

Quel est votre avis ?

Traumatisme du carpe antérieur gauche d'un cheval

Claudia Frascetto¹ (DMV, DESV Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval, EBVS European Specialist in Veterinary Sports Medicine and Rehabilitation ISELP certified),
Charles Desson¹ (DMV),
Louise Antonczak³ (DMV),
Maxime Vandersmissen² (DMV, MSc, MRCVS, Dip.ECVDI-LA, EBVS European Specialist in Veterinary Diagnostic Imaging)

Le carpe peut être le siège de nombreuses affections ostéo-articulaires chez le cheval. En raison de la complexité de cette région, la lecture des clichés radiographiques peut s'avérer difficile pour le praticien confronté à des anomalies physiques et/ou à une boiterie localisée à cette région anatomique.



Claudia Frascetto



Maxime Vandersmissen

PRÉSENTATION DU CAS

Anamnèse et signes cliniques

V., hongre Selle Français de 15 ans ayant une activité de saut d'obstacles, est référé pour explorer une boiterie antérieure gauche associée à un engorgement des faces dorsale et palmaro-latérale du carpe, une distension de l'articulation antébrachio-carpienne, une sensibilité et une réduction de l'amplitude de flexion de cette région.

Le cheval a été retrouvé au paddock avec l'antérieur coincé dans une barrière environ 1 mois auparavant. À la visite du vétérinaire traitant, il présentait une boiterie marquée au pas, un engorgement diffus du carpe et de la douleur à la flexion, sans plaie visible. Les radiographies du carpe réalisées sur le terrain sont envoyées à la clinique pour interprétation en amont du rendez-vous. Le cheval a été laissé au box avec un traitement anti-inflammatoire et une cryothérapie locale.

À l'admission, il présentait une boiterie d'intensité modérée au trot, avec une réduction de la protraction du membre et de l'amplitude de flexion du carpe.

Images radiographiques

Étudiez les radiographies prises par le vétérinaire traitant un jour après le traumatisme (Figures 1. A à D) puis par le vétérinaire de référé, un mois après le traumatisme (Figures 2. A à D).

Notez votre interprétation radiographique.

QUEL EST VOTRE DIAGNOSTIC ?

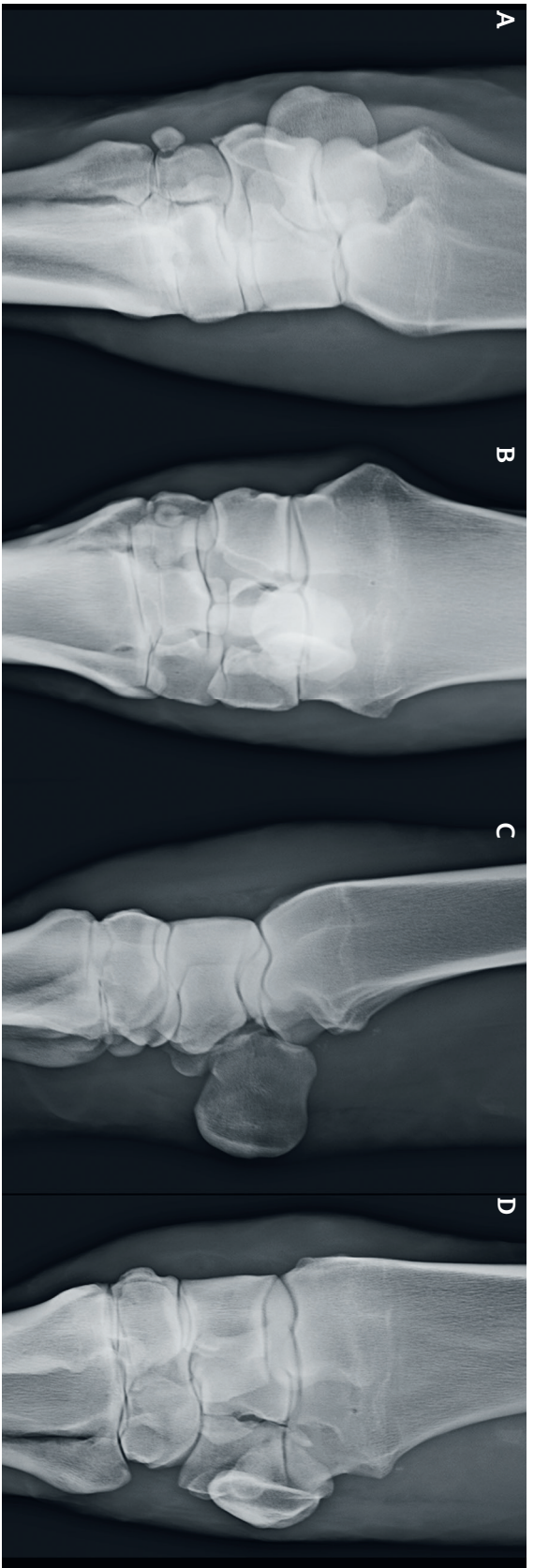
Répondez ci-dessous **avant** de vous reporter à la réponse, en page 89.

¹Clinique de Grosbois
46 avenue de Grosbois
F-94440 Marolles-en-Brie

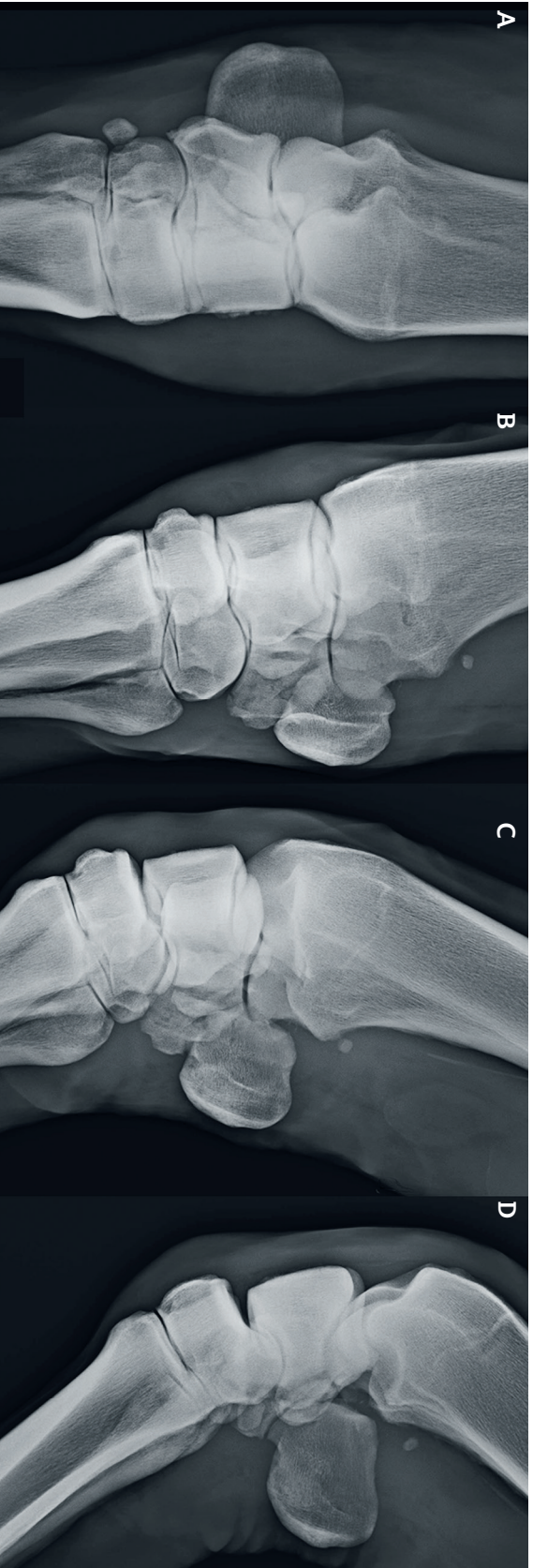
²Service d'imagerie
équine ULiège
Quartier Vallée
2 avenue de Cureghem
5A Bât41 Sart-Tilman
4000 Liège - Belgium

³Clinique vétérinaire
du Val d'Arnon
1 ter Route de Châteauroux,
F-18160 Lignièrès

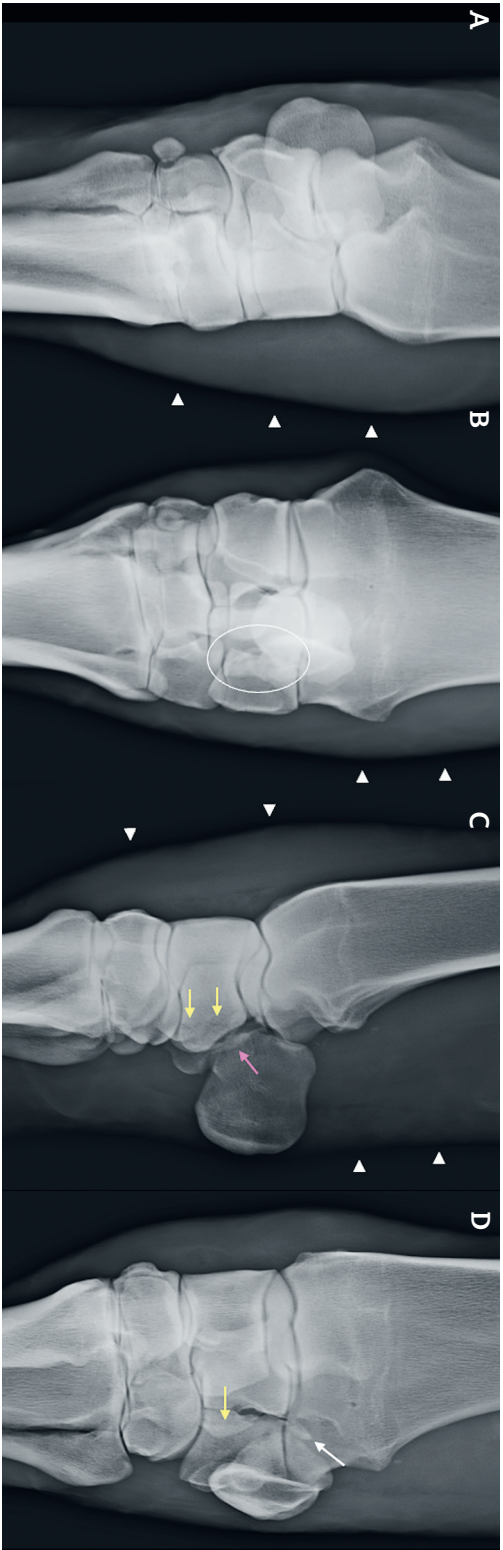
↳Crédit Formation Continue :
0,05 CFC par article



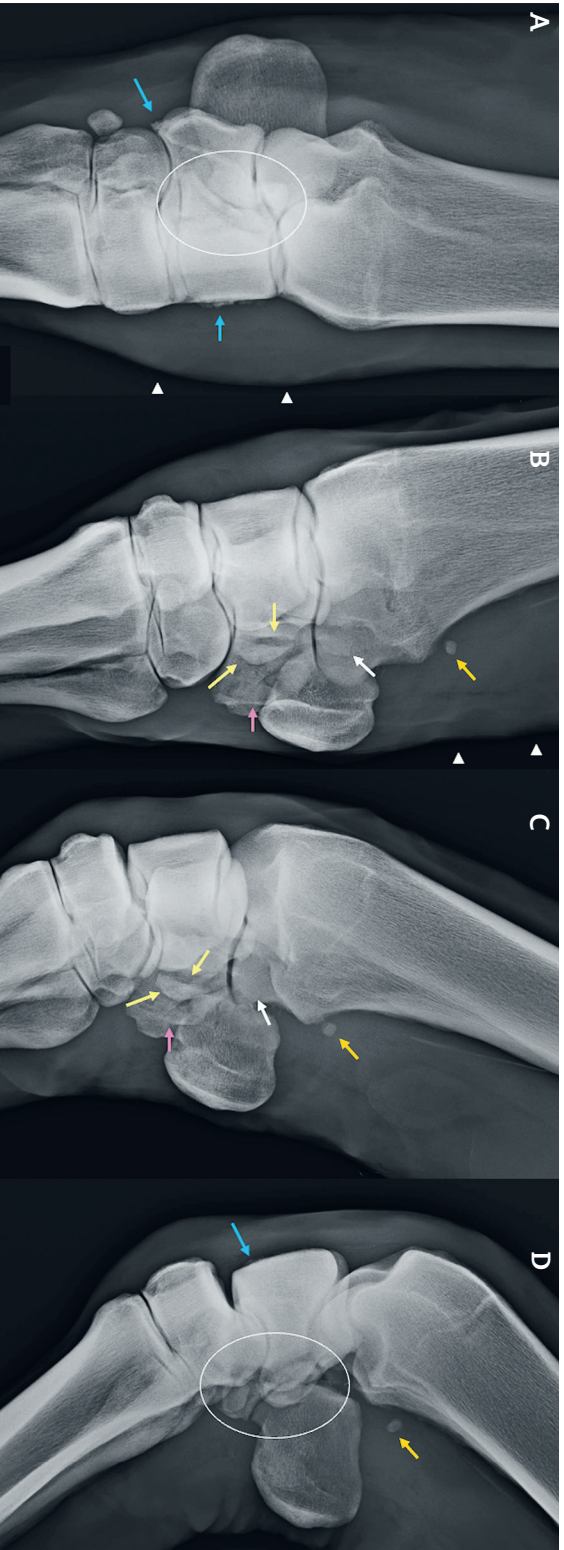
Figures 1. Radiographies du carpe gauche réalisées le lendemain du traumatisme. **A.** Vue dorsale 45° médiale palmaro-latérale oblique ; **B.** Vue dorso-palmarie ; **C.** Vue latéro-médiale ; **D.** Vue dorsale 45° latérale palmaro-médiale oblique. (© Louise Antonczak)



Figures 2. Radiographies du carpe gauche réalisées environ un mois post-trauma. **A.** Vue dorsale 45° médiale palmaro-latérale oblique ; **B.** Vue dorso-palmarie ; **C.** Vue latéro-médiale ; **D.** Vue dorsale 45° latérale palmaro-médiale oblique. (© Clinique vétérinaire de Grosbois)



Figures 3. A à D Radiographies du carpe gauche réalisées le lendemain du traumatisme, révélant : 1. Un trait radiotransparent (flèche jaune) isolant le tubercule palmaire de l'os intermédiaire du carpe, partiellement superposé à l'os ulnaire ; 2. Des fragments osseux en face dorsale de l'os accessoire du carpe (flèches blanche et rose), responsables de l'aspect hétérogène des os intermédiaire et ulnaire sur l'incidence dorso-palmaire (cercle), compatibles avec une fracture de la face palmaire de l'os ulnaire du carpe et/ou de la face dorsale de l'os intermédiaire du carpe. On note la présence d'un épaississement diffus des tissus mous, plus marqué en face dorso-latérale (tête de flèche). (© Louise Antonczak)



Figures 4. A à D Radiographies du carpe gauche environ un mois post-traumatisme. Une fragmentation du tubercule palmaire de l'os radial (flèches jaunes) et de l'os ulnaire (flèches roses) sont visibles sur les vues obliques dorso-latérales, ainsi qu'une fragmentation dorso-proximale de l'os accessoire (flèches blanches) avec migration d'un fragment dans le récessus palmaro-proximal de l'articulation antébrachio-carpienne (flèches oranges). A noter l'aspect hétérogène de la face palmaire de la rangée proximale des os du carpe (cercle) dû à la superposition des fragments et à la présence de remaniements osseux, la persistance d'un épaississement diffus des tissus mous (tête de flèche) et l'apparition de productions osseuses périarticulaires (flèches bleues). (© Clinique vétérinaire de Grosbois)

RÉPONSE

Fractures palmaires comminutives de la rangée proximale et de l'os accessoire du carpe.

Diagnostic radiographique (Figures 3 et 4)

- Fracture frontale complète et bi-articulaire du tubercule palmaire de l'os intermédiaire et de l'os ulnaire du carpe.
- Fragmentation de l'angle dorso-proximal de l'os accessoire du carpe, avec migration d'un fragment osseux dans le récessus proximal de l'articulation antébrachio-carpienne.
- Remodelages périarticulaires des articulations antébrachio-carpienne et médiocarpienne, apparus dans le mois suivant le traumatisme et indicateurs d'une arthropathie débutante.
- Épaississement des tissus mous dorsalement et palmaro-latéralement.

Apport de l'imagerie avancée (IRM)

Étant donné la configuration complexe et la localisation de ce type de fractures, un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) du carpe a été réalisé afin de préciser l'étendue des lésions et le choix thérapeutique (Figure 5). L'IRM du carpe gauche a permis de confirmer la nature comminutive des fractures impliquant l'os intermédiaire, l'os ulnaire et l'os accessoire du carpe avec la présence de multiples fragmentations, non identifiables avec précision à la radiographie.

Traitement

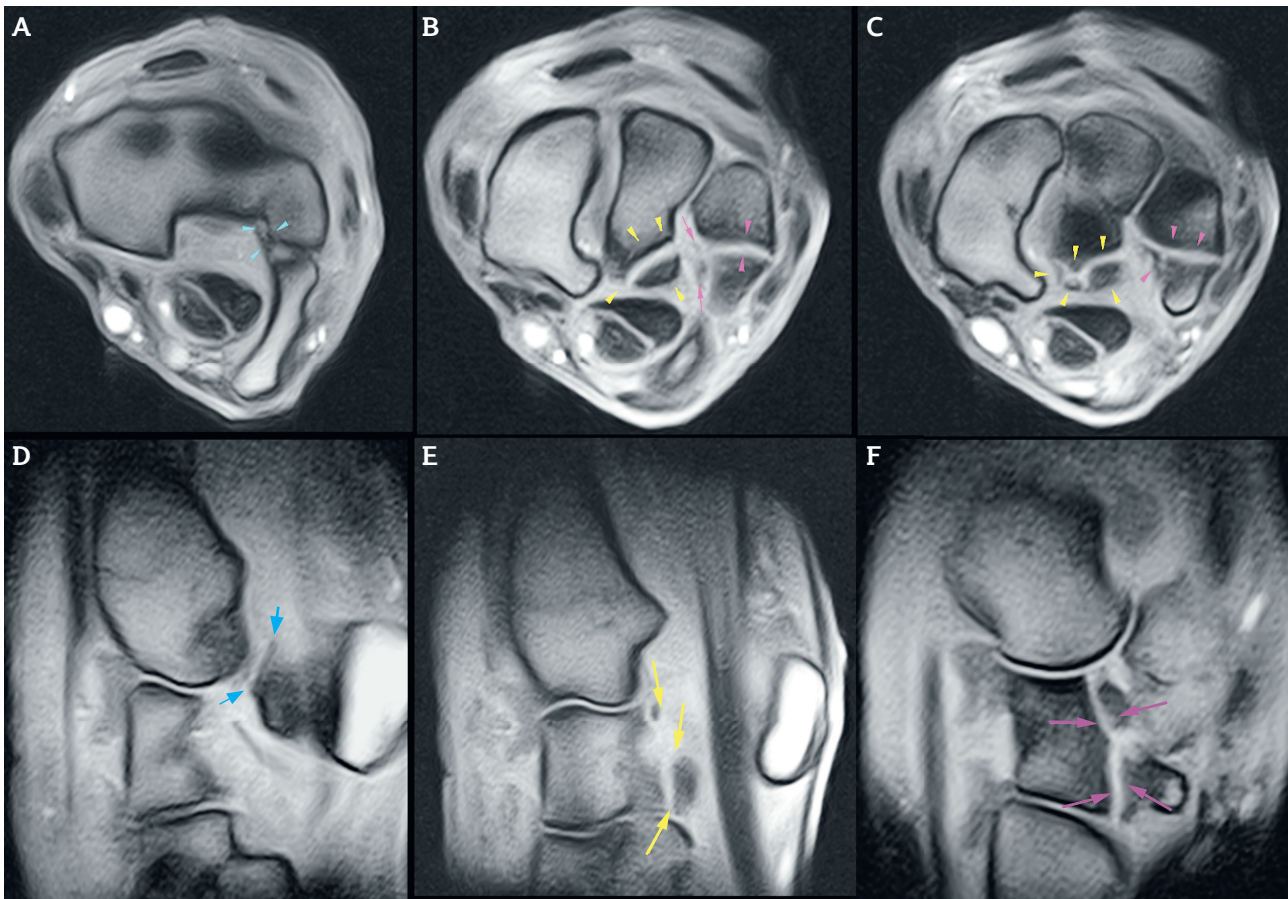
Un traitement chirurgical a été proposé, mais décliné par le propriétaire. La retraite sportive du cheval et une gestion conservatrice des lésions ont été convenues, incluant :

- l'injection des articulations antébrachio-carpienne et médiocarpienne à base de plasma riche en plaquettes (PRP),
- des séances de laser,
- un exercice contrôlé avec mobilisations passives du carpe.

Le cheval a été également déferré pour minimiser le poids sur le membre lésé.

Objectif pédagogique

Améliorer l'interprétation des images radiographiques lésionnelles du carpe du cheval.



Figures 5. Images par résonance magnétique en pondération T1 GRE du carpe gauche montrant la nature comminutive des fractures palmaires des os intermédiaire (flèches jaunes), et ulnaire (flèches rose), ainsi que la fragmentation dorso-proximale de l'os accessoire du carpe (flèches bleues). **A-C.** Coupes transverses ; **D-F.** Coupes sagittales. (© Clinique vétérinaire de Grosbois)

Essentiels

- Une bonne connaissance de l'anatomie radiographique du carpe est indispensable afin de pouvoir différencier les images lésionnelles des multiples superpositions des rangées osseuses et articulaires.
- Le recours à l'imagerie avancée peut, dans certains cas, s'avérer nécessaire afin d'établir un diagnostic précis.

Le contrôle clinique à 3 mois a révélé une évolution favorable du confort du cheval et une diminution de la distension articulaire. La locomotion est restée satisfaisante au pas et au trot, bien que la flexion passive du carpe soit toujours limitée.

Les radiographies de suivi ont révélé une évolution cicatricielle plutôt satisfaisante des fractures par non-union fibreuse, avec déplacement minime des fragments osseux, mais également la progression des lésions d'arthropathie antébrachiocarpienne et médiocarpienne.

Le cheval a pu être monté à nouveau en balades environ 5 mois après le traumatisme.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Les fractures frontales des os du carpe affectent le plus fréquemment la face dorsale de l'os carpal III ou de l'os radial et sont typiques des chevaux de course qui subissent des contraintes importantes et répétées en hyperextension [1].

En revanche, **les fractures impliquant la partie palmaire de la rangée proximale du carpe sont rares**. Elles peuvent impliquer l'os intermédiaire seul ou être multiples. Ces fractures sont généralement d'origine traumatique, surviennent lors du réveil d'anesthésie générale ou d'une chute avec le carpe en flexion, ce qui provoque un traumatisme en compression de la partie palmaire de ces os contre la face palmaire du radius [2,3]. De façon similaire, dans le cas présenté, le cheval est resté coincé avec l'antérieur dans une barrière, exerçant une forte traction en face palmaire du carpe.

Malgré une localisation évidente de l'origine de la boiterie à l'examen physique, ce cas met en lumière la difficulté d'un diagnostic précoce de ce type de fractures, du fait de leur localisation et de la complexité anatomique de cette région [4]. La superposition des os du carpe limite leur visualisation sur les projections radiographiques standard.

En cas de fracture dorsale, des incidences dorsoproximales-dorsodistales (tangentielle à la face dorsale des os du carpe, ou « skyline ») peuvent aider à évaluer les surfaces osseuses et la configuration de la fracture. En revanche, cela n'est pas réalisable dans le cas de lésions de la partie palmaire. L'obtention de plusieurs incidences dorsolatérales-palmaromédiales en variant le degré d'obliquité de 5 à 10° peut faciliter l'évaluation de la partie palmaire des os intermédiaire, ulnaire et accessoire du carpe, et ainsi permettre l'identification des fragments osseux. Un suivi radiographique dans le temps apporte une aide supplémentaire, en raison de la mise en place d'une ostéolyse qui rend les traits de fracture plus visibles.

L'imagerie avancée (IRM ou scanner) reste néanmoins la technique de choix pour la visualisation précise de ces fractures et pour planifier une intervention chirurgicale [3].

Le traitement chirurgical avec retrait des fragments par arthroscopie a été associé à un meilleur pronostic pour la poursuite d'une carrière sportive pour les fractures de l'os intermédiaire du carpe [3], et certains auteurs indiquent que cette technique chirurgicale pourrait également améliorer le pronostic pour toutes les fractures palmaires de la rangée proximale, bien que le pronostic sportif reste réservé, quelle que soit la technique envisagée [2].

Indépendamment du traitement, le développement d'une arthropathie secondaire représente un facteur limitant le retour en activité et souligne l'importance d'un diagnostic précoce. ♦

LIENS D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent ne pas être en situation de lien d'intérêt en relation avec cet article.

MOTS-CLÉS

cheval ;
carpe ;
fracture

KEYWORDS

horse ;
carpus ;
fracture

RÉSUMÉ

Les fractures palmaires comminutives de la rangée proximale des os du carpe résultent le plus souvent d'un traumatisme avec le carpe en flexion. Leur diagnostic précis nécessite la combinaison de plusieurs incidences radiographiques et de techniques d'imagerie avancée (IRM et/ou scanner).

SUMMARY

Palmar comminuted fractures of the proximal row of the carpal bones most often result from trauma to the carpus in flexion. Their precise diagnosis requires the combination of thorough radiographic study and advanced imaging techniques (MRI and/or CT).

TITLE

Diagnosis of Palmar Comminuted Fractures of the Carpal Bones in a Show-Jumping Horse

RÉFÉRENCES

1. Doering AK. Return to racing after surgical management of third carpal bone slab fractures in thoroughbred and standardbred racehorses. *Vet Surg.* 2019;48:513-523.
2. Wilke M, Nixon AJ, Malark J, Myhre G. Fractures of the palmar aspect of the carpal bones in horses: 10 cases (1984-2000). *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 2001;219(6):801-804.
3. Hewitt-Dedman CL, O'Neill HD, Bladon BM. Arthroscopic removal of palmar intermediate carpal bone fracture fragments in four horses using a transthecal approach through the carpal flexor tendon sheath. *Veterinary Surgery.* 2022;51(6):929-939.
4. Denoix JM. *Essentials of clinical anatomy of the equine locomotor system.* ed. CRC Press. 2019; 308 p.

Test de formation continue

1. Quelle incidence radiographique du carpe peut faciliter la visualisation des os intermédiaire et ulnaire en cas de suspicion de fracture de leur partie palmaire ?
 - a. Dorsale 45° médiale palmaro-latérale oblique.
 - b. Dorso-palmaire.
 - c. Latéro-médiale.
 - d. Dorsale 45° latérale palmaro-médiale oblique.