

## DE ZIEKTE VAN LYME BIJ HET PAARD

## VRAAG

“Een drie jaar oude volbloed is niet ziek noch stram, maar presteert toch niet zoals het jaar voordien. Er is eveneens een verhoogde gevoeligheid ter hoogte van de rug aanwezig (hyperesthesie?).

Wegens een (laag) positieve ELISA-titer voor borreliose heeft het paard gedurende tien dagen 6,6mg/kg tetracycline IV sid gekregen, gevolgd door drie weken doxycycline 2x10gr/dag per os.

Nadien werd terug bloed genomen en de titers voor Lyme waren nog gestegen. Ik weet niet of Lyme de oorzaak van het minder presteren is. Het dier oogt zeer goed momenteel, maar ik blijf toch verveeld met die positieve en vooral stijgende titer. Hoe kan ik deze serologie het beste beoordelen en hoe pak ik een vermoeden van Lyme het beste aan? Is mijn behandelingsschema voldoende effectief?”

## ANTWOORD

Het stellen van de diagnose van Lyme is niet eenvoudig. Algemeen kan gesteld worden dat de diagnose van het klinische stadium van de ziekte van Lyme kan worden bevestigd als aan vier criteria wordt voldaan:

1. Er is een voorgeschiedenis van een tekenbeet of het paard heeft verbleven in een gebied waar *Borrelia*-positieve teken aanwezig zijn.
2. Het dier heeft symptomen die kunnen te wijten zijn aan de ziekte van Lyme.
3. De kiem en/of antistoffen tegen de kiem kunnen worden aangetoond.
4. Er is een positieve reactie op de behandeling gericht tegen de ziekte van Lyme.

In onze contreien komt de *Ixodes*-teek, die drager kan zijn van de *Borrelia*-bacterie, endemisch voor (Kesteman et al., 2010; Tack et al., 2012). Paarden met buitenbeloop in België, waaronder het paard van de huidige casus, zijn bijgevolg mogelijk blootgesteld aan de ziekte. Hiermee is aan de eerste voorwaarde voldaan.

Een infectie met de *Borrelia*-kiem kan zowel symptomatisch als asymptomatisch verlopen. De meest voorkomende symptomen (onder andere afhankelijk van de *Borrelia*-species) die gerelateerd worden aan de ziekte van Lyme bij paarden zijn: manken ten gevolge van artritis/synovitis/spierpijn, neurologische symptomen, reproductiestoornissen, uveïtis, alopecie en vage algemene symptomen, zoals koorts, anorexie en lethargie (Butler et al.,

2005). De mogelijke hyperesthesie in deze casus kan een uiting zijn van neurologische problemen, maar blijft vrij vaag. De typische rode vlek rond de tekenbeet (erythema chronicum migrans), die vaak bij mensen wordt aangetroffen, is zelden of nooit op te merken bij paarden. Aangezien er in de huidige casus niet duidelijk sprake is van klinische symptomen maar vooral van verminderde prestatie, is het moeilijk uit te maken of aan de tweede voorwaarde is voldaan.

In 2006 werden er in België van 100 onderzochte, klinisch gezonde paarden, bij 36 dieren antistoffen aangetroffen tegenover *Borrelia burgdorferi* sensu lato (Moyaert et al., 2006). Door SPF-pony's experimenteel te infecteren met *Borrelia*-kiemen konden wel een persistente infectie en hoge antistoffentiters worden geïnduceerd, maar geen van de dieren ontwikkelde klinische symptomen (Chang et al., 2005). Deze onderzoeken onderstrepen het feit dat het aantonen van de kiem of antistoffen tegen de kiem geen afdoende bewijs zijn om te bevestigen dat een dier een klinische episode van de ziekte van Lyme doormaakt. Of de laboratoriumtesten in de huidige casus al dan niet *Borrelia*-specifieke antistoffen hebben kunnen aantonen, is afhankelijk van de gebruikte test enerzijds en de gebruikte cut-offwaarde bij de interpretatie ervan anderzijds. Het lijkt alsof er een seroconversie aan de gang is, gezien de stijgende titer. Indien we aannemen dat er effectief antistoffen werden aangetoond, is aan de derde voorwaarde voldaan.

Over het algemeen wordt ervan uitgegaan dat de ziekte van Lyme klinisch snel reageert op een correcte behandeling. Verschillende auteurs toonden aan dat een intraveneuze toediening van tetracyclines (5-6,6 mg/kg, 1 tot 2 keer per dag), superieur is ten opzichte van een orale toediening van doxycycline (5-10 mg/kg, 1 tot 2 keer per dag) of een intramusculaire toediening van ceftiofur (2,2 mg/kg, 1 tot 2 keer per dag) gedurende 3-4 weken (Butler et al., 2005; Chang et al., 2005). Enkel bij gebruik van intraveneuze tetracyclines kon de kiem geëlimineerd worden uit de weefsels van experimenteel geïnfecteerde pony's en daalden de antilichamen titers bij alle behandelde dieren na verloop van tijd (Butler et al., 2005; Chang et al., 2005). Het uitblijven van een daling van de titers bij behandelde, maar symptoomvrije paarden is echter geen indicatie om de behandeling verder te zetten of een nieuwe op te starten (Divers, 2012). Aangezien er al van vóór de behandeling weinig of geen symptomen aanwezig waren, is het moeilijk in te schatten of er in de huidige casus aan de vierde voorwaarde is voldaan.

Als conclusie kan bijgevolg gesteld worden dat het aan de hand van deze gegevens moeilijk uit te maken is of de prestatievermindering te wijten is

aan de ziekte van Lyme. Aangezien er geen klinische symptomen (meer) zijn, is er momenteel geen indicatie om dit dier (opnieuw) te behandelen tegen de ziekte van Lyme.

Tenslotte moet nog opgemerkt worden dat teken die de *Borrelia*-kiem (over)dragen evengoed drager kunnen zijn van andere infectieuze agentia, zoals bijvoorbeeld *Anaplasma phagocytophilum*. Deze kiem kan vergelijkbare symptomen veroorzaken en menginfecties komen waarschijnlijk regelmatig voor (Heyman et al., 2010).

## REFERENTIES

- Butler CM, Houwers DJ, Jongejan F, van der Kolk JH. (2005). *Borrelia burgdorferi* infections with special reference to horses. A review. *Veterinary Quarterly* 27, 146-156.
- Chang YF, Ku YW, Chang CF, Chang CD, McDonough SP, Divers T, Pough M, Torres A. (2005). Antibiotic treatment of experimentally *Borrelia burgdorferi*-infected ponies. *Veterinary Microbiology* 107, 285-294.
- Divers TJ, Grice AL, Mohammed HO, Glaser AL, Wagner B. (2012). Changes in *Borrelia burgdorferi* ELISA antibody over time in both antibiotic treated and untreated horses. *Acta Veterinaria Hungaria* 60, 421-429.

Heyman P, Cochez C, Hofhuis A, van der Giessen J, Sprong H, Porter SR, Losson B, Saegerman C, Donoso-Mantke O, Niedrig M, Papa A. (2010). A clear and present danger: tick-borne diseases in Europe. *Expert Review Anti-infective Therapy* 8, 33-50.

Kesteman T, Rossi C, Bastien P, Brouillard J, Avesani V, Olive N, Martin P, Delmée M. (2010). Prevalence and genetic heterogeneity of *Borrelia burgdorferi sensu lato* in Ixodes ticks in Belgium. *Acta Clinica Belgica* 65, 319-322.

Moyaert H, Decostere A, De Wilde H, Liebisch G, Maes D, Deprez P, Haesebrouck H. (2006). Seroprevalence of *Borrelia burgdorferi sensu lato* in Flanders. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 75, 436-438.

Tack W, Madder M, Baeten L, De Frenne P, Verheyen K. (2012). The abundance of *Ixodes ricinus* ticks depends on tree species composition and shrub cover. *Parasitology* 139, 1273-1281.

Dierenarts P. Boyen  
Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en  
Pluimveeziekten,  
Faculteit Diergeneeskunde (UGent),  
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

---

## WANDELEN MET PUPS

---

### VRAAG

**“Hoe lang mogen pups wandelen? Deze vraag wordt dikwijls gesteld door eigenaars van grotere hondenrassen. Er doen verschillende schema's de ronde, waarbij deze pups meestal erg weinig mogen wandelen. Bestaat er wetenschappelijk onderzoek rond dit onderwerp?”**

### ANTWOORD

Dit is geen eenvoudige vraag en er is ook geen eenduidig antwoord op te geven. We kunnen eerst en vooral een onderscheid maken tussen vrij spelen en wandelen met de eigenaar.

#### Vrij spelen

Pups zijn van nature zeer energiek. Het is dan ook mijn mening dat men de pups het beste laat doen. Een pup alleen zal zich zelden in die mate forceren dat hij zijn gewrichten overbelast of pijn doet.

Het wordt een andere situatie wanneer pups samen spelen. De ene pup zal al wat meer beweging aankunnen dan de andere en de zwakkere pup kent in die situatie vaak zijn eigen grenzen niet, waardoor hij zich wel kan forceren.

### Wandelen met de eigenaar

Hier wordt de pup “gedwongen” om mee te gaan wandelen. De meeste pups vinden dit erg leuk, maar op dat moment hebben ze het recht niet meer in eigen poten. De eigenaar bepaalt voor de pup waarheen en hoelang hij moet wandelen en hier kunnen er fouten gebeuren.

Wetenschappelijk werk daaromtrent is er niet, maar de meest gangbare regel is die van “5 minuten per leeftijdsmaand 3x per dag”. Echter, dit moet eerder als een richtlijn gezien worden dan als een algemene regel. Sommige pups hebben meer nodig en omgekeerd!

### Samengevat

Een pup gaat het beste alleen in huis en in de tuin op verkenning. Hij kent zijn eigen grenzen en zal gaan liggen wanneer het voldoende is geweest. Eens de pup rust, wordt hij het beste met rust gelaten en is het af te raden hem op zo'n moment te dwingen mee uit te gaan wandelen.

Als een pup met andere pups aan het spelen is, is het niet slecht om na een vijftal minuten een time-out in te roepen. Dit geeft de pups de kans om even op adem te komen en geeft de eigenaar ook de kans om de pup in een iets rustigere situatie te observeren. Laat de pup uitschijnen dat het genoeg is

geweest, dan wordt hij het beste van het gebeuren weggehaald.

In bepaalde situaties hebben pups bescherming nodig, zowel tegen zichzelf als tegen de eigenaar. Vandaar dat de regel van “5 minuten per leeftijdsmaand 3 x per dag” in het leven geroepen werd. Dit komt neer op:

- 10wkn - 12wkn: (10 - 15 min) x 3
- 12wkn - 16wkn: (15 - 20 min) x 3
- 16wkn - 20wkn: (20 - 25 min) x 3
- 20wkn - 24wkn: (25 - 30 min) x 3

Als conclusie kan gesteld worden dat het sterk aan te raden is om de pup niet te forceren. Zo worden er

geen gewrichtsproblemen in de hand gewerkt. De pup kan tijdens een wandeling moe worden. In dat geval is het beter dat de pup gedragen wordt; het wordt ten stelligste afgeraden de pup te dwingen verder te lopen.

Dr. Y. Samoy

Vakgroep Medische Beeldvorming van de  
Huisdieren en Orthopedie van de Kleine Huisdieren  
Faculteit Diergeneeskunde (UGent)  
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

---

## PERORALE SEDATIE VAN HONDEN

---

### VRAAG

**“Hoe kan ik een gevaarlijke hond peroraal medicineren om hem in sterke mate te sederen (slapen) zodat hij ongevaarlijk wordt? Kun je onderscheid maken tussen een gevaarlijke hond die moet geëuthanaseerd worden (en waarbij risicovolle perorale producten voor de hond kunnen gebruikt worden) en een hond die moet onderzocht en behandeld worden en waarbij dus geen of een minimaal risico moet bestaan in verband met het terug wakker worden van de patiënt?”**

### ANTWOORD

Het is niet evident om een absoluut betrouwbare perorale sedatie te bekomen bij de (gevaarlijke) hond. De sedatieve effecten zijn voor alle producten als erg wisselvallig te beschouwen en het plots ontwaken van de hond bij geluiden en/of manipulatie is nooit uit te sluiten. Toch dient opgemerkt te worden dat bij voorkeur gestart wordt met de laagste dosering om het risico op nevenwerkingen bij de patiënt te beperken en omdat het bekomen sedatief effect sterk varieert van dier tot dier. Hogere dosissen leiden niet altijd tot een hoger sedatief effect, maar vaak enkel tot een langere sedatietijd.

Voorzichtigheid blijft geboden, ook wanneer de hond zwaar gesedeerd is en/of lijkt te zijn. Het plaatsen van een muilband bij het gesedeerde dier blijft aangewezen. In bepaalde gevallen wordt er weinig tot geen sedatie bekomen niettegenstaande de geadviseerde dosering strikt wordt toegepast. In die gevallen is het onder dwang intramusculair toedienen van een sedativum, zoals een alfa2-agonist ((dex)medetomidine, xylazine) al dan niet in combinatie met ketamine, de enige manier om het dier voldoende te sederen (Lemke, 2007).

De volgende producten zijn te overwegen voor perorale sedatie bij de hond, echter met wisselend succes:

- **Acepromazine (ACP)** is een tranquillizer behorend tot de fenothiazinegroep geregistreerd voor sedatie bij hond en kat.

Het kalmeermiddel is beschikbaar in tabletvorm (10 en 12,5 mg), alsook in gelvorm (35 mg/ml). Het kan toegediend worden aan een dosis van 1-3 tot 5 mg/kg naargelang de specialiteit (zie bijsluiter). De tabletten/gel kunnen al dan niet in combinatie met wat voeding toegediend worden. Het optreden van sedatie laat geruime tijd (30 minuten tot 1 uur) op zich wachten, maar kan aanhouden tot 8 uur na toediening. De mate van sedatie is erg wisselvallig. De biologische beschikbaarheid na orale toediening is variabel (20 tot 55%) en eerder matig tot laag te noemen. ACP heeft geen analgetische eigenschappen; gesedeerde dieren met pijn reageren quasi zeker bij manipulatie. Uitgesproken nevenwerkingen zijn het optreden van hypotensie en hypothermie. De bloeddruk moet opgevolgd worden en de patiënt dient warm gehouden te worden om het herstel te bespoedigen. Bij grotere hondenrassen worden lagere dosissen gebruikt. Brachycefalen en greyhounds lijken gevoeliger te zijn (Papich, 2011).

- **Fenobarbital** is een langwerkend barbituraat dat geregistreerd is voor de preventie van epileptiforme aanvallen bij de hond (Boothe, 2001).

Het is beschikbaar in tabletvorm (12,5 en 50 mg). Het kan toegediend worden aan een dosis van 2,5 tot 5 mg/kg (zie bijsluiter). Typische nevenwerkingen van de anti-epileptische activiteit zijn slaperigheid en ataxie. Deze sedatie wordt voornamelijk bij het opstarten van een epilepsie therapie gezien. Vandaar dat fenobarbital als hulpmiddel kan gebruikt worden om dieren peroraal te sederen (Ramsey en Wetzel, 1998). Het optreden van sedatie laat enkele uren op zich wachten. Het niveau van sedatie is eerder matig.

Het gebruik van barbituraten in combinatie met andere centraal depressieve agentia, zoals ACP, zou de werking van deze laatste kunnen versterken. In dat opzicht valt het eventueel combineren van beide producten te overwegen bij erg gevaarlijke dieren die achteraf geëuthanaseerd worden. De veterinaire begeleiding van en het toezicht op de patiënt bij deze gecombineerde toediening zijn absoluut aangewezen. Er zijn geen gegevens over het bekomen resultaat noch over de klinische uitkomst voor de patiënt beschikbaar, vandaar dat deze werkwijze niet geadviseerd kan worden bij de patiënt die achteraf moet ontwaken.

• **Diazepam** is één van de meest gebruikte (via het cascadesysteem) benzodiazepines bij gezelschapsdieren. Het wordt bij de hond en de kat voornamelijk aangewend na parenterale toediening voor premedicatiedoeleinden in combinatie met opiaten, alsook als spierrelaxans in combinatie met ketamine voor de inductie en het onderhoud van de anesthesie, als anti-epilepticum en bij bepaalde vormen van gedragstherapie (Dodman en Shuster, 1994).

Het is beschikbaar in tabletvorm (5 en 10 mg). Het kan toegediend worden aan een dosis van 0,5 tot 2 mg/kg. In tegenstelling tot bij de mens, geeft diazepam geen betrouwbare sedatie bij de hond (Ramsey, 2011). Paradoxe excitatie (inclusief agressie) is beschreven bij de hond.

Het blijft dus vaak bij behelpen wanneer een betrouwbare perorale sedatie vereist is bij de (gevaarlijke) hond. De meeste producten geven een wisselvallig en moeilijk te voorspellen resultaat. De nodige voorzichtigheid bij het manipuleren van de patiënt is steeds aangewezen.

## REFERENTIES

- Boothe D.M. (2001). Anticonvulsants and other neurologic therapies in small animals. In: Boothe D.M. (Editor). *Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 1st Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, PE, 431-456.
- Dodman N.H., Shuster L. (1994). Pharmacologic approaches to managing behavior problems in small animals. *Veterinary Medicine Oct*, 960-969.
- Lemke K.A. (2007). Anticholinergics and sedatives. In: Tranquilli W.J., Thurmon J.C., Grimm K.A. (Editors). *Lumb & Jones' Veterinary Analgesia and Anesthesia*. 4th Edition, Blackwell publishing, Ames, Iowa, 203-239.
- Ramsey I. (2011). Diazepam. In: Ramsey I. (Editor). *BSAVA Small Animal Formulary*. 7th Edition, BSAVA, Gloucester, 97-100.
- Papich M.G. (2011). Acepromazine Maleate. In: Papich M.G. (Editor). *Saunders Handbook of Veterinary Drugs*. 3rd Edition, Elsevier Saunders, St. Louis, MI, 1-2.
- Ramsey E.C., Wetzel R.W., 1998. Comparison of five regimens for oral administration of medication to induce sedation in dogs prior to euthanasia. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 213, 240-242.

Prof. dr. I. Polis,  
Vakgroep Geneeskunde en Klinische Biologie  
van de Kleine Huisdieren,  
Faculteit Diergeneeskunde, UGent  
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke