

## CORNER DIAGNOSTICO

## Neurologia



## PRESENTAZIONE CLINICA

Un cane meticcio, femmina sterilizzata, di 5 anni di età, 25 kg di peso, viene sottoposto a visita neurologica per insorgenza acuta, 12 ore prima, di difficoltà a deambulare sui quattro arti e collo rigido, in peggioramento. L'esame fisico risulta nella norma.

All'esame neurologico si evidenzia decubito laterale, tetraplegia con nocicezione conservata, tono muscolare normale sui quattro arti, proprioccezione assente sui quattro arti. Il resto dell'esame neurologico risulta essere nella norma. Alla palpazione e manipolazione della colonna vertebrale non si evidenzia alcuna reazione.

## Domande

- 1) In base all'esame neurologico, dove si localizza la lesione?
- 2) Quali sono le principali diagnosi differenziali in questo caso?

Al momento dell'ospedalizzazione vengono eseguiti esami ematochimici che mostrano un lieve aumento degli enzimi muscolari.

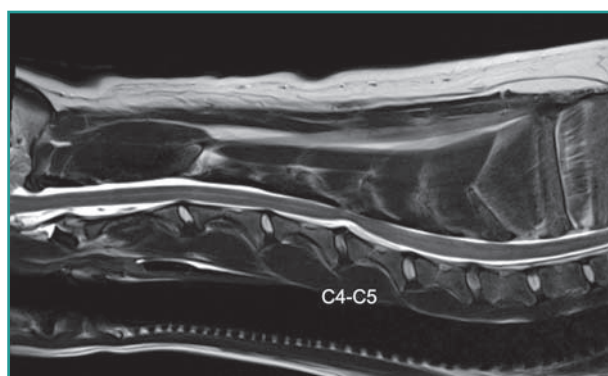
Viene eseguito un esame di risonanza magnetica (RM) del midollo spinale cervicale (Figg. 1, 2).

- 3) Le immagini di risonanza magnetica (RM) (Figura 1 e 2) quali alterazioni mostrano? Quale è la tua diagnosi?

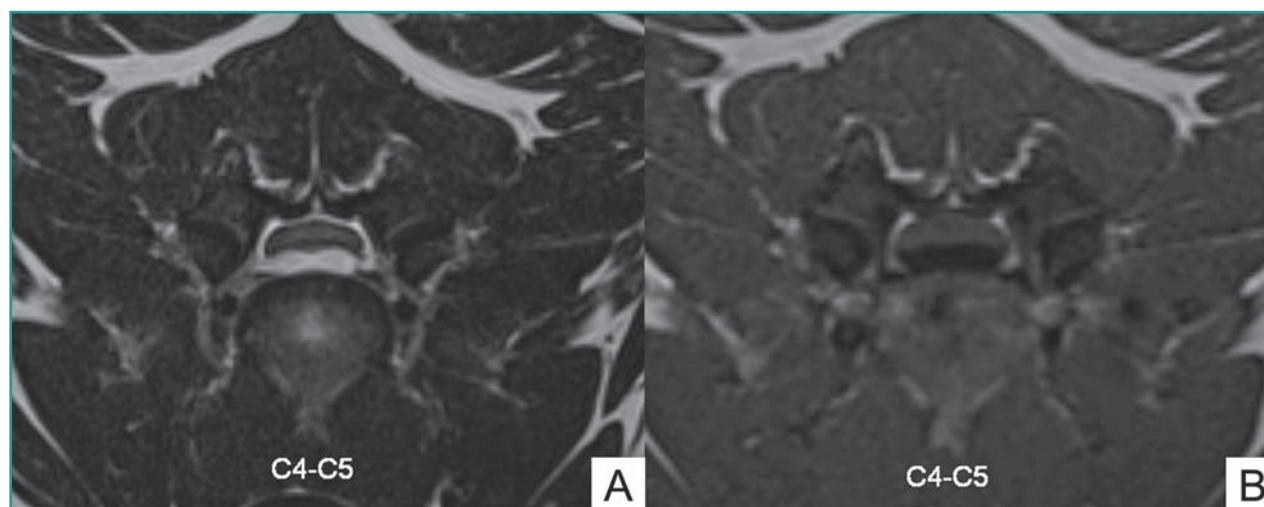
Valentina Buffagni, Med Vet <sup>1</sup>

Marika Menchetti, Med Vet, PhD, Dipl. ECVN <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinica Veterinaria San Marco, Veggiano (PD)



**Figura 1** - Immagine RM del midollo spinale cervicale, sequenza FSE T2 pesata sul piano sagittale.



**Figura 2** - Immagine RM del midollo spinale cervicale, sequenza FSE T1 (A) e T2 (B) pesate sul piano trasverso a livello dello spazio intersomatico C4-C5.

Risposte alla pagina successiva

## RISPOSTE E DISCUSSIONE

1. Sulla base dell'esame neurologico, la localizzazione neuroanatomica è midollo spinale cervicale (C1-C5). La presenza di tetraplegia indica un coinvolgimento di tutti e quattro gli arti, pertanto un problema dei segmenti C1-C5 o C6-T2. La presenza di un normale tono muscolare e di riflessi spinali normali sugli arti anteriori porta ad escludere i segmenti C6-T2.

2. Considerando l'età del cane, l'insorgenza acuta, la gravità e la simmetria dei segni clinici e l'assenza di iperalgesia, il primo sospetto diagnostico è una estrusione del nucleo polposo idratato. Altre diagnosi differenziali da considerare sono un'estrusione acuta non compressiva del nucleo polposo idratato, una mielopatia ischemica e un'estrusione di materiale discale degenerato. Tuttavia, nel caso di mielopatia ischemica e estrusione non compressiva, queste si differenziano in quanto solitamente caratterizzate da segni clinici asimmetrici, mentre nel caso di estrusione discale di materiale degenerato questa si differenzia per una maggior presenza di iperalgesia rispetto alla gravità dei segni clinici.

3. L'immagine RM del midollo spinale cervicale, nella sequenza T2 pesata sul piano sagittale (Figura 1) mette in evidenza la presenza di una moderata compressione del midollo spinale, ventrale, extradurale, che si dispone dorsalmente allo spazio intervertebrale C4-C5. Il materiale compressivo presenta la stessa intensità di segnale del normale nucleo polposo idratato nelle sequenze T2 pesate. Nelle immagini trasverse (Figura 2), in corrispondenza di tale spazio, si osserva la presenza di materiale discale extradurale, in posizione ventrale, con segnale iperintenso nelle sequenze T2 pesate e ipointenso in quelle T1 pesate, che provoca moderata compressione in senso ventrodorsale del midollo spinale. Questo materiale discale idratato, si dispone ventralmente al legamento longitudinale dorsale assumendo una forma caratteristica bilobata ("seagull appearance")<sup>1,2,3,4</sup>. Tali reperti sono compatibili con una compressione midollare C4-C5, secondaria a un'estrusione del nucleo polposo idratato.

A 48 ore dall'ospedalizzazione, il cane ha iniziato a muovere volontariamente tutti e 4 gli arti e si è optato per una gestione medico-conservativa associata a percorso fisiatrico specialistico. In seguito vi è stato un progressivo miglioramento della sintomatologia. Al momento delle dimissioni, 14 giorni dopo la diagnosi, il cane mostrava una tetraparesi deambulante.

L'estrusione del nucleo polposo idratato è una patologia caratterizzata dalla fuoriuscita di materiale discale non degenerato, che determina un grado variabile di

compressione del midollo spinale. Questa va differenziata da un'altra forma di estrusione del nucleo polposo idratato, chiamata estrusione acuta non-compressiva di nucleo polposo, la quale frequentemente è secondaria a esercizio fisico intenso o a un trauma e nella maggior parte dei casi determina segni clinici lateralizzati<sup>1,2,3</sup>.

L'estrusione del nucleo polposo idratato si verifica frequentemente nel cane a livello del midollo spinale cervicale, determinando l'insorgenza di segni clinici acuti, gravi e simmetrici (tetraparesi non deambulante/tetraplegia) e raramente è associata ad algia cervicale. L'esordio della sintomatologia solitamente è spontaneo e raramente è associato a esercizio fisico intenso<sup>1,2,3</sup>.

La RM è la metodica diagnostica di prima scelta per identificare l'estrusione del nucleo polposo idratato e per differenziarla dalle altre diagnosi differenziali<sup>1,2,3</sup>.

Nel caso sopra descritto, a fronte di una modesta compressione del midollo spinale e di un miglioramento della sintomatologia nelle prime 48 ore dall'esordio, non è stato necessario eseguire una decompressione chirurgica del midollo spinale<sup>1,4,5</sup>.

Anche pazienti che si presentano all'esordio con segni clinici severi (tetraparesi non deambulante/tetraplegia) possono recuperare rapidamente e completamente con il trattamento medico<sup>4,5</sup>.

Vincolante per determinare la scelta del tipo di trattamento è il grado di compressione del midollo spinale, la disomogeneità del segnale in RM del materiale discale estruso, che sta a indicare la presenza di materiale discale degenerato oltre che di quello idratato, e la mancanza di miglioramento dei segni clinici con il trattamento medico<sup>5</sup>.

La prognosi per il recupero neurologico solitamente è eccellente e non ci sono differenze significative nell'outcome, a breve e a lungo termine, nei pazienti trattati chirurgicamente rispetto a quelli trattati con terapia medica in caso di estrusione del nucleo polposo idratato<sup>4,5</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. De Decker S, Fenn J. Acute herniation of nondegenerate nucleus pulposus: acute noncompressive nucleus pulposus extrusion and compressive hydrated nucleus pulposus extrusion. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 48(1):95-109, 2018.
2. Fenn J, Olby NJ, Canine Spinal Cord Injury Consortium (CANSORT-SCI), Classification of Intervertebral Disc Disease. *Frontiers in Veterinary Science*. 7:579025, 2020.
3. da Costa RC, De Decker S, Lewis MJ *et al*. Diagnostic Imaging in Intervertebral Disc Disease. *Frontiers in Veterinary Science*. 7:588338, 2020.
4. Nessler J, Flieshardt C, Tümsmeyer J *et al*. Comparison of surgical and conservative treatment of hydrated nucleus pulposus extrusion in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 1-7, 2018.
5. Borlace T, Gutierrez-Quintana R, Taylor-Brown FE *et al*. Comparison of medical and surgical treatment for acute cervical compressive hydrated nucleus pulposus extrusion in dogs. *Veterinary Record*. 181:625, 2017.