

Acute verlammingen van paniek tot plan van aanpak

Najaarscongres KNMVd 2018

Koen Santifort, MSc, DVM



VETERINAIR
VERWIJSCENTRUM
DE PIETERSBERG
SPECIALISTEN & SPOEDKLINIEK

Waar gaan we het over hebben

- Waarom paniek?
 - Wat is parese / paralyse?
 - Neurologisch onderzoek
 - Specifieke posturen
 - Prognostische factoren
 - Plan van aanpak voor in de praktijk
-
- Aandoeningen (cases)
 - Rol van cortico's?
 - DDx en therapieën slechts beperkt



Waarom paniek?

- 'Neurologie is eng'
→ kennis en ervaring
- 'Eigenaren in paniek, dus ik ook'
→ haastige speed is zelden goed
- 'Gevoel van tijdsdruk'
→ waar gaat de tijd in zitten?
- 'Prognose is slecht'
→ is dat zo?



Wat is parese / paralyse?

- Parese

‘Partial loss of voluntary motor control’

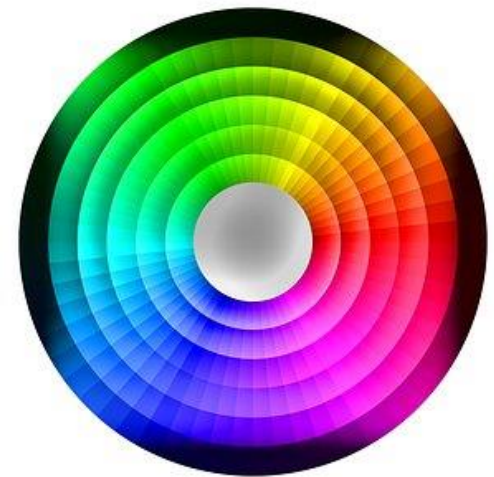
→ niet hetzelfde als ‘zwakte’ of ‘verminderde spierspanning’

- Paralyse

‘Complete loss of voluntary motor control’

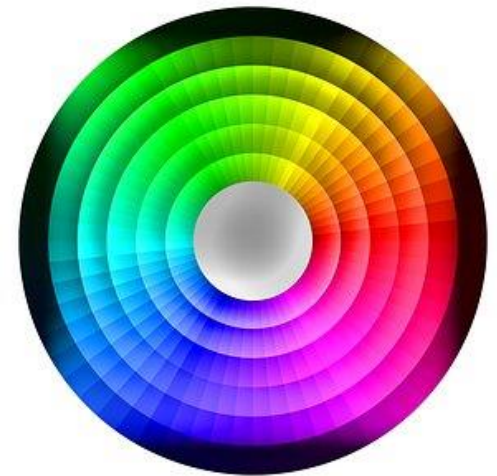
→ dit wordt meestal bedoeld met ‘verlamming’

- Paraparalyse (paralyse posterior)
- Tetraparalyse
- Hemiparalyse
- Monoparalyse
- (Laryngeale paralyse ‘stembandverlamming’)



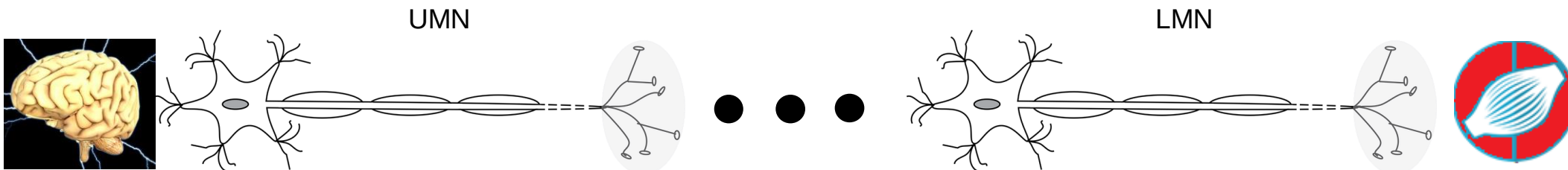
Wat is parese / paralyse?

- Gradering bij spinale problemen
 - 0: Normaal
 - 1: Pijnlijk, geen parese
 - 2: Parese, ambulant
 - 3: Parese, non-ambulant
 - 4: Paralyse, nociceptie intact (continent)
 - 5: Paralyse, nociceptie afwezig (incontinent)
- Maar parese en paralyse niet alleen bij spinale problemen!



Wat is parese / paralyse?

- Upper motor neuron (UMN) paralyse
 - 'spastische' paralyse
 - Laesie in zenuwen die de LMN aansturen
 - Gekenmerkt door:
 - Toegenomen spiertonus
 - Hyperreflexie
 - Langzame spieratrofie (onbruik)
- Lower motor neuron (LMN) paralyse
 - 'flaccide/slappe' paralyse
 - Laesie in LMN
 - Gekenmerkt door:
 - Verminderde spiertonus
 - Hyporeflexie
 - Snelle spieratrofie



Parese of paralyse?



UMN of LMN?



Neurologisch onderzoek

Doel

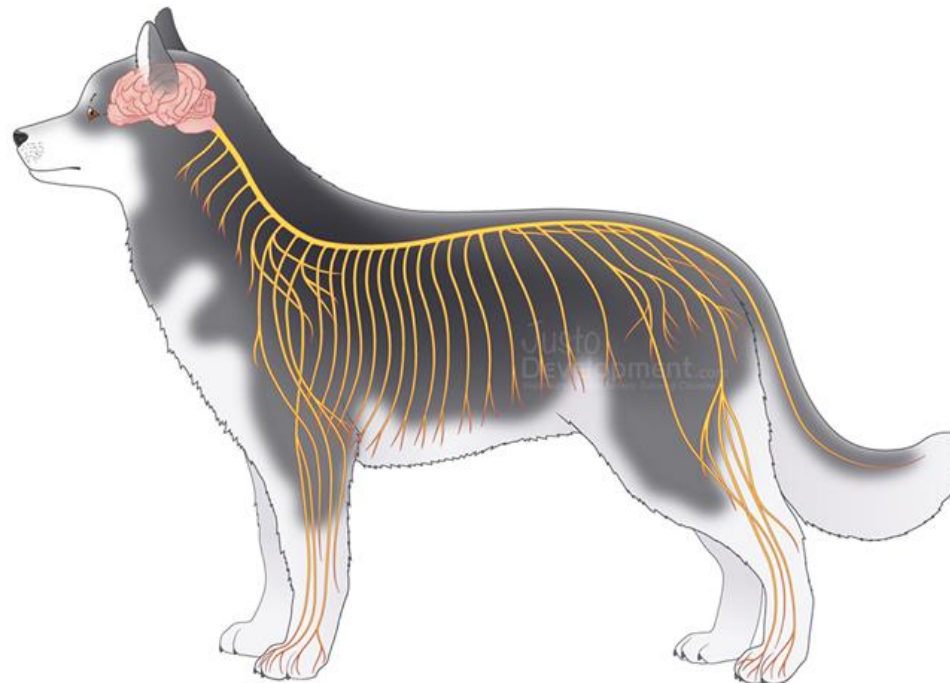
- Is het neurologisch?
- Waar zit het probleem?
- Hoe ernstig is het?
- Wat is de oorzaak?
- Wat is de prognose (met en zonder behandeling)?

Onderdelen

- Na standaardzaken
- Observatie
- Palpatie
- Houdings-/Plaatsingsreacties
- Spinale reflexen
- Craniale zenuwen
- Sensatie/nociceptie

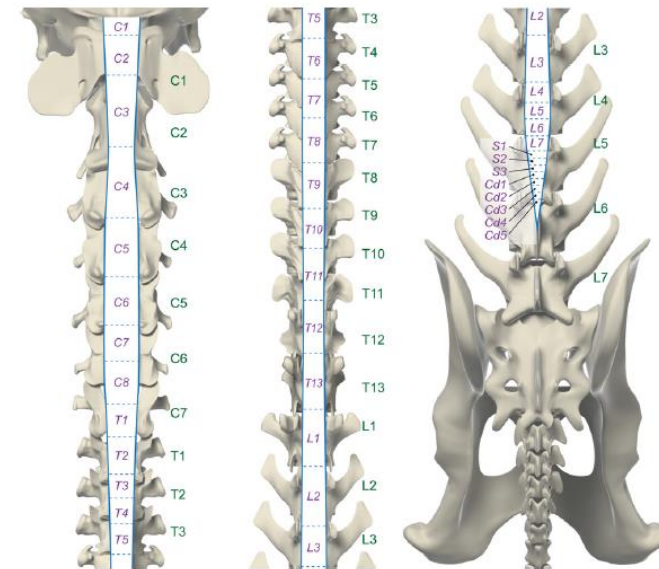
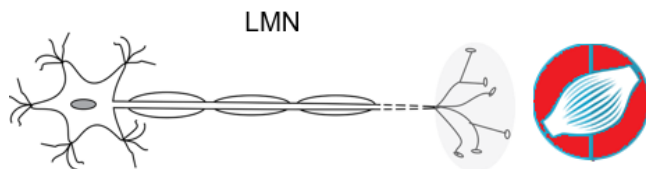
Lokalisatie

- Intracraniaal → hersenstam, forebrain, cerebellum
- Spinaal → C1-5, C6-T2, T3-L3, L4-S3
- Perifere zenuwstelsel → plexus, perifere zenuw, neuromusculaire overgang



Parese/Paralyse → UMN/LMN

- Forebrain → UMN + overige verschijnselen
- Hersenstam → UMN + overige verschijnselen
- Cerebellum → ... meestal niet, anders UMN + overige verschijnselen
- C1-5: UMN problematiek alle vier de ledematen
- C6-T2: LMN voor-, UMN achterhand
- T3-L3: UMN achterhand
- L4-S3: LMN achterhand (en staart)
- Perifeer: LMN (diffuus / lokaal)



Ernst?

Gradering / overige verschijnselen

- Mate van functieverlies?
(gradering / beschrijving)

Verloop

- Acut non-progressief
- Acut progressief
- Chronisch non-progressief
- Chronisch progressief

Differentiaaldiagnoses acute verlamming



- D – degeneratief
 - Niet relevant (tenzij...intervertebrale discus problematiek)
- A – anomalie
 - Niet relevant (tenzij decompensatie)
- M – metabool
 - Algehele zwakte → endocrinologisch, systemische aandoening (meestal niet acuut, maar kan)
- N – Neoplasie / nutritioneel
 - Metastasen, lymfoom, decompensatie/bloeding, ...
- I – Inflammatoir/infectieus/intoxicatie
 - Diversen (discospondylitis, meningoencefalitis, FIP, botulisme...)
- T – Trauma
 - Extremiteten, wervelkolom, kop
- V – Vasculair (meestal asymmetrisch)
 - Bloedingen, infarcten



Lokalisatie!

- Waar het zit, zegt je wat het is!

DDx:

1 t/m 20 → 1 t/m 3

- Pijnlijk ja / nee?

Inflammatoir/infectieus

Trauma (tussenwervelschijf)

Neoplasie

(Vasculair in acute stadium (<24 uur))

Specifieke posturen

Decerebrate posture

Decebellate posture

Schiff-Sherrington posture

Specifieke posturen (niet alleen kijken)

Decerebrate posture (hersenstam/diffuus forebrain)



Specifieke posturen (niet alleen kijken)

Decebellate posture (cerebellum)



Specifieke posturen (niet alleen kijken)

Schiff-Sherrington posture (T3-L3)



Prognostische factoren

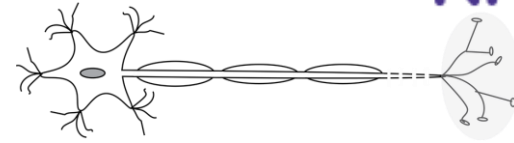
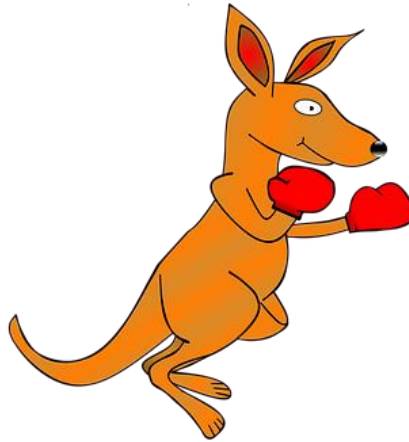
- Onderliggende aandoening
- Verschijnselen zelf (gradering)
→ nociceptie aan/afwezig?
- Respons op therapie?



Therapie...? Basis

Zenuwschade

- Primaire schade
 - Is gebeurd, niets aan te doen
 - Voorkomen van herhaalde primaire schade
- Secundaire schade
 - Problemen met doorbloeding?
 - Blijvende compressie?
 - Stabilisatie, oxygenatie, perfusie
(+ decompressie + neuroprotectie)



Afhankelijk van oorzaak
→ specifieke therapie



DIAGNOSE



Het zou dit kunnen zijn (meest waarschijnlijk), dus op basis van literatuur/mijn eigen kennis, is dit medicament dan geïndiceerd. Als er iets tegen de verwachting in verloopt → herevalueren.

PLAN VAN AANPAK

- Neurologisch?
- Lokalisatie?
- Ernst?
- Differentiaaldiagnose?
- Prognose (afh. van therapie / überhaupt)?
→ OVERLEG MET EIGENAAR (uitleg, kalmeren, ..)
- Diagnostische/therapeutische stappen ondernemen
- Prognose specificeren en therapieplannen daarbij betrekken

Veelvoorkomende aandoeningen aan de hand van cases



- Vasculaire problematiek (FCE / Trombose)
- Trauma
- Intervertebrale discus problematiek (hernia)
- ...Infectie/inflammatie

Casus 1

Blauwe Rus 8j FN

- Acute paraparalyse, afwezig nociceptie
- Intacte spinale reflexen
- Pijnlijk TL regio
- Voorzijde/kop g.b.
- ...
- Pols aanwezig (KRESS, 164/min)
(Ischemische neuromyopathie door trombose was anders een topdifferentiaal geweest)

VIDEO



Plan

- Neurologisch?

→ JA (paralyse)

- Lokalisatie?

→ T3-L3

- Ernstig?

→ JA, paraparalyse zonder nociceptie (graad 5)

- Differentiaaldiagnose (pijnlijk T3-L3 probleem)

→ HNP, neoplasie, trauma, discospondylitis.., inflammatoir.., vasculair..

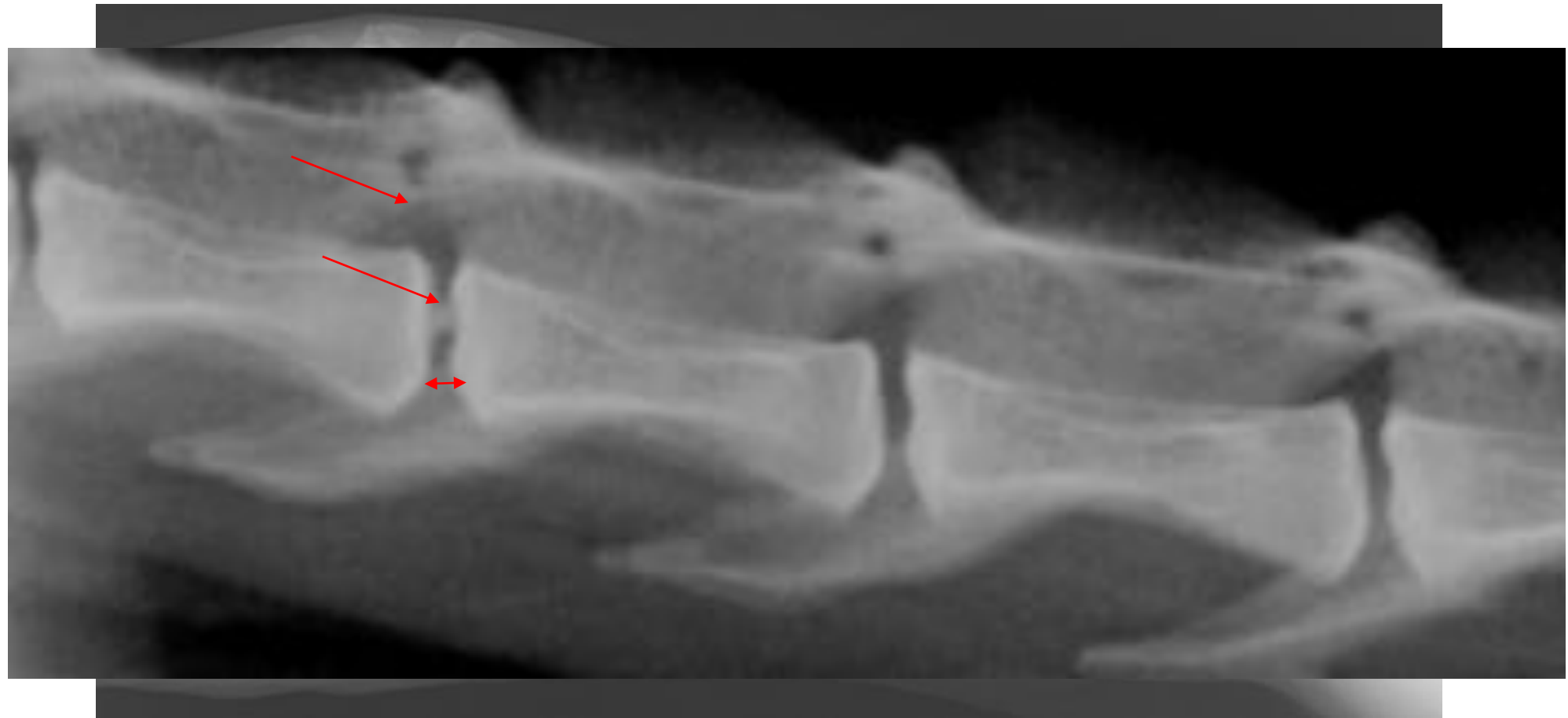
- Prognose

→ Afwezige nociceptie (hoge graad), diagnose?, respons op therapie?

Plan

- Diagnostische/therapeutische stappen ondernemen
→ In dit geval?
- Prognose specificeren en therapieplannen daarbij betrekken





Therapie

Conservatief

- Stabilisatie, oxygenatie, perfusie, verzorging
 - Rust
 - Pijnstilling
- (+- orthomanuele therapie / fysiotherapie...?)

(geen cortico's)

Chirurgie

- Chirurgische decompressie (aanvullende beeldvorming)
- → conservatieve plan



Casus 2

Labrador 8j FN

- Achter bal aan gerend, gil en toen slepen met LA
- Intacte spinale reflexen
- Niet pijnlijk bij palpatie wervelkolom
- Nociceptie intact
- Voorzijde/kop g.b.
- Pols aanwezig (KRESS, 100/min)



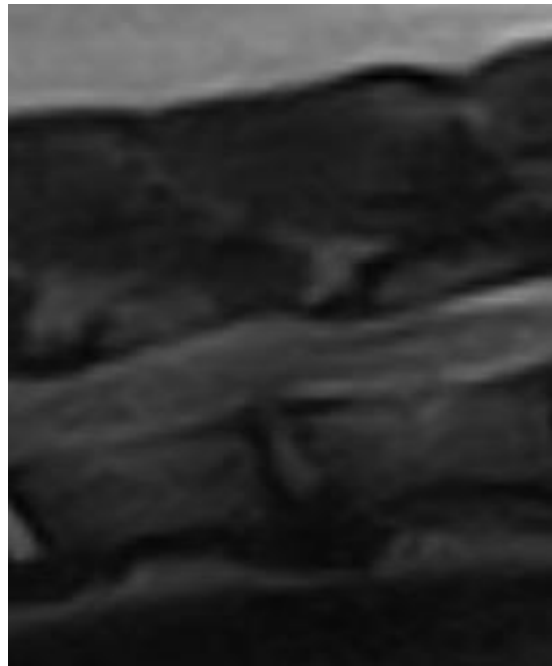
Plan

- Neurologisch?
 - JA (monoparalyse)
- Lokalisatie?
 - T3-L3 (links, sterk asymmetrisch)
- Ernstig?
 - JA, paraparalyse met nociceptie (graad 4)
- Differentiaaldiagnose (asymmetrisch T3-L3 probleem)
 - Ischemische myelopathie (FCE), HNP type I / ANNPE, ..trauma..
- Prognose → ...

Plan

- Diagnostische/therapeutische stappen ondernemen
→ In dit geval?
- Prognose specificeren en therapieplannen daarbij betrekken

FCE L1-2



Therapie

- Stabilisatie, oxygenatie, perfusie, verzorging
- Rust
- Fysiotherapie

(geen cortico's)

Een week later



Casus 3

Kruising 6j FN

- Acut progressieve tetraparese
- Nu niet meer ambulant
- Daarvoor ataxie, hypermetrie en afwijkend gedrag
- Voor presentatie al door andere dierenarts behandeld met corticosteroiden, maar gaat nu stuk slechter



Day -2 (first signs)





Probleemlijst



AI / APT

- **Soporeus, verward**
- Ademhaling CA 20/min
- Pols 100/min matig krachtig
- Temperatuur 39.7 °C

Neurologisch

- Non-ambulant
- **Decerebellaire postuur (decerebellate posture), intermitterend**
- Ransom spieratrofie, meest zichtbaar in kauwspiergroepen
- Fasciculaties kauwspiergroepen
- In staat om zelf te eten en slikken
- **Anisocorie ($R < L$)**
- **Dreigreactie afwezig OU**
- Enophthalmus OU, protrusie membrana nictitans OU
- **Nystagmus OU, vooral opvallend bij OD (verticaal, positionele verergering)**
- Positionele strabismus OU
- Hyperesthesie rondom, vocalisatie bij aanraking
- **Head turn R**
- **Tetraparese $R > L$**
- Proprioceptieve defecten $R > L$, **hypermetrische correcties**

Plan

- Neurologisch?
 - JA (tetraparese, centraal vestibulaire verschijnselen e.a.)
- Lokalisatie?
 - Multifocaal intracraniaal
- Ernstig?
 - JA, acuut progressief (slechter door/ondanks cortico's?)
- Differentiaaldiagnose (acuut progressief intracraniaal multifocaal)
 - Inflammatoir/infectieus, ...neoplasie...
- Prognose
 - Gereserveerd

Plan

- Diagnostische/therapeutische stappen ondernemen

→ In dit geval?

→ Rauw vlees in het dieet

→ Historie van eten van kattenpoep buiten

→ Wonen tussen boerderijen (waar schapen worden gehouden)

→ Reeds ingestelde therapie:

- Na eerste tekenen neurologische verschijnselen meerdere malen hoge doses methylprednisolon IV toegediend gekregen.

- Klachten zijn vanaf dat moment vlot in ernst toegenomen

- Prognose specificeren en therapieplannen daarbij betrekken

→ infectieus staat nu bovenaan, protozoaire infectie goed mogelijk..

Therapie

- Stabilisatie, oxygenatie, perfusie, verzorging
- Medicatie
 - Clindamycine
 - (lage dosis cortico's indien bewust van...)
 - Maatregelen intracraniale druk (hypertoon NaCl, Mannitol, ...)
 - Overig (ondersteunend, antiepileptica indien...)
- Rust
- Fysiotherapie



Casus 4

Devon Rex 4j F

- Acute paraparalyse, afwezig nociceptie
- Intacte spinale reflexen
- Pijnlijk TL regio
- Voorzijde/kop g.b.
- ...
- Pols aanwezig (KRESS, 164/min)
(Ischemische neuromyopathie door trombose was anders een topdifferentiaal geweest)



Plan

- Neurologisch?

→ JA (paralyse)

- Lokalisatie?

→ T3-L3

- Ernstig?

→ JA, paraparalyse zonder nociceptie (graad 5)

- Differentiaaldiagnose (pijnlijk T3-L3 probleem)

→ HNP, neoplasie, trauma, discospondylitis.., inflammatoir.., vasculair..

- Prognose

→ Afwezige nociceptie (hoge graad), diagnose?, respons op therapie?

Plan

- Diagnostische/therapeutische stappen ondernemen

→ In dit geval?



Diagnose 😊

Fracturen

- Inventarisatie met Rx
- CT sens/spec beter
- MRI zegt meer over weke delen

Prognose

- Ernst van dislocatie
- Ernst van klinische verschijnselen
→ nociceptie



Therapie

- STABILISATIE (letterlijk)
- Indien instabiele breuk → chirurgie
- Indien geen significante compressie/dislocatie en geen aanwijzingen voor instabiliteit → conservatief



In dit geval

Prognose specificeren en therapieplannen daarbij betrekken

- Prognose zeer slecht, zeker zonder chirurgie (en dan eerst CT nodig)
- Euthanasie

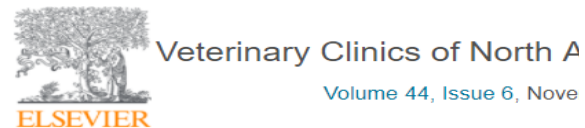


Hartelijk dank voor jullie participatie

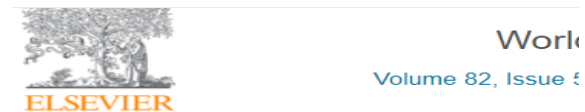


Rol van cortico's

- Wellicht wat contradictie (en NASCIS studies)
- Maar:



Corticosteroid Use in Small Animals
Nicholas D. Jeffery BVSc, PhD, MSc, FRCVS



Peer-Review Report
The Current Role of Steroids
Mohamad Bydon, Joseph Lin, Mohamed Macki, Ziy

 Open Access   Creative Commons

Standard Article

A Placebo-Controlled, Prospective, Randomized Clinical Trial of Polyethylene Glycol and Methylprednisolone Sodium Succinate in Dogs with Intervertebral Disk Herniation

N.J. Olby , A.C. Muguet-Chanoit, J.-H. Lim, M. Davidian, C.L. Mariani, A.C. Freeman, S.R. Platt, J. Humphrey, M. Kent, C. Giovanella, R. Longshore, P.J. Early, K.R. Muñana

First published: 31 October 2015 [Full publication history](#)

Rol van cortico's

- Zijn we hier blij mee?

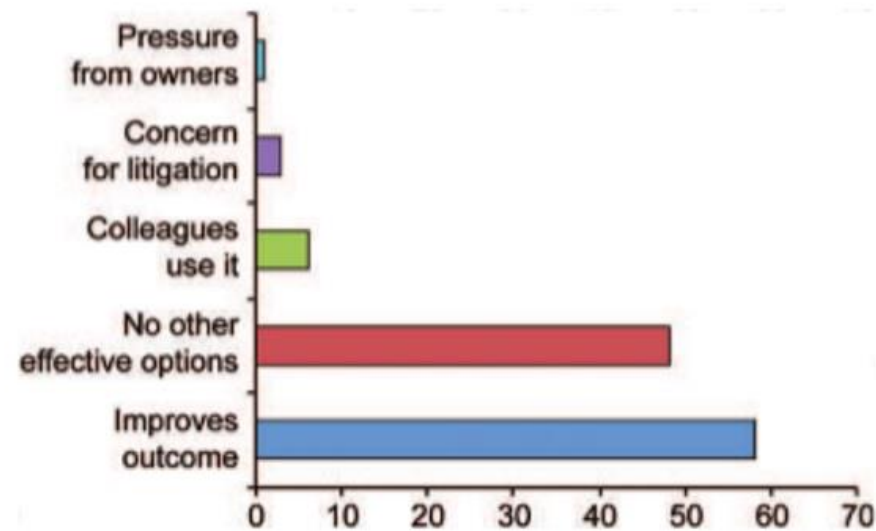


FIG 4. Reasons for administering methylprednisolone sodium succinate (MPSS) in acute spinal cord injury, as indicated by all respondents irrespective of training background. For respondents who administered MPSS routinely, most (58%) indicated doing so because they felt it improved neurologic outcome

Practice patterns in the management of acute intervertebral disc herniation in dogs

Journal of Small Animal Practice • Vol 57 • August 2016 • © 2016 British Small Animal Veterinary Association

S. A. MOORE^{*1}, P. J. EARLY[†] AND B. F. HETTLICH^{*‡}

Rol van cortico's

samenvattend

BEWIJS VOOR ...mager / theoretisch

BEWIJS TEGEN ...lastig te evalueren

BEWIJS VOOR NEGATIEVE EFFECTEN → ZAT

en wat missen we vaak in dit soort gevallen..?