non sanno valutare la percezione del dolore nel loro animale da compagnia, è quindi importante imparare ad osservare e conoscere i sintomi e i segni mostrati dal coniglio e informare i proprietari adeguatamente. Un coniglio dolorante si presenta con sensorio depresso, riluttante al movimento, con problemi di deambulazione, riduzione dell'appetito, pattern respiratorio alterato, produzione di feci anomale, contrazione muscolare, leccamento eccessivo di un arto o di una parte del corpo, strappamento del pelo o alterazioni comportamentali (ad esempio, aggressività in un coniglio in genere socievole). ▲

Elena Ghelfi