

TETANOS

Introduction

La première description clinique du tétanos fut faite par Hippocrate vers 400 avant J.C., le mot tétanos du grec « rigidité ». Le cheval est le mammifère le plus sensible à l'intoxication tétanique. Le germe responsable fut isolé en 1884 par Nicolaïer.

Agent pathogène

Le tétanos est provoqué par une neurotoxine produite par un germe anaérobie strict *Clostridium tetani*, bactérie Gram positive de la famille des Bacillacées. C'est un bacille en forme de bâtonnet de 0,5 x 3 µm avec une spore terminale de 0,7 x 5µm.

Au bout de 2 jours de culture, *Cl Tetani* sporule.

Les spores résistent 15 minutes à 100°C, ainsi qu'à de nombreux désinfectants. Elles peuvent résister plus de 30 ans à l'abri de la lumière dans le milieu extérieur .

Les spores pénètrent accidentellement dans une plaie anfractueuse et vont rapidement germer. La bactérie va se multiplier et produire la neurotoxine.

La toxine tétanique est surtout produite pendant la phase exponentielle de croissance de la bactérie, elle est stable pendant plusieurs jours à + 4°C. A partir de la plaie, la toxine tétanique va atteindre le système nerveux soit par une voie sanguine soit directement par adsorption au niveau des synapses neuro-musculaires et ensuite migrer le long des troncs nerveux.

L'action de la toxine tétanique est comparable à celle de la strychnine, produisant des spasmes et convulsions par inhibition des nerfs moteurs, qui vont répondre de façon permanente et exagérée aux stimuli extérieurs.

La neurotoxine bloque la sécrétion de neurotransmetteurs d'inhibition, il s'en suit des spasmes musculaires généralisés.

Epidémiologie

Cl. tetani est un composant habituel de la flore intestinale des herbivores. Quotidiennement ces animaux excrètent de grandes quantités de spores qui vont contaminer le milieu extérieur. Les spores sont ainsi abondantes dans le foin, la paille, l'herbe et dans les excréments des animaux sains.

Lors de blessures accidentelles saillies ou contenant un corps étranger (comme un clou par exemple) les spores peuvent se développer et déclencher le tétanos.

Les conditions de climat sont très importantes : les climats chauds et humides sont favorables au développement de cette maladie, le tétanos est considéré comme enzootique en zone tropicale.

Les principales causes de tétanos chez le cheval sont :

- Le tétanos accidentel après une plaie anfractueuse ou piqûre par un corps étranger
- Le tétanos post chirurgical
- Le tétanos obstétrical après poulinage
- Le tétanos ombilical du poulain

Tableau clinique

La durée de l'incubation varie en fonction de la porte d'entrée de l'infection : généralement de 8 à 10 jours mais de 2 à 4 jours pour les régions très vascularisées, à 15 à 21 jours dans des zones très distales.

Parfois cette incubation peut durer plusieurs semaines voire plusieurs mois, si les spores restent à l'état latent dans l'organisme.

➤ **La forme sub-aiguë** se caractérise par des spasmes musculaires très rapprochés et une évolution vers la mort ou la guérison en 1 à 3 semaines. Après une incubation courte, les premiers symptômes à apparaître sont une raideur de la démarche, une répugnance à tourner ou à reculer, queue incurvée et raide, des interruptions soudaines de la mastication, des coliques sourdes. Les symptômes s'accroissent en quelques jours et les contractures deviennent plus nettes. Un signe caractéristique est la protrusion du corps clignotant (qui doit être considéré comme un signe prémonitoire du tétanos) qui s'accroît sous l'attouchement de la tête ou de la cornée. Il y a souvent de l'hyperthermie. L'animal saisit les aliments mais ne les mastique pas et ne les déglutit pas. Les oreilles sont fixes, la tête est étendue, la queue est raide et tenue relevée. Les membres sont écartés en attitude de « chevalet ». Les muscles sont durs à la palpation. Les paupières mi-closes, la pupille dilatée et la 3^{ème} paupière recouvre l'œil. Les troubles de la mastication et de la déglutition s'accroissent. Le cheval a souvent des paquets de foin qui pendent de sa bouche (« il fume sa pipe »), la salive s'écoule de la bouche. L'atteinte des muscles intercostaux provoque de la dyspnée, les naseaux sont dilatés. L'animal finit par s'effondrer. La mort survient quand les spasmes atteignent les muscles respiratoires, mais également suite aux complications fractures des membres, fausses déglutitions et pneumonie, collapsus dû à un arrêt cardiaque.

➤ **La forme aiguë** : les contractions musculaires généralisées et intenses, accompagnées de sudation entraînent une détresse respiratoire et une mort rapide en 12 à 48 heures.

➤ **La forme chronique** : on note une évolution plus lente des symptômes. Les myoclonies sont peu intenses. Au bout de plusieurs semaines le cheval peut guérir, ou évoluer vers une forme aiguë. Il existe une forme localisée, à une région proche de la plaie infectée et une forme retardée ou les spores localisées dans une ancienne plaie vont se développer à la suite d'un nouveau traumatisme.

Diagnostic

Le diagnostic est clinique, aucun test fiable ne permet de détecter la présence de la toxine.

Le tableau clinique d'appel est neuromusculaire sans perte de conscience :

- Procidence de la membrane nictitante
- Difficultés de mastication et déglutition, associées à un trismus
- Naseaux dilatés
- Oreilles dressées
- Contractions musculaires de l'encolure, puis du dos et de la queue
- Difficultés respiratoires par contractures des muscles intercostaux et abdominaux

Lors du tétanos, le taux de créatinine phosphokinase est très élevé.

Traitement

- Il faut arrêter la production de toxine au niveau de la plaie : parage, irrigation d'eau oxygénée à 3 %, application de pénicilline 500 000 UI in situ. On administre également une antibiothérapie par voie générale :
 - pénicilline 10 à 30 000 UI / kg par voie IM pendant 15 jours 2 fois par jour
 - pénicilline G sodique 20 000 – 50 000 UI / kg 3 à 4 fois par jour par voie IV
- il faut neutraliser la toxine tétanique non fixée : on pratique une sérothérapie antitétanique de 2 à 4 jours : 100 à 200 UI / kg par voie IV, sous cutanée, intramusculaire ou dans l'espace sub-arachnoïde (mais cela peut entraîner des convulsions et ne semble pas plus efficace).
On stimule également l'immunité du cheval par des injections d'anatoxine tétanique (3 injections à 4-5 jours d'intervalle)
- il faut neutraliser l'effet des toxines fixées sur les synapses neuromusculaires par utilisation de myorelaxants comme acétylpromazine 0,1 mg / kg 2 à 4 fois par jour IM ou le diazepam 0,01 à 0,4 mg / kg toutes les 2 à 4 heures

Enfin il convient d'assurer un traitement de soutien : l'animal sera placé dans un box, au calme et à l'obscurité. Pour maintenir un état d'hydratation correct, on fera des perfusions avec des solutions polyioniques. On peut également placer une sonde nasogastrique pour apporter des fluides et nutriments et ce dès le début des symptômes (la sonde doit être laissée en place) Lorsque l'évolution est favorable, une amélioration débute souvent vers le début de la deuxième semaine.

Prophylaxie

La prophylaxie médicale est indispensable, en raison de la gravité de la maladie et de l'efficacité de la vaccination

Chez les poulains issus de mères vaccinées (i.e. si la jument a été vaccinée 1 à 2 mois avant la mise bas) la primo vaccination est réalisée à l'âge de 3 mois, suivie par une seconde injection 4 à 6 semaines plus tard.

Chez les poulains issus de mères dont le statut vaccinal est inconnu, un sérum antitétanique est administré dès la naissance (protection de 3 semaines à 4 semaines) et une vaccination comme indiquée précédemment.

Lors de plaies, il convient d'effectuer un rappel vaccinal si le cheval est vacciné, dans le cas contraire on pratique une séro-vaccination en injectant en 2 points séparés du sérum antitétanique (1 500 UI / cheval) et du vaccin.

Avant toute chirurgie, le cheval doit avoir reçu un rappel depuis moins de 2 ans, sinon il est conseillé d'administrer un sérum antitétanique

Réglementation

Le tétanos ne fait pas partie des Maladies légalement Réputées contagieuses et n'est pas à déclaration obligatoire.

Diagnostic différentiel

Il convient de faire le diagnostic différentiel avec la rage (absence de trismus) et les encéphalites bactériennes.

Bibliographie

- Peggy S. March « Tetanus » (page 1046-1047) in 5 minute Veterinary Consult Christopher Brown, Joseph Bertone, 2002
- Un cas de tetanos au pré, JM Claeysseus P.V.E. vol. 33 N° 130 page 6
- A propos du tétanos chez le cheval, C. Magnan O Lainay, JL Cadoré P.V.E. vol. 33 N° 130 pages 6 et 7
- Le tétanos H. Hartwigk, H. Gerber page 435 – 437 in Maladie du cheval HJ Wintzer 1989

Cette fiche a été rédigée par P. Tritz