

Maréchaux-ferrants

L'examen radiologique du pied du cheval

L'examen radiologique du pied du cheval est un outil indispensable tant pour le maréchal que pour le vétérinaire. Il permet d'apprécier l'état du parage ou du ferrage actuel et des structures à l'intérieur de la boîte cornée.

L'essentiel en bref

- **L'examen radiologique du sabot s'avère souvent utile pour le maréchal, lui permettant d'apprécier l'état du parage ou du ferrage actuel et des structures à l'intérieur de la boîte cornée.**
- **Avec un peu d'expérience, le maréchal sera facilement capable de retirer des radiographies les informations lui étant nécessaires afin de planifier et d'optimiser le parage et le ferrage.**
- **Il sera également capable de reconnaître les pathologies les plus fréquentes affectant le pied d'un cheval ce qui lui permettra de conseiller au mieux le vétérinaire et le propriétaire quant au ferrage optimal pour chaque cheval.**

La boîte cornée enveloppe et protège efficacement les structures internes du sabot, mais empêche par la même occasion leur visualisation directe. Certains problèmes de pied, tels que l'apparition d'une seime, la déformation de la boîte cornée en cas de fourbure chronique ou la formation d'un kératome, peuvent être détectés en inspectant la boîte cornée. Néanmoins, un examen radiologique du sabot est souvent nécessaire pour imaginer les structures internes et ainsi apprécier la nature et l'étendue des changements à l'intérieur du pied. L'examen radiologique du sabot fait donc partie intégrante de l'examen orthopédique en cas de boiterie localisée dans la partie la plus distale du membre d'un cheval. Il livre également des informations précieuses au maréchal quant à la position des phalanges à l'intérieur de la boîte cornée lors d'un ferrage de routine ou lors de la pose d'un fer orthopédique.

Systèmes de radiographie performants

L'examen radiologique du sabot est solidement établi depuis des décennies.

L'apparition sur le marché de systèmes de radiographie numérique portatifs de plus en plus faciles d'utilisation et performants ont généralisé leur utilisation. Il est donc de nos jours courant de faire appel à un vétérinaire pour imaginer le sabot d'un cheval avant ferrure, non seulement en cas de pathologie du pied nécessitant des informations précises sur la position des phalanges à l'intérieur de la boîte cornée, mais également en vue d'optimiser le ferrage chez un cheval « sain », c'est-à-dire sans pathologie avérée du pied.

Collaboration entre le vétérinaire et le maréchal

La collaboration et l'échange de connaissances entre le vétérinaire et le maréchal est un prérequis lors de l'utilisation de radiographies dans le cadre d'un ferrage. En plus de ses connaissances anatomiques et techniques, le vétérinaire se doit de comprendre les principes de base de la maréchalerie afin de fournir des clichés adéquats au maréchal. Ce dernier doit à son tour être en mesure de lire et d'interpréter les radiographies, afin d'en exploiter les informations lors du ferrage.

Règles de bases de la radiologique

Certaines règles de bases doivent être respectées lors d'un examen radiologique. Selon le caractère du cheval, une sédation légère sera avantageuse, car elle permettra une meilleure qualité des clichés en évitant les mouvements excessifs du patient et évitera également de devoir répéter les clichés, donc diminuera l'exposition aux rayonnements du vétérinaire et des aides présentes. De plus, les principes de base de la radioprotection doivent être appliqués et respectés, afin de protéger au mieux chaque personne présente contre l'exposition aux rayonnements (port de tablier en plomb, protection pour la thyroïde, gants, distance relative à la source du rayonnement à respecter...)

Abb. 1: Das Pferd wird auf Holzblöcke gestellt und das tragbare Röntgengerät wird für eine lateral-mediale Projektion (Seitenansicht) des Hufs ausgerichtet. Die Person, die das Pferd hält, ist durch eine Bleischürze ausreichend vor Strahlung geschützt und wird durch einen Kassettenhalter in ordentlichem Abstand zur Strahlungsquelle gehalten.

Fig. 1 : Le cheval est installé sur les blocs de bois et la machine de radiographie portable est orientée pour une projection latéromédiale (vue de profil) du sabot. La personne tenant le cheval est correctement protégée des rayonnements au moyen d'un tablier en plomb et se tient à une distance respectable de la source de rayonnements grâce à l'utilisation d'un porte-cassette.

Hufbeschlag

Radiologische Untersuchung des Hufes

Die radiologische Untersuchung des Hufes ist ein unumgängliches diagnostisches Hilfsmittel für den Hufschmied und den Tierarzt. Sie erlaubt, den Zustand der aktuellen Hufbearbeitung oder des Beschlags und der Strukturen im Inneren der Hornkapsel zu beurteilen.

Das Wichtigste in Kürze

- Eine Röntgenuntersuchung des Hufes ist für den Hufschmied oft hilfreich, da sie ihm erlaubt, den Zustand der aktuellen Hufbearbeitung oder des Beschlags und der Strukturen im Inneren der Hornkapsel zu beurteilen.
- Mit ein wenig Erfahrung ist der Hufschmied in der Lage, aus den Röntgenbildern die Informationen zu entnehmen, die für die Planung und Optimierung der Hufbearbeitung und des Beschlags notwendig sind.
- Er erkennt die häufigsten Pathologien am Pferdehuf, wodurch er den Tierarzt und den Besitzer bestmöglich über das optimale Beschlagen für jedes Pferd beraten kann.

Die Hornkapsel umhüllt und schützt effektiv die inneren Strukturen des Hufes, verhindert aber gleichzeitig deren direkte Sichtbarkeit. Bestimmte Hufprobleme, wie zum Beispiel das Auftreten eines Hornwandspalts, die Verformung der Hornkapsel bei chronischer Hufrehe oder

die Bildung eines Keratoms, können durch die Inspektion der Hornkapsel erkannt werden. Dennoch ist eine Röntgenuntersuchung des Hufes oft notwendig, um die inneren Strukturen abzubilden und so Art und Ausmass der Veränderungen im Inneren des Hufes zu beurteilen. Die radiologische Untersuchung des Hufes ist daher ein wesentlicher Bestandteil der orthopädischen Untersuchung bei Lahmheiten, die im distalen Teil der Gliedmasse eines Pferdes lokalisiert sind. Ausserdem liefert es dem Hufschmied wertvolle Informationen über die Position der Zehenknochen innerhalb der Hornkapsel während des Routinebeschlags oder bei der Anpassung eines orthopädischen Beschlages.

Effiziente Radiographiesysteme

Die radiologische Untersuchung des Hufes ist seit Jahrzehnten fest etabliert. Da tragbare digitale Radiographiesysteme immer einfacher zu bedienen und effizienter geworden sind, hat sich ihr Einsatz immer weiter verbreitet. Es ist daher heutzutage

gängige Praxis, dass ein Tierarzt den Huf eines Pferdes vor dem Beschlagen abbildet – nicht nur im Falle einer Hufpathologie, die genaue Informationen über die Position der Zehenknochen innerhalb der Hornkapsel erfordert, sondern auch, um den Beschlag bei einem «gesunden» Pferd, ohne nachgewiesene Hufpathologie, zu optimieren.

Zusammenarbeit zwischen Tierarzt und Hufschmied

Die Zusammenarbeit und der Wissensaustausch zwischen dem Tierarzt und dem Hufschmied ist die Voraussetzung für die Verwendung von Röntgenbildern beim Beschlagen. Zusätzlich zu seinen anatomischen und technischen Kenntnissen muss der Tierarzt die Grundprinzipien des Hufbeschlags verstehen, um dem Hufschmied adäquate Bilder liefern zu können. Der Hufschmied wiederum muss in der Lage sein, die Röntgenbilder zu lesen und zu interpretieren, um die Informationen für den Beschlag zu nutzen.

Grundregeln der Radiographie

Bei einer radiologischen Untersuchung müssen bestimmte Grundregeln beachtet werden. Je nach Charakter des Pferdes ist eine leichte Sedierung vorteilhaft, da sie eine bessere Qualität der Bilder ermöglicht und dadurch übermässige Bewegungen des Patienten vermieden werden. Die Bilder müssen somit nicht wiederholt werden und die Strahlenbelastung des Tierarztes und der anwesenden Assistenten wird verringert. Es ist wichtig, dass die Grundprinzipien des Strahlenschutzes angewandt und beachtet werden, damit jede anwesende Person so gut wie möglich



Indications pour les radiographies

Le cheval doit être correctement et confortablement installé sur des blocs de bois d'hauteurs identiques, c'est-à-dire dans une position correspondant à sa conformation, où il porte son poids sur ses quatre membres de manière égale (Fig. 1). Le sol sur lequel le cheval et l'appareil de radiographies sont positionnés doit être plat. Si le cheval est ferré, les radiographies devraient être prises avant d'ôter le fer afin d'évaluer la position du ferrage actuel par rapport à l'alignement des phalanges ainsi que son influence sur la croissance de la corne. Il est important de prendre en considération l'âge de la ferrure lors de l'interprétation des radiographies, la position du fer étant logiquement influencée par la croissance normale de la corne. Les radiographies de routine avant ferrage utiles à un maréchal sont les projections latéromédiales (vue de profil) et dorsopalmaires (ou dorsoplantaires pour les postérieurs; vues de face). Selon la projection, l'appareil de radiographie est placé perpendiculairement à l'axe longitudinal (pour une vue de profil) ou frontal (pour une vue de face) du sabot, donc en prenant compte de la conformation individuelle du cheval. Le vétérinaire veillera à centrer le rayon environ 1.5cm au-dessus du bloc de bois, obtenant ainsi une radiographie où les deux branches du fer seront superposées, la hauteur à laquelle le rayon sera centré pouvant être légèrement adaptée selon l'épaisseur du fer. Un marqueur métallique ou une ligne de pâte contenant du produit de contraste (baryum) devrait être placé sur la paroi dorsale du sabot à partir du bord coronaire afin d'apprécier la forme de la délimitation dorsale de la boîte cornée ainsi que le parallélisme de cette dernière avec la troisième phalange. Toutefois, les images digitales actuelles peuvent être travaillées suite à leur acquisition et la délimitation de la corne peut souvent être évaluée sans l'aide de produit de contraste.

Informations et évaluations

Grâce à l'apparition des systèmes numériques, les radiographies peuvent souvent être évaluées sur place et un plan de ferrage peut être directement discuté. En fonction de la projection, diverses informations peuvent être obtenues. La projection latéromédiale permet tout d'abord d'évaluer l'alignement des phalanges ainsi que l'angle palmaire (ou plantaire), celui-ci étant défini par l'angle formé entre le bord

distal de la phalange distale et le sol. Par exemple, un cheval manquant de talon aura un axe paturon-pied brisé vers l'arrière et un angle palmaire (ou plantaire) trop plat, voire négatif (<2–5°) (Fig. 2). À l'inverse, un cheval avec un pied bot aura trop de talon, un axe paturon-pied brisé vers l'avant et un angle palmaire (ou plantaire) trop élevé. Le parallélisme de la paroi dorsale de la boîte cornée et de la troisième phalange est également évalué: en cas de fourbure, une rotation ou un affaissement distal de la troisième phalange pourront être détectés (Fig. 3). Puis, la profondeur ou épaisseur de sole pourra être mesurée depuis la pointe de la troisième phalange jusqu'au bord radiotranslucide de la sole, cette zone pouvant être marquée sous la sole avec un point de pâte contenant du produit de contraste afin de plus facilement l'identifier sur les radiographies. Enfin, des informations importantes quant au point de bascule du pied et du centre de rotation de l'articulation interphalangienne distale en relation avec la position du fer pourront être recueillies. La projection dorsopalmaire (ou dorsoplantaire) sert quant à elle à apprécier l'équilibre médiolatéral du pied (Fig. 4).

Identifier des pathologies

En plus des signes typiques de fourbure, diverses pathologies peuvent être facilement identifiées lors de l'examen radiologiques du sabot. Autant sur la prise de vue de profil que sur celle de face, des inclusions de gaz dans la boîte cornée peuvent être détectées dans certains cas d'abcès de pied ou de maladie de la ligne blanche (white line disease). L'apparence radiographique de la phalange distale à proprement parlé ne doit pas être oubliée, en particulier sa forme et sa densité osseuse au niveau du bord soléaire. En cas de soupçon quant à l'intégrité de la phalange distale, par exemple en cas d'abcès compliqué avec infection de l'os, en cas de kératome ou de fracture de la phalange distale, des vues supplémentaires peuvent être obtenues, telle que la projection dorsoproximal-palmaro (ou plantaro)distale (65°). Cette vue oblique peut également être prise depuis le côté, afin d'imager plus précisément les processi palmaires (ou plantaires) de la phalange (Fig. 5). Avant d'effectuer ces radiographies, le fer doit être ôté et la sole doit être parée afin d'enlever la corne libre et de nettoyer au mieux les lacunes de la fourchette pour éviter que des impuretés situées sous la sole ne portent à confusion lors de l'interprétation des radiographies.

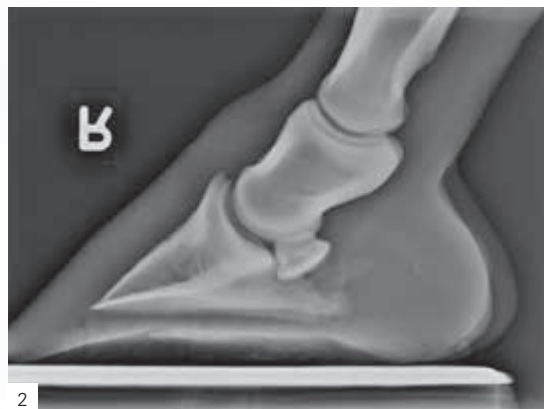


Abb. 2: Lateromédiale Projektion (Seitenansicht) eines rechten Vorderhufes. Das Röntgenbild zeigt einen zu flachen palmaren Winkel und einen Substanzmangel in den Trachten sowie eine nach hinten gebrochene Zehenachse (in diesem Fall palmar).

Fig. 2: Projection latéromédiale (vue de profil) d'un pied antérieur droit. La radiographie montre un angle palmaire trop plat et un manque de substance en talon, ainsi qu'un axe des phalanges brisé vers l'arrière (palmaire dans ce cas).

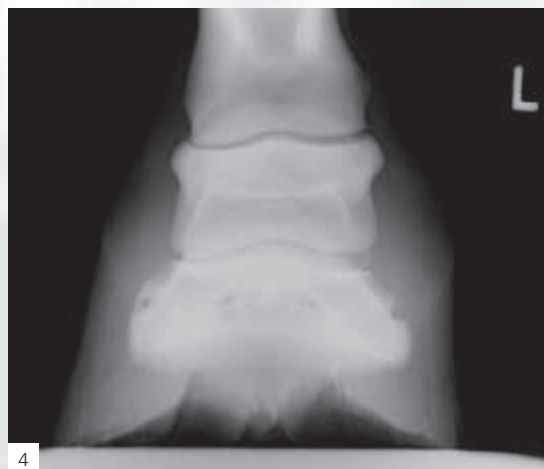


Abb. 4: Dorsopalmar Projection (Vorderansicht) eines linken Vorderhufes. Die mediolaterale Imbalance des Hufgelenks ist deutlich ersichtlich: eine Verengung des Gelenkspalts auf der medialen Seite ist die Folge.

Fig. 4: Projection dorsopalmaire (vue de face) d'un pied antérieur gauche. Le déséquilibre médiolatéral de l'articulation interphalangienne distale et proximale est évident: celui-ci se traduit par un rétrécissement de l'espace articulaire du côté médial.



Abb. 3: Lateromediale Projektion eines Hufes mit Anzeichen einer schweren Hufrehe. Die dorsale Kante des Hufbeins liegt nicht parallel zur röntgendichten Markierung, die an der dorsalen Kante der Hornkapsel positioniert ist (extreme Rotation des Hufbeins). Die Hufbeinspitze scheint unregelmässig und es droht ein Durchbruch der Sohle. Die Heterogenität des dorsalen Bereichs der Hornkapsel, mit Luftpnein-schlüssen, spiegelt die Instabilität der dorsalen Hufwand wider.

Fig. 3: Projection latéromédiale d'un pied montrant des signes sévères de fourbure. Le bord dorsal de la phalange distale n'est pas parallèle au marqueur radio-opaque positionné sur le bord dorsal de la boîte cornée (rotation extrême de la phalange). La pointe de la phalange semble irrégulière et une perforation de la sole est imminente. L'hétérogénéité de la zone dorsale de la boîte cornée, avec des inclusions d'air, reflète l'instabilité de la paroi dorsale.

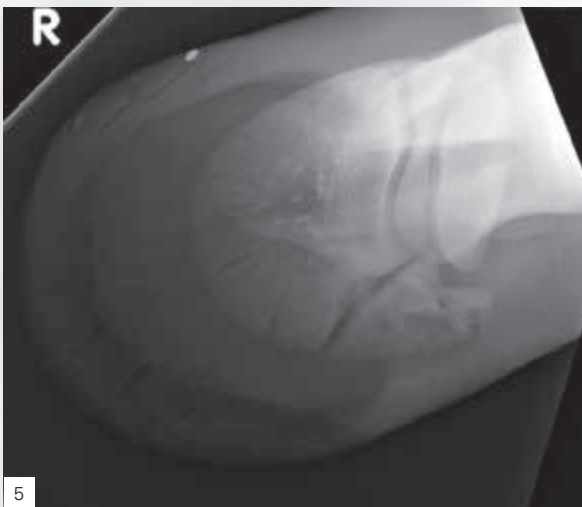


Abb. 5: Schrägansicht des medialen Hufbeinastes des Hufbeins eines rechten Vorderhufes. Im medialen Hufbeinast ist eine Frakturlinie mit Gelenkbeteiligung (röntgenstrahlendurchlässige Linie) sichtbar.

Fig. 5: Vue oblique du processus palmaire médial de la phalange distale d'un pied antérieur droit. Une ligne de fracture avec atteinte articulaire (ligne radiotranslucide) est visible au niveau du processus palmaire médial.

vor der Strahlenbelastung geschützt ist (Tragen einer Bleischürze, Schild-drüsenschutz, Handschuhe, Abstand zur Strahlungsquelle einhalten etc.).

Anleitung für Röntgenaufnahmen

Das Pferd muss korrekt und bequem auf gleich hohen Holzklötzen

positioniert sein, das heisst in einer seinem Körperbau entsprechenden Position, in der es sein Gewicht auf allen vier Gliedmassen gleichmässig trägt. Der Boden, auf dem das Pferd und das Röntgengerät stehen, sollte eben sein (Abb. 1). Vor dem Entfernen des Hufeisens sollten Röntgenaufnahmen gemacht werden, um die Position des aktuellen Hufeisens in Bezug auf die Ausrichtung der Zehenknochen und seinen Einfluss auf das Hornwachstum zu beurteilen. Es ist wichtig, das Alter des Beschlags bei der Interpretation der Röntgenbilder zu berücksichtigen, da die Position des Eisens durch das normale Hornwachstum beeinflusst wird. Routinemässige Röntgenaufnahmen vor dem Beschlag, die für einen Hufschmied nützlich sind, sind die lateromediale (Seitenansicht) und dorsopalmar (oder dorsoplantare für Hinterbeine; Vorderansicht) Projektionen. Je nach Projektion wird das Röntgengerät senkrecht zur Längsachse (für eine Seitenansicht) oder zur Frontalachse (für eine Vorderansicht) des Hufes platziert, wodurch das individuelle Exterieur des Pferdes berücksichtigt wird. Der Tierarzt wird darauf achten, dass der Strahlengang etwa 1,5 cm über dem Holzblock zentriert wird, damit ein Röntgenbild entsteht, bei dem die beiden Schenkel des Hufeisens übereinander liegen. Die Höhe, in der der Strahlengang zentriert wird, kann je nach Dicke des Hufeisens leicht angepasst werden. Ein Metallmarker oder eine Linie mit Kontrastpaste (Barium) sollte auf der dorsalen Wand des Hufes vom Kronrand aus platziert werden, um die Form der dorsalen Begrenzung der Hornkapsel und seine Parallelität mit dem Hufbein zu beurteilen. Aktuelle digitale Bilder können jedoch nach ihrer Aufnahme bearbeitet werden und die Hornabgrenzung häufig ohne Kontrastmittel beurteilt werden.

Informationen und Beurteilung

Mit dem Aufkommen digitaler Systeme können Röntgenbilder inzwischen vor Ort ausgewertet und es kann direkt ein Beschlagsplan erarbeitet werden. Je nach Projektion können verschiedene Informationen

gewonnen werden. Die lateromediale Projektion (Abb. 2) erlaubt zunächst die Beurteilung der Ausrichtung der Zehenknochen sowie des palmaren (oder plantaren) Winkels. Letzterer wird durch den Winkel definiert, der zwischen der distalen Kante des Hufbeins und dem Boden gebildet wird. Zum Beispiel hat ein Pferd mit wenig Trachten eine nach hinten gebrochene Zehenachse und einen zu flachen oder sogar negativen palmaren (oder plantaren) Winkel (<math>< 2-5^\circ</math>). Umgekehrt hat ein Pferd mit einem Bockhuf eine nach vorne gebrochene Zehenachse des Vorderhufes und einen zu hohen palmaren (oder plantaren) Winkel. Die Parallelität der dorsalen Wand der Hornkapsel und dem Hufbein wird ebenfalls beurteilt. Bei einer Hufrehe kann eine distale Rotation oder eine Absenkung des Hufbeins festgestellt werden (Abb. 3). Dann kann die Sohlentiefe bzw. Sohlendicke von der Spitze des Hufbeins bis zum röntgenstrahlendurchlässigen Sohlenrand gemessen werden, und dieser Bereich kann zur leichteren Identifizierung auf Röntgenbildern mit einem Punkt aus kontrastmittelhaltiger Paste unter der Sohle markiert werden. Schliesslich können Informationen zum Abrollpunkt sowie zum Hufgelenksdrehpunkt in Bezug zum Hufeisen gezogen werden. Die dorsopalmar (oder dorsoplantare) Projektion wird zur Beurteilung der mediolateralen Balance des Hufes verwendet (Abb. 4).

Pathologien erkennen

Zusätzlich zu den typischen Anzeichen einer Hufrehe lassen sich bei der radiologischen Untersuchung des Hufes verschiedene Pathologien leicht erkennen. Sowohl in der Seiten- als auch in der Vorderansicht lassen sich bei Hufabszessen oder der Erkrankung der weissen Linie (White Line Disease) Gaseinschlüsse in der Hufkapsel erkennen. Das röntgenologische Erscheinungsbild des Hufbeins selbst sollte nicht übersehen werden, insbesondere ihre Form und Knochendichte am Hufbeinrand. Bei Verdacht einer Hufbeinveränderung, zum Beispiel bei einem komplizierten Abszess mit Knocheninfektion,



Abb. 6A: Keratom auf der dorsalen Seite des Hufbeins. Schräge Röntgenprojektion des Hufbeins, die eine Knochenresorption an der Spitze des Hufbeins sowie einen Defekt der Hufkapsel auf gleicher Höhe aufweist.

Fig. 6A: Kératome sur l'aspect dorsal d'une phalange distale. Projection radiographique oblique de la phalange distale montrant une résorption osseuse de la pointe de la phalange, ainsi qu'un défaut de la boîte cornée à la même hauteur.

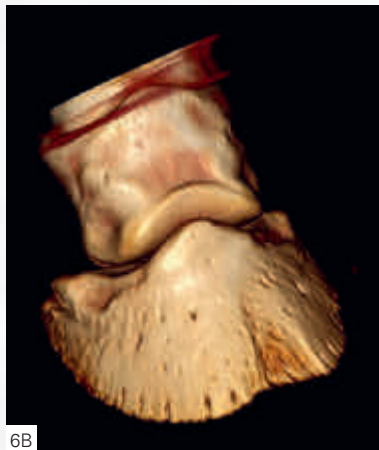


Abb. 6B: 3D-Rekonstruktion eines CTScans, der die durch das Keratom verursachte fokale Knochenresorption des Hufbeins zeigt. Dank dieser Rekonstruktion kann die genaue Lage der Fensterung der Wand während der Operation zur Entfernung des abnormalen Horns geplant werden.

Fig. 6B: Reconstruction 3D d'un scanner montrant la résorption osseuse focale de la phalange distale provoquée par le kératome. Cette reconstruction permet de planifier l'emplacement exact de la fenestration de la paroi lors de l'opération visant à ôter la corne anormale.



Abb. 6C: Zustand nach chirurgischer Exzision des Keratoms: Die Hufkapsel wurde an der oberen und unteren Begrenzung des Keratoms gefenestert.

Bildquelle: Klinische Radiologie und ISME Pferdeklinik Bern der Vetsuisse Fakultät Bern.

Fig. 6C: Situation après excision chirurgicale du kératome: la boîte cornée a été fenestrée à la limite supérieure et inférieure du kératome.

Source des images: Klinische Radiologie und ISME Pferdeklinik Bern der Vetsuisse Fakultät Bern.

Modalités diagnostiques complétées

En cas de fourbure, l'examen radiologique du sabot peut être complété par un vénogramme: du produit de contraste est alors injecté dans les veines digitales sous garrot afin d'évaluer l'irrigation du derme au niveau des lamelles et de la sole (podophylle). D'autres modalités diagnostiques sont parfois nécessaires afin de compléter l'examen radiologique du sabot. Par définition, les radiographies n'offrent que peu d'informations quant à l'intégrité des tissus mous à l'intérieur de la boîte cornée, tels que le tendon fléchisseur profond ou les ligaments collatéraux de l'articulation interphalangienne distale, entre autres. Ces structures sont des causes possibles de boiterie localisée dans la partie basse de la jambe et sont visibles lors d'une imagerie par résonance magnétique (IRM). Un scanner (CT) offre également des informations utiles dans certains cas de problèmes osseux, par exemple lors de la planification d'une opération visant à ôter un kératome ayant provoqué une atrophie focale de la phalange distale (Fig. 6).

Dr. med. vet. FVH Mathieu de Preux

Keratom oder Fraktur des Hufbeins, können zusätzliche Ansichten angefertigt werden, wie zum Beispiel die dorsoproximal-palmaro (oder plantaro) distale (65°) Projektion. Diese schräge Ansicht kann auch von der Seite aufgenommen werden, um die palmaren (oder plantaren) Äste des Hufbeins genauer abzubilden (Abb. 5). Bevor diese Röntgenaufnahmen gemacht werden, muss das Eisen entfernt und die Sohle ausgeschnitten werden. Das lose Horn wird entfernt und die seitlichen Strahlfurchen so gut wie möglich gereinigt. Verunreinigungen der Sohle sind zu vermeiden, weil sie bei der Interpretation der Röntgenaufnahmen verwirren könnten.

Ergänzende Untersuchungen

Im Falle einer Hufrehe kann die radiologische Untersuchung des Hufes durch ein Venogramm ergänzt werden: Dabei wird Kontrastmittel in die digitalen Venen unter Stauung injiziert, um die Durchblutung der Dermis auf Höhe der Lamellen und der Sohle (Huflederhaut) zu beurteilen. Andere diagnostische Modalitäten sind manchmal notwendig, um die radiologische Untersuchung des Hufes zu vervollständigen. Definitionsgemäss liefern Röntgenbilder wenig Informationen über die Integrität der Weichteile innerhalb der Hornkapsel, wie zum Beispiel der tiefen Beugesehne oder der Seitenbänder des distalen Hufgelenks. Diese Strukturen sind mögliche Ursachen für eine Lahmheit, lokalisiert im distalen Anteil der Gliedmasse und sind in der Magnetresonanztomographie (MRT) sichtbar. Ein CT-Scan liefert auch nützliche Informationen in bestimmten Fällen von Knochenproblemen, zum Beispiel bei der Planung einer Operation zur Entfernung eines Keratoms, das eine fokale Atrophie des Hufbeins verursacht hat (Abb. 6).

Dr. med. vet. FVH Mathieu de Preux