



La lettre Vétérinaire de Biolog

Cas Clinique : Correction chirurgicale d'une rupture partielle du tendon d'Achille

Anamnèse :

Une chienne griffon croisée de 2 ans est présentée en consultation de chirurgie pour une boiterie sévère du membre pelvien gauche d'apparition soudaine après s'être enfuie. L'examen général est normal.

A la démarche on note un appui du membre pelvien gauche associé à une plantigradie avec l'articulation tarso-crurale en hyper flexion et le genou en hyperextension. La chienne ne présente aucune douleur à la manipulation du tarse ou du genou ni à la palpation directe du tendon d'Achille. Une légère plaie superficielle est localisée au niveau de la peau au-dessus du tarse après rasage.

La palpation directe du tendon révèle une rupture partielle.

Une radiographie est effectuée ne montrant aucune anomalie osseuse. Une intervention chirurgicale est proposée aux propriétaires avec réparation du tendon et mise en place d'un fixateur externe pour permettre la cicatrisation tendineuse.



(1) Déchirure du tendon d'Achille avec hyper flexion du tarse et extension du genou

Correction chirurgicale :

La correction chirurgicale est effectuée après un rasage et une aseptie standard à la chlorexidine. Une approche latérale du tendon calcanéen commun est effectuée à hauteur du site palpé de déchirure du tendon et de la plaie cutanée. Le tendon calcanéen commun présente une lésion longitudinale nette à hauteur de la lésion cutanée.



(2) Lésion longitudinale sur le tendon calcanéen commun

La palpation profonde révèle une déchirure partielle en profondeur avec un affaiblissement net du tendon à mi-hauteur. Une application standard en S du tendon calcanéen commun est réalisée et fixée à l'éthibon 3, tout en conservant l'articulation tarso-crurale en hyper extension. Un fixateur externe est mis en place avec l'articulation tarso-crurale en extension.



(3) Fixateur externe maintenant l'articulation tarso-crurale en extension

Période postopératoire :

Le fixateur externe est maintenu en place 6 semaines avec soins locaux de nettoyage à la chlorexidine nécessaires quotidiennement les premiers jours puis espacés à 2 fois par semaines pour les 4 dernières semaines.

Après 6 semaines, le fixateur externe est retiré sous anesthésie générale. Le tendon calcanéen commun est augmenté de volume et semble plus dense à la palpation au niveau de la suture.

L'articulation tarso-crurale a une amplitude de mouvement normale sans hyper flexion possible. Afin d'effectuer une mise en charge progressive sur le membre, un bandage de type Robert-Jones modifié a été mis en place pour 4 semaines supplémentaires, avec changement au bout de 2 semaines.

Aucun support orthopédique externe n'a été utilisé pour ce cas clinique. A la 10^{ème} semaine, la chienne ne présente plus aucune boiterie. Le tendon d'Achille gauche est plus volumineux et plus ferme à la palpation que le contralatéral.

Qu'est-ce que la rupture du tendon calcanéen commun ?

La rupture complète du tendon calcanéen commun, communément appelé tendon d'Achille, est une atteinte qui peut être retrouvée chez les chiens et les chats et précédée habituellement d'un traumatisme¹. Le tendon calcanéen commun est composé de 3 parties principales :

- La paire de tendons des muscles gastrocnémiens
- Les tendons combinés des muscles gracilis, semitendineux et du biceps femoris
- Le tendon du muscle fléchisseur superficiel des doigts.

La rupture peut être complète mais également partielle en fonction de la partie atteinte. Le

site de rupture dépend du traumatisme mais est souvent localisé à mi-distance.

Comment poser le diagnostic ?

La pose du diagnostic est réalisée sur base de la démarche et de l'examen orthopédique. On retrouve souvent une plaie au niveau de la peau qui peut sembler très superficielle comme dans ce cas clinique.

A la démarche, l'animal va présenter une plantigradie. Lors de l'examen orthopédique, il est possible de réaliser une hyper flexion du tarse tout en maintenant le genou étendu.

La palpation directe du tendon peut permettre de sentir la rupture. Un examen échographique peut être utile pour identifier le site et la nature de la rupture.

Considérations chirurgicales :

La rupture du tendon calcanéen commun est une condition chirurgicale dès lors qu'il existe une augmentation de la flexion du tarse.

L'incision cutanée doit être réalisée latéralement ou médialement au tendon atteint et parallèlement pour éviter de compromettre la vascularisation nécessaire à la guérison².

Dans le cas d'une rupture complète, des patterns spécifiques de suture sont utilisés : suture de Kessler (ou locking-loop), suture de Krackow, la suture « three-loop pulley » et leurs combinaisons.

Dans ce cas clinique, la déchirure était partielle et la décision a été d'effectuer une simple application en S pour éviter qu'une exploration chirurgicale n'entraîne des dommages supplémentaires. L'utilisation d'un fils résorbable à long-terme ou non-résorbable est nécessaire.

La réparation du tendon doit être protégée durant les phases initiales de guérison en réalisant une immobilisation du tarse. Un fixateur externe a été mis en place en maintenant l'articulation tarso-crurale en extension (**Figure 2**). L'immobilisation de l'articulation est primordiale mais peut être réalisée d'autres façons (vis calcanéo-tibiale, résine). L'ensemble des complications rapportées dans la littérature, est issu d'un problème d'immobilisation articulaire et non lié à la technique de suture du tendon atteint.

L'immobilisation doit être maintenue un minimum de 6 semaines ce qui correspond aux premières étapes de guérison du tendon.

Guérison tendineuse :

La guérison tendineuse s'effectue grâce à la mise en place de la fibrose présentant des propriétés mécaniques moindres. La guérison tendineuse a été bien étudiée³. Elle débute par la phase inflammatoire (jour 0 à 7) qui se caractérise par l'infiltration de cellules inflammatoires et la formation d'un noyau de fibrine qui procure une rigidité temporaire.

La phase de réparation (proliférative) se superpose à la phase inflammatoire et se caractérise par le dépôt de fibres de collagène de type III et par l'apparition de ténocytes. Durant ces phases initiales de guérison, seule la suture est responsable de la prévention de l'élongation. La dernière phase de remodelage débute après 1 mois et se poursuit sur plusieurs années. Elle correspond au dépôt de fibre de collagène de type I qui composent les tendons qui ne retrouvent jamais leur force initiale. Il a été démontré sur des ténotomies tricipitales qu'à 6 semaines postopératoires les tendons ne possèdent que 56% de leur force originale et 79% après 1 an. Une contraction musculaire normale mobilise 25 à 33% des capacités totales des tendons ce qui a permis aux auteurs de suggérer qu'une immobilisation de 6 semaines après réparation chirurgicale des tendons est nécessaire⁴.

Des orthèses tarsiennes peuvent être utilisées sur des atteintes du tendon d'Achille pour maintenir un certain support tout en permettant à l'articulation de retrouver son amplitude de mouvement progressivement.



(4) Orthèse tarsiienne

Références :

- 1- Tobias KM, Spencer AJ. Tarsus and metatarsus. In: Veterinary Surgery Small Animal, 1st edition, Saunders, 2012, 1023-1026.
- 2- Potenza AD. Tendon healing within the flexor digital sheath in dog. The journal of bone and joint surgery. American volume. 1962;44-a:49-64.
- 3- Duerr F. Novel treatment options for tendon injuries in performance dogs. 17th ESVOT Congress 2014, Venice (Italy).
- 4- Hirsch G. Tensile properties during tendon healing. A comparative study of intact and sutured abbit peroneus bevis tendons. Acta orthopaedica Scandinavica Supplementum. 1974;153:1-145.

Remerciements :



Docteur Jean-Baptiste Deffontaines,
vétérinaire itinérant en chirurgie
référéée canine et féline en Normandie,
Clinique vétérinaire
Au 36 Guynemer, Caen (14)