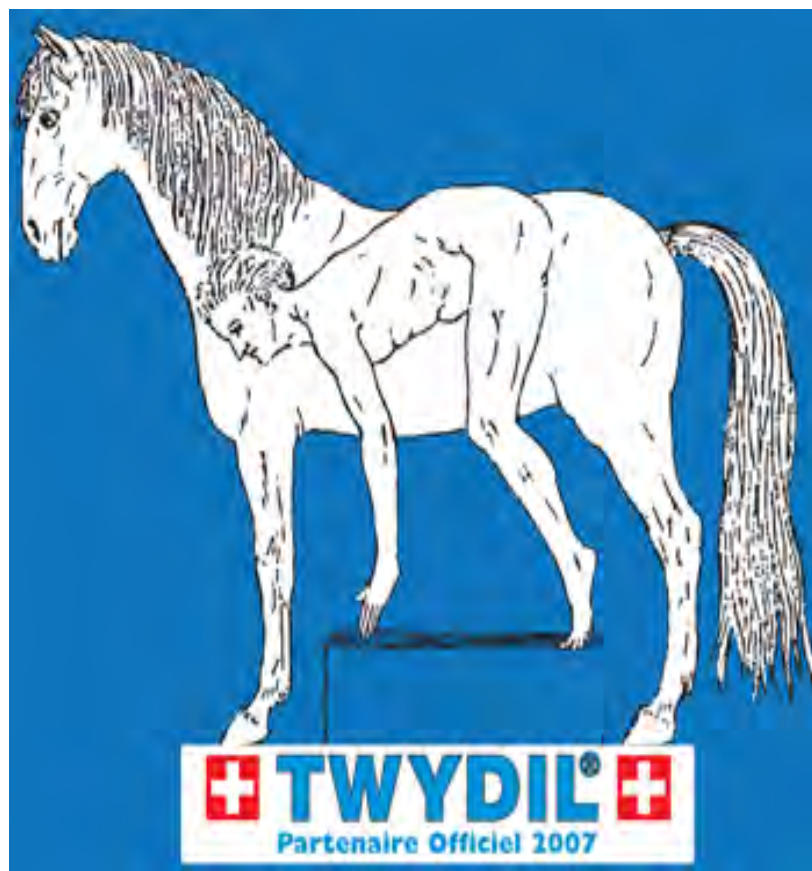


10e Congrès de médecine et chirurgie équine
10. Kongress für Pferdemedizin und –chirurgie
10th Congress on Equine Medicine and Surgery
Dec. 11-13, 2007 - Geneva, Switzerland

La pathologie du pied et son imagerie médicale

Hufpathologie und Deren Bildgebende Verfahren

Hoof Pathology and Medical Imaging



10th Geneva Congress of Equine Medicine and Surgery (Organization : Pierre A. Chuit, Founex; Dr Stephane Montavon, Avenches), Geneva (CH), 11-13 December 2007

TRUCS ET ASTUCES

Laminitis as a complication of colic surgery : a review of cases

Farajallah Adibhashemi, DVM, ph.D, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, P.O. Box: 14155-6453, e-mail : adibhashemivet@yahoo.com

Long time recovery and a good performance are the great aim of every team in colic surgery. The complications can be a result of abdominal surgery. It just begins after surgery and intense care is required. Peritonitis, diarrhea and adhesions are in the late postoperative period (>4 days). Complications: myopathy, Paresis and Ileus etc... can be called as the early post operative period complications. All too often the colic surgical patient recovers from the primary problem only to succumb to laminitis. Laminitis should be anticipated in patients with endotoxemia 'Hypovolemia' or septicemia, prevention of laminitis is more rewarding than treatment but is not always possible.

In this study ten cases of laminitis will discuss that occurred in post operative periods in one year in teaching hospital of University of Tehran. Some subject like: the causes of colic, the time to surgery, time of operation, the treatment, x-rays and type of laminitis will be in the challenge. The causes of the colic in four cases were small intestine strangulation/obstruction, in three cases the problem were in large colon and in three cases were in cecum. In all horses with laminitis the time to surgery were over twelve hours after the symptoms. The sinking, rotation and separation of hoof were seen in some cases. Seven cases were recovered after laminitis and three cases were euthanatized.



La fourbure comme complication des chirurgies de coliques : revue clinique de quelques cas

Une bonne guérison et un rétablissement complet sont les buts que toutes équipes recherchent lors des chirurgies de coliques. Des complications peuvent naître des suites de la chirurgie. Elles commencent juste après l'intervention et exigent des soins intensifs. Péritonite, diarrhée et adhésions surviennent dans une phase post-opérative (> 4 jours).

Complications telles que myopathie, parésie et iléus, etc. peuvent être désignées comme complications de première phase. Trop souvent, l'opéré de colique retrouve sa forme seulement pour succomber à une fourbure. La fourbure doit être anticipée chez des patients qui ont souffert d'endotoxémie, d'hypovolémie ou de septicémie ; la prévention de la fourbure est plus gratifiante que le traitement, mais elle n'est pas toujours possible.

Dans cette étude, 10 cas de fourbure, survenus en une année à l'hôpital universitaire de Téhéran, durant la période post opératoire, sont analysés. Des thèmes tels que : les origines des coliques, le délai jusqu'à la chirurgie, la durée de l'opération, le traitement, la radiologie ainsi que le type de la fourbure font partie de l'étude. Les origines des coliques ont été, dans quatre cas, une strangulation - obstruction de petit intestin, dans trois cas le problème se portait sur le gros colon et dans trois cas sur le caecum. Pour tous les chevaux souffrant de fourbure, l'opération eut lieu plus de douze heures après les premiers symptômes. Dans certains cas, il a été observé l'effondrement, la rotation et l'exongulation. Sept cas ont guéri de la fourbure et trois ont dû être euthanasiés.



Hufreh, eine Komplikation bei Kolikchirurgie: einige klinische Fälle

Eine gute Heilung und vollständige Erholung zu erreichen ist das Ziel aller Teams von Kolikchirurgen. Komplikationen können als Folgen der Chirurgie auftreten. Sie treten unmittelbar nach der Operation auf und erfordern intensive Pflege. Peritonitis, Diarrhöe und Adhäsionen können in der postoperativen Phase (nach etwa 4 Tagen) auftreten. Komplikationen wie Myopathie, Paresis, Ileus u.a.m.. können als Komplikationen der ersten postoperativen Phase bezeichnet werden. Zu oft erholt sich aber der Kolikoperierte nur, um dem Hufreh zu erliegen.

Hufreh muß bei Patienten, die unter Endotoxaemie, Hypovolaemie oder unter Blutvergiftung gelitten hatten, befürchtet werden. Die vorgängige Verhütung vor Hufreh ist besser als die Behandlung, aber leider nicht immer möglich.

In vorliegender Arbeit sind 10 Hufrehfälle analysiert, die im Laufe eines Jahres am Universitätstierspital von Teheran während der Postoperationszeit vorkamen. Themen wie Ursache der Koliken, Frist bis zur Chirurgie, Operationsdauer, Behandlung, Radiologie wie auch Typ von Hufreh sind diskutiert.

Die Ursache der Koliken war in vier Fällen eine kleine Strangulation/Obstruktion des Dünndarms, in drei Fällen lag das Problem im Grimmdarm, und in drei Fällen im Caecum. Bei allen von Hufreh befallenen Pferden fand die Operation mehr als zwölf Stunden nach den ersten Symptomen statt. In einigen Fällen wurde Hufsturz, Hufrotation und Ausschuh beobachtet. Sieben Patienten konnten von Hufreh geheilt werden; in den drei restlichen Fällen mussten die Tiere eingeschlafert werden.



Différences dans le spectre Doppler de l'artère palmaire digitale des membres thoraciques des chevaux sains, endotoxémiques et des chevaux avec laminitis.

Une aire d'intérêt : la Médecine Interne

Les auteurs : Carla Aguirre DVM, M^a Josefa Fernández del Palacio DVM, PhD, ECVM-CA (Cardiology)

Institut : Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Hospital Clínico Veterinario. Universidad de Murcia, Spain

Direction de l'auteur : Carla Aguirre, Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Hospital Clínico Veterinario. 30100-Espinardo, Murcia, Spain

Téléf : 0034 607386686 / 609892693

FAX : 0034 968364249

e-mail : aguirre777@yahoo.es / carlagui@um.es

Le but de cette étude était comparer le modèle des formes d'onde spectrale Doppler de l'artère palmaire digitale des chevaux sains, des chevaux endotoxémiques et des chevaux avec laminitis. Animaux : 42 chevaux adultes Pure Race Espagnole, 9 sains, 19 endotoxémiques et 14 laminitiques. Une sonde d'ultrasonographique linéaire de 7.5 MHz a été située dans l'aspect latéro-palmar de l'union métacarpophalangéale pour obtenir le spectre Doppler du flux sanguin. Dans des chevaux sains et endotoxémiques, le flux du sang était non laminaire et caractérisé par un pic systolique de vitesse, suivie d'au moins pour deux ondes diastoliques et une onde en plateau qui correspond à la fin de diastole. Dans des chevaux avec laminitis sévère, l'espectre du flux sanguin était laminaire avec un modèle triphasique comme dans les artères d'haute résistance caractérisé par une pointe systolique proéminente, une onde diastolique rétrograde précoce et une onde tardive diastolique antégrade. Conclusion : Les chevaux avec laminitis sévère montrent un spectre doppler caractéristique, non raconté d'avance, qui peut être utilisé pour superviser l'efficacité du traitement.



Differences in Doppler spectral waveform patterns of palmar digital artery in healthy, endotoxemic and laminitic horses

The aim of this study was to compare Doppler spectral waveforms pattern of palmar digital arteries in healthy horses, endotoxemic horses and horses with overt laminitis. Animals: 42 adult Pure Breed Spanish horses, 9 healthy, 19 endotoxemic and 14 laminitic. A 7.5 MHz linear ultrasonographic probe was situated at the latero-palmar aspect of the metacarpophalangeal joint in order to obtain blood flow Doppler spectrum. In healthy and endotoxemic horses, blood flow was no laminar characterized by a systolic peak velocity, followed by at least two diastolic waves and end-diastolic plateau velocity. In horses with severe laminitis, blood flow spectrum was laminar with a triphasic pattern as in high resistance vessels, characterized by a prominent systolic peak, early diastolic retrograde flow and late diastolic antegrade wave. Conclusion: Horses with severe laminitis show a characteristic Doppler wave pattern, not reported previously, that can be used to monitor the efficacy of treatment.



Unterschiede in Doppler spektralen Wellenlinienmustern der palmar digitalen Arterien in gesunden, endotoxischen und hufrehe Pferden

Der Zweck dieser Studie war, Doppler spektrale Wellenlinienmuster der palmar digitalen Arterien in gesunden Pferden, endotoxischen Pferden und Pferden mit offenkundiger Hufrehe zu vergleichen. Tiere: 42 erwachsene reine spanische Rasse Pferde, 9 gesunde, 19 endotoxische und 14 mit Hufrehe. Eine 7.5-MHz lineare ultraschall Sonde wurde am latero-palmar Aspekt des metacarpophalangéale Gelenks platziert, um das Doppler-Spektrum vom Blutfluß zu erhalten. In gesunden und endotoxischen Pferden war der Blutfluß nicht laminar, charakterisiert durch eine systolische Welle, gefolgt durch mindestens zwei diastolische Wellen und am Ende eine diastolische Ebene. In Pferden mit schwerer Hufrehe war das Blutflußspektrum laminares mit einem dreifasigen Muster wie in großen Gefäßen, charakterisiert durch eine prominente systolische Welle, früher rückläufiger diastolischer Fluß und späte vorwärtslaufende diastolische Welle. Schlußfolgerung: Pferde mit schwerer Hufrehe zeigen ein charakteristisches Wellenlinienmuster, welches noch nicht beschrieben wurde, das verwendet werden kann, um die Wirksamkeit der Behandlung zu überwachen.



Rétrospective sur 47 cas de périodontite : quels enseignements pour la pratique ?

Auteur : Yseult Bauemlin, DVM, intern, Department of surgery large animals, Ghent University 2006-2007,

Adress de l'auteur : 6 rue des fauvettes, 68170 Rixheim, France

y.bauemlin@gmail.com

0033/ 676806203

Co-auteur : Lieven Vlaminck, DVM, PhD, Department of surgery large animals, Ghent University

La périodontite semble être sous diagnostiquée par le praticien. Il s'agit d'une affection plutôt saisonnière : 63.8% des cas en hiver. L'amaigrissement et surtout les chevaux faisant des boulettes (39.4%) sont les 2 principaux signes d'appel. Lors de l'examen dentaire le praticien doit être alerté par des amas de nourriture, en particulier autour des molaires inférieures

(40.2%). Ceci s'explique par la présence d'espaces interdentaires (diastematas) dans lesquels se coincent les fibres alimentaires. A Gand, le traitement consiste en un curetage de la diastema suivi d'un traitement antibiotique et antiinflammatoire. Une amélioration est constatée dans 89.5% des cas. Si cela est indiqué, un implant en silicone est placé dans les diastematas permettant une amélioration dans 87.5% des cas. L'élargissement des diastematas n'est réalisé que dans très peu de cas, 14.9%. Il s'agit donc de traitements simples à mettre en place sur le terrain et associés à un changement dans l'alimentation avec moins de fibres longues, donnent des résultats satisfaisants.



Studie über 47 Fälle von Parodontitis : welcher Unterricht für die praxis?

Die Parodontitis scheint vom praktischen Tierarzt unterschätzt zu sein. Es handelt sich um eine saisonale Krankheit: 63.8% der Fälle sind winterlich. Die Abmagerung und besonders Pferde die Kugelchen machen (39.4%) sind die hauptsächlichen Symptome. Während der Untersuchung, muss der Tierarzt aufmerksam auf das Ansetzen von Nahrung, meistens um die unteren Mahlzähnen(40.2%) sein. Das erklärt sich durch Lücken zwischen Zähnen (Diastema), in denen die Essfasern sich einklemmen. In Gent, behandeln wir mit einer Curetage von den Diastema, gefolgt von Antibiotikum und NSAID. 89.5% der Fälle sind so verbessert. Wenn angegeben, setzen wir dazu ein Silikone Implantat in die Lücken mit einer Verbesserung von 87.5% der Fälle. Die Verbreitung dieser Lücken ist nur in wenige Fälle getan (14.9%). Wir empfehlen auch eine passende Ernährung, mit weniger langen Fasern. So ist diese Behandlung in der Praktik doch einfach zu tun mit guten Ergebnissen.



Review of 47 cases of periodontitis : which lesson for practice?

Periodontitis seems to be under diagnosed in equine practice. This disease is seasonal with most of the cases in the winter (63.8% of all the cases). Weight loss and mostly quidding (39.4 %) are the two principle signs of the disease. During the examination, the practitioner should be alerted by the accumulation of food around the lower molars (40.2%). The affection is due to the presence of an increased interdental space, called diastema, with impaction of food in the periodontal space. In Ghent, we treat with curettage of the interdental space, followed by a treatment with antibiotics and NSAID's. We see an improvement of clinical signs in 89.5% of the cases. If indicated, a silicone implant (putty) is placed in the diastema with improvement of 87.5% of the cases. The widening of the proximal aspect of the diastema is rarely done, only 14.9% of the cases. Treatment of periodontitis is easy to perform in practice showing good results if associated with dietary advice.



Effect of oral glucosamine and chondroitin sulphate supplementation on in vivo and in vitro articular enzymatic and oxidative stress in ponies

M. Daix¹ DMV, L. Wiggers¹, M. Raes² PHD and N. Kirschvink¹ PHD

¹Laboratory of Animal Physiology, Department of Veterinary Medicine, University of Namur, 5000 Namur ² Unit of Cellular Biology Research, Department of Biology, University of Namur, 5000 Namur, Belgium

The aim of this study was to evaluate the effect of oral supplementation with glucosamine and chondroitin sulphate (G/CS) on protease MMP2 and 9 activities and on oxidant marker F2-Isoprostane, in vivo in synovial fluid and in vitro in chondrocyte supernatant. For this purpose, 16 ponies have been divided in 2 groups, one receiving G/CS supplement and the other a placebo during 6 weeks. Treatment effect was evaluated through synovial fluid analyses and through chondrocyte cultures before and after interleukin-1- β (IL-1- β) stimulation. Results showed a significant decrease in synovial fluid MMP9 activity after G/CS supplementation. In chondrocyte supernatants, F2-Isoprostane concentration was significantly lower in G/CS group than in placebo, before and after IL-1- β stimulation. The same profile was observed for MMP2 activity in chondrocyte supernatants although it did not reach significance. In conclusion, G/CS supplement seemed to be modulating MMP activity and articular oxidative stress, which are both implicated in cartilage degradation in horses.



Le but de cette étude était d'évaluer l'effet d'un complément alimentaire à base de glucosamine et chondroïtine sulfate (G/CS) sur les activités protéasiques MMP2 et 9 ainsi que sur le marqueur oxydant F2-Isoprostane, in vivo dans le liquide synovial et in vitro dans le surnageant de chondrocytes en culture. Seize poneys ont été répartis en 2 groupes, l'un ayant reçu le complément G/CS et l'autre un placebo pendant 6 semaines. L'effet du traitement a été investigué via des prélèvements de liquide synovial. En plus, des chondrocytes ont été mis en culture et stimulés par de l'interleukine-1- β (IL-1- β). Les résultats montrent une diminution significative de l'activité MMP9 dans le liquide synovial après complémentation avec la G/CS. Dans le surnageant des chondrocytes, on observe que la concentration en F2-Isoprostanes est significativement plus faible dans le groupe complétement avec G/CS, et ce avant et après stimulation avec IL-1- β . La même tendance est observée pour l'activité MMP2 bien que ces résultats ne soient pas significatifs. En conclusion, le complément G/CS semble capable de moduler l'activité des MMP ainsi que le stress oxydant articulaire, deux facteurs impliqués dans la dégradation cartilagineuse chez le cheval.



Diese Studie hat den Effekt einer oralen Verabreichung von Glukosamin and Chondroitin Sulfat (G/CS) auf die Aktivität der Metalloproteinasen MMP2 und 9 sowie den oxydative Marker F2-Isoprostan in vivo in der Synovia and und in vitro in Chrondozytenkulturen getestet. 16 Ponies wurden in zwei Gruppen aufgeteilt, Gruppe 1 erhielt während 6 Wochen einen oralen G/CS Zusatz, während Gruppe 2 ein Plazebo erhielt. Der Behandlungseffekt wurde anhand von Synovia Analysen sowie Chrondozytenkulturen vor und nach Interleukin-1- β (IL-1- β) Stimulation getestet. Die MMP-9 Aktivität in der Synovia war nach G/CS Behandlung signifikant reduziert. Die F2-Isoprostan Konzentration der Chondrozytenkultur war in der GC/S Gruppe im Vergleich zur Plazebogruppe sowohl vor als auch nach Il-1- β Stimulation signifikant reduziert. Ein ähnliches, wenn auch nicht signifikantes Resultat wurde für die MMP2 Aktivität festgestellt. Schlussfolgernd weist der G/CS Futterzusatz einen hemmenden Effekt auf die MMP-Aktivität sowie den artikulären oxydativen Streß auf, d.h. Faktoren, die in der Knorpeldegradation bei Pferden eine Rolle spielen.



Equine digital Venogram in Relation to the Biomechanics of the Foot

Equine Medicine and Biomechanics

*Lorenzo D'Arpe*¹, *Xavier Moreau*², *Luigi Michele Coppola*¹, *Prof. Daniele Bernardini*¹, *Stefano Masiero*³.

¹ *Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Università di Padova (Italia)*

² *Ferrier, Paris, France.*

³ *Veterinarian, Vicenza, Italy.*

Presenting Author: Lorenzo D'Arpe is internationally well known as an expert in Laminitis, Dr. R.F. Eurpean Assistant for years and now attending a PhD program at the university of Padova in Italy.

Adress : Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Università di Padova, V.le dell'università 16, Legnaro di Padova, Italia.

e-mail: lorenzo.darpe@unipd.it

The aim of this research is visualize the fine detailed variations of foot vascular bed utilizing digital venography and the relationship to the biomechanical effects of changing the Palmar Angle (PA) to the ground line and weight-bearing position. X-ray examinations were performed on cleaned unshod feet of 6 horses not referred for foot problems, 3 chronic sub-clinical laminitic and 3 sound. We used a specially designed wood-iron podoblock able to change PA between -15° and $+15^\circ$ with a step every 5° . Seven x-ray images were performed moving PA of 5° every 30 sec. without moving X-ray machine from the ground. Two venography examinations were performed on each foot in order to relatively reduce the importance of perivascular diffusion and blood dynamic effects correlated with venography technique. Vascular changes correlated to PA and consequently DDFT tension changes, showed that a negative PA induced compression of coronary band and dorsal laminar vessels; and a positive PA induced the compression of bulbar vessels. This study permitted us to visualize how vascular foot bed can be modified by little changes of the PA correlated to DDFT tension and weight-load force in different in standing posture and finally prove that manipulating PA can mechanically modify the vascularization of the foot.



Le But de cette recherche est de voir en détails les variations de l'architecture vasculaire des pieds en utilisant le phlébogramme du doigt et la relation avec les effets biomécanique du changement de l'angle palmaire (AP) avec la ligne du sol ainsi que la position tripodale et quadripodale. Les radio graphies ont été faite sur des pieds propres et sans fer de 6 chevaux non présenté à la clinique pour des problèmes de pathologie du pied. Trois fourbures cliniques sub clinique et trois seines. Nous avons utilise un podoblock spécial en bois et fer capable de changer l'AP entre -15° et $+15^\circ$, avec point d'arrêt chaque 5° . Nous avons réalise 7 images radio graphique en bougeant l'AP de 5° tous les 30 '' sans bouger l'appareil radiographie du terrain. Nous avons réalise 2 phlébographies de manière à réduire relativement l'importance de la diffusion perivascularaire et les effets emo-dynamique en liaison à la technique du phlébogramme. Les changements vasculaire en liaison avec les changement de l'AP et de la tension du tendon du fléchisseur profond ont montré qu'un AP négatif produit une compression du plexus coronaire et vaisseaux laminaires dorsaux, et un AP positif produit une compression des vaisseaux bulbaires. Cette études nous a permis de constater comment le lit vasculaire du pied peut être modifier de petit changement de l'angle palmaire en liaison avec la tension du tendon fléchisseur profond et le force poids en différentes positions et finalement nous avons prouver que la manipulation de l'AP peut modifier la vascularisation du pied.



Last modifications to Digital Venography procedure in the standing horse

Equine Medicine and Biomechanics

Lorenzo D'Arpe *, *Luigi Michele Coppola* *, *Prof. Daniele Bernardini* *.

* *Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Università di Padova (Italia)*

Presenting Author: Lorenzo D'Arpe is internationally well known as an expert in Laminitis, Dr. R.F. European Assistant for years and now attending a PhD program at the university of Padova in Italy.

Address: Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Università di Padova, V.le dell'università 16, Legnaro di Padova, Italia.

e-mail: lorenzo.darpe@unipd.it

Venography is a useful diagnostic tool that allows to visualize the veins of the equine foot with an injection of contrast liquid in the digital palmar or plantar vein. Venography provides the equine veterinary many informations about the clinic evaluation of the vascular changes in the laminitic foot. The venography exam has been partially modified during our long experience with laminitis horses. When the vein is catheterised a Vygon (or other sterile tube screw cup) is screwed to close the 21 gauge butterfly needle with a 30.5 cm tube avoiding the use of the clamp and the usual loss of blood and part of the contrast liquid during the manual change of the syringes 10 cc. After the 20-25 ml of contrast fluid is injected, the butterfly needle's tube assured to the bandage that hold the tourniquet in place instead of the clamp. As usual four radiographs are taken, 2 latero-medial views and 2 dorso palmar 0° views in 30-40 seconds, so as to get optimal pictures before the contrast medium is partly absorbed by the tissues. Then we take one more latero-medial at 90° and a 65° dorso-palmar. This technique has shown the repeatable usefulness as a diagnostic procedure to clinically evaluate the severity of the vascular damage in Laminitis or other foot pathologies in the standing horse.



Le phlébogramme est un instrument diagnostique utile qui permet de visualiser les veines du pied équin. Grâce à l'injection d'un liquide de contraste dans la veine digitale palmaire ou plantaire. Le phlébogramme fournit au vétérinaire de nombreuses informations sur l'évaluation clinique des changements vasculaires du pied fourbu. La technique du phlébogramme a été partiellement changée grâce à notre longue expérience avec les chevaux fourbus. Quand la veine est cathétérisée on utilise un Vygon (ou un autre bouchon stérile) pour fermer la butterfly 21 gauge avec tube de 30,5 cm, ce qui permet d'éviter l'utilisation de la pince et la typique perte de sang et d'une partie de liquide de contraste durant le changement manuel de la seringue de 10 cc. Après l'injection de 20-25ml de liquide de contraste, le tube de la butterfly vient assurée au bandage qui tient le garrot au lieu de la pince. Généralement on prend 4 radiographies, 2 latérales médiales, 2 dorsaux palmaires à 0° en 30-40'', afin d'obtenir une meilleure qualité d'images avant que le liquide contraste soit partiellement absorbé par les tissus. Ensuite nous faisons une latéro médiale en plus à 90° et une dorso-palmaire à 65°. Cette technique a démontré son utilité répétable comme technique diagnostique pour évaluer cliniquement la gravité du dommage vasculaire dans la fourbure et dans d'autre pathologie du pied chez le cheval debout.



Colector cervical

*Javier Fondevila, Tomás Conde**

Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Spain

**Animal Pathology, Veterinary Faculty, Zaragoza University, Spain*

Address of the presenting author : Javier Fondevila, Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Av Cesareo alierta 36 7 B 50008 Zaragoza, Spain. Telf: 625651573 E-mail: jmfondevilavet@hotmail.com

Purpose of the study : We compare two different recovery semen method to test if the collector glass is as useful as artificial vagina. The present study was made to check the collector glass semen recovery in horse like a valid method to be used in the studs.

Methods used : The study was made with 14 stallions, 44 mares and 104 recoveries with artificial vagina and with The glass vase collector. The artificial collector is a very practical method to collect semen in a stallion. It is a glass vase that when is introduced in the cervix of the mare, the horse breed the mare and all the semen is taken in the vase.

Conclusion : The glass recovery glass is a method as valid as artificial vagina to recovery semen in stallions.

This one need less personal working and the stallion don't detect any human presence around the mare in the recovery.



Proposition d'étude : on compare deux méthodes de collection de semence pour tester un collecteur de verre et apprécier s'il est pratique et efficace à l'instar d'un vagin artificiel.

Méthodes utilisées : la présente étude est faite à l'aide de quatorze étalons, quarante-quatre juments pour cent quatre essais. Le collecteur artificiel est très pratique. C'est un verre en cristal, que l'on introduit dans le cervix, qui récolte la semence.

Conclusion : la méthode du verre est aussi valide qu'un vagin artificiel pour récupérer la semence des étalons. Et on a l'avantage qu'il faut moins de personnes autour, ce que la jument apprécie d'autant plus durant l'intervention.



Management of a third phalange 32 rotation degree in a mare

Javier Fondevila, Tomás Conde*

Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Spain

*Animal Pathology, Veterinary Faculty, Zaragoza University, Spain

Address of the presenting author : Javier Fondevila, Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Av Cesareo alierta 36 7 B 50008 Zaragoza, Spain. Telf: 625651573 E-mail: jmfondevilavet@hotmail.com

Purpose of the study : Usually when we have a rotation over 15 degrees in a third phalange, we don't give any resolution to the owner except euthanasia. In this case we are going to indicate was the successful way to manage a horse with a acute lameness.

Methods used : In this case we study a mare with lameness consequent to a placenta retention. The rotation degree was 32. We have been taken x rays for 2 years after the crisis and we documented the radio graphical evolution during this time. After the first acute phase there will continuous the chronic time with a deformed hoof, pain, lie horse, temperature, and pus bags in the hoof.

Conclusion : After one year, the treatment was completely successful and the mare was pregnant in the first breeder time. Our conclusion is that controlling the estrogens levels, and trimming the hoof usually and management the pain, can remain the mare alive, and get foals every year.



La gestion d'une jument présentant une rotation de 32° de la 3^{ème} phalange

Le propos de l'étude : usuellement quand on a une rotation supérieure a 15 degré sur la troisième phalange, il n'y pas d'autre solution que l'euthanasie. Dans ce cas on va indiquer la façon de traiter un cheval avec une intense boiterie.

Les méthodes utilisées : on a étudié une jument avec une boiterie des suite d'une rétention placentaire. Le degré de rotation fut 32°. On a pris des clichés pendant deux années après la crise et documenté l'évolution par un graphique. Après la première phase il y a une douleur chronique avec un sabot déformé avec une bourse de pus et fièvre.

La conclusion : après une année, le traitement fut un succès total et la jument a reporté au premier essai. Si on contrôle les niveaux des oestrogènes et on coupe le sabot usuellement en traitant la douleur elle peut avoir des poulains chaque année.



Trephination of the frontal and maxillary sinuses

Javier Fondevila, Tomás Conde*

Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Spain

*Animal Pathology, Veterinary Faculty, Zaragoza University, Spain

Address of the presenting author : Javier Fondevila, Clinician from Yeguada Aragón, Utebo s/n, Zaragoza, Av Cesareo alierta 36 7 B 50008 Zaragoza, Spain. Telf: 625651573 E-mail: jmfondevilavet@hotmail.com

History : A Breton horse eight months old comes to the clinic with anorexia, fever, apathy, nasal secretion and facial asymmetry.

Diagnosis : A front and lateral X-Ray Picture are accomplished, observing that the frontal sinus left and the maxillary caudal sinus left show pus-infected exudation.

Technique : We proceed to make the trephination of both sinuses with the horse sedated with Detomidin and local mepivacaine's infiltrations in the periosteum. Once realized the orifice in the bone that covers the sinuses, we proceed to do washings with SSF tempered, from the frontal sinus due to they are communicate to through the orifice frontomaxilar. Finally we suturing the skin with loose points leaving a catheter because it is necessary to repeat the washings with a sterile solution and antibiotics.



Trépanation des sinus frontaux et maxillaires caudaux

Histoire : un poulain de race bretonne de huit mois d'âge arrive à la clinique avec anorexie, fièvre, apathie, sécrétion nasale et asymétrie faciale.

Diagnostique : on réalise une radiographie frontale et une autre latérale, et on observe que le sinus frontal gauche et le maxillaire caudal du même côté présentent une exsudation purulente.

Technique : on trépane les deux sinus, le cheval placé sous sédation avec de la détomidine et des infiltrations locales de mepivacaine dans le périoste. Une fois que l'on a réalisé l'orifice dans l'os qui couvre les sinus, on lave avec un sérum salinisé stérile tempéré, depuis le sinus frontal opposé. Les sinus communiquent entre eux par l'orifice frontale maxillaire. Finalement on suture la peau, laissant un cathéter puisque il faut répéter les lavages avec une solution stérile et des antibiotiques par voie topique.



Thrombectomie mit Fogarty-Katheter als Behandlung des induzierten jugular Thrombophlebitis bei Pferden

*Hussini, Carlos A. ; Dornbusch, Peterson T.; Alves, Ana L. G.; Nicoletti, José L. M.; Mamprim, Maria J.; Vulcano, Luiz C. UNESP – Sao Paulo State University – DCAV-FMVZ – Botucatu, Brasil – DVM, MSc, DMV
Carlos Alberto Hussni : Fax n. ++ 55 14 38116072 - mailto:cahussni@fmvz.unesp.br*

Zusammenfassung : Bei 10 Pferden mit induzierte Thrombophlebitis wurde die Thrombektomie mit Fogarty-Katheter geforscht. Fünf Pferde wurden sofort nach der Induktion der Jugularthrombophlebitis operiert (Thrombektomie). Die andere fünf Pferde waren die Kontrolle. Klinische, ultrasonographische und venographische Untersuchungen wurden bei alle Pferden, vor und nach der Thrombophlebitis durchgeführt. Die induzierte Thrombophlebitis verstopfte die Jugularvene völlig und segmentär. Bei den Kontrolle-Pferden wurden die Überfüllung der kranialen Venen sowie das Ödem der Ohrspeicheldrüse beobachtet. Die behandelte Pferde zeigten nach der Thrombectomie sofortigen Blutfluss in die operierte Jugularvene, bleibende bis zum Ende der Forschung. Die Thrombectomie mit Fogarty-Katheter war erfolgreich in die Behandlung der induzierten Jugularthrombophlebitis bei Pferden. (Finanzielle Unterstützung: *FAPESP*)



Thrombectomy with Fogarty's catheter as A treatment of induced jugular thrombosis in horses

Abstract : Ten healthy horses were studied, five of them were submitted to thrombectomy with Fogarty's catheter immediately after the thrombophlebitis had been induced, and other five animals were included in a control group. Clinical evaluations and ultrasonographic and venographic exams were carried out before and after the induction of thrombophlebitis. The thrombophlebitis completely occluded a portion of the jugular in all horses. In control group all animals showed vascular engorgement and parotid edema cranially to obstructed area. The animals submitted to treatment showed pervious veins from immediately after the thrombectomy until the end of the study. The Fogarty's catheter was efficient in treatment of induced jugular thrombophlebitis in horses. (Supported by *Fapesp*).



Thrombectomie avec un catheter de Fogarty pour le traitement de la thrombophlébite jugulaire expérimentale sur les chevaux

Résumé : La thrombophlébite jugulaire a été induite sur 10 chevaux, dans lesquels 5 animaux ont été soumis à une thrombectomie avec le cathéter de Fogarty et 5 chevaux ont composé le groupe contrôle. Évaluations cliniques, ultrasonographiques, phlébographiques avant et après l'induction ont été réalisés sur tous les animaux. La thrombophlébite induite a fait l'obstruction complète et segmentaire de la veine jugulaire de tous les animaux. Les contrôles ont maintenu l'ingurgitement vasculaire crânial et oedème parotidien. Les animaux traités ont démontré les veines pérvias immédiatement après la thrombectomie et l'ont maintenu jusqu'à la fin de l'expérimentation. La thrombectomie avec le cathéter de Fogarty a démontré son efficacité pour la désobstruction de la veine jugulaire soumise à une thrombose expérimentale. (Financement : *FAPESP*)



Osteosynthese mit dem LCP (locking compression plate). System bei komplizierten Unterkieferfrakturen des Pferdes

Kuemmerle JM, Kummer M, Auer JA, Nitzl D, Fürst AE

Zusammenfassung : In dieser retrospektiven klinischen Studie wird der klinische Einsatz und Ergebnisse nach Versorgung von komplizierten Unterkieferfrakturen bei 5 Pferden mittels LCP Osteosynthese beschrieben. Hierbei handelt es sich um ein neues Osteosynthesekonzept, bei dem Kombilöcher in den Platten die Möglichkeit bieten, mit einem Gewinde versehene Schrauben in der Platte zu verankern und so ein winkelstabiles Plattenkonstrukt zu schaffen. Dies bietet vor allem bei nur kurzen einsetzbaren Schraubenlängen oder schwachem umgebendem Knochen biomechanisch stabile Fixationsmöglichkeiten. In dieser Studie konnte bei dislozierten, offenen, infizierten oder Trümmerfrakturen des Unterkiefers eine gute Stabilisierung und Frakturheilung erreicht werden. Bei geschlossenen Frakturen war der postoperative Verlauf komplikationslos. Eine Infektion am Implantat entwickelte sich häufig bei offenen oder infizierten Frakturen aber die Fixation war stabil genug um eine Frakturheilung zu erzielen und anschliessend die Implantate zu entfernen.



Locking compression plate (LCP) osteosynthesis of complicated mandibular fractures in the horse

Summary : This retrospective clinical study describes the clinical application and outcome of LCP osteosynthesis of complicated mandibular fractures in 5 horses. LCP is a new osteosynthesis concept with combi-holes in the LCP allowing the insertion of locking head screws to create a fixed angle system providing axial and angular stability. This allows for

stable fixation even in areas where only short screws can be inserted or with potentially weak bone-screw interfaces. In this study, LCP provided adequate stabilization to allow healing of dislocated, open, infected or comminuted mandibular fractures. The postoperative course was uneventful in cases with closed fractures. Implant infection often occurred in open or infected fractures but the fixation was stable enough to allow bony healing before the implants were removed.



Ostéosynthèse par le système LCP (Locking compression plate) de fractures compliquées de la mandibule chez le cheval

Résumé : Cette étude clinique rétrospective décrit l'application et les résultats cliniques de l'ostéosynthèse par LCP de fractures mandibulaires compliquées chez 5 chevaux. LCP est un nouveau concept d'ostéosynthèse à trous combinés de la LCP qui permet, l'insertion de vis filetées dans la plaque afin de créer un système à angle fixe qui fournit une stabilité axiale et angulaire. Ceci permet une fixation stable même dans les endroits où seules de courtes vis peuvent être insérées ou, dans les endroits où l'os est faible. Lors de cette étude, une bonne stabilisation et guérison des fractures ont pu être atteintes dans le cas de fractures de la mandibule disloquées, ouvertes, infectées ou comminutives. Dans le cas de fractures fermées, le cours postopératoire ne présentait pas de complication. Une infection de l'implant se développa souvent dans le cas de fractures ouvertes ou infectées, mais la fixation était suffisamment stable pour atteindre la guérison de la fracture avant le retrait de l'implant.



Rapport d'un cas : ostéosynthèse d'une fracture de radius sur un cheval en position debout

Joël Lachat, Med Vet,

c/o Arthur Wilkinson, Rte du collège 22, 2043 Boudevilliers

Tél. 076 432 0555, 032 857 2444

Responsable : Joël Lachat et Arthur Wilkinson, Support utilisé : Power Point

Présentation d'un cheval avec boiterie de l'AG degré 4-5/5 suite à un coup de pied reçu mediocranial à mi-radius. Après examen radiographique, le cheval présente une fracture diaphyséale en spirale, incomplète et non-déplacée. Le cheval a été opéré debout, en utilisant 4 vis corticales afin d'effectuer une compression inter-fragmentaire. Diverses photos, radios et vidéos montrent tout le déroulement de l'opération ainsi que les contrôles ultérieurs. L'opération a été pratiquée sur le cheval debout, sous sédation, afin d'éviter les problèmes au moment où il se met debout après la narcose. A présent, 1 année après l'accident, le cheval se porte bien, et peut actuellement travailler normalement et sauter à nouveau, voir vidéos. Présentation de quelques autres radios de 2 cas similaires d'il y a 3 et 7 ans.



Case report : osteosynthesis of a spiral longitudinal radial fracture on a standing horse

Presentation of a lame horse after a kick. The kick wound was craniomedial on the left front at mid-radius and the horse presented a nonweight-bearing lameness. On x-rays, the horse showed a non-displaced incomplete spiral longitudinal fracture on the radius. We performed a standing surgical treatment on this heavily sedated horse, thereby circumventing the post anaesthetic period. We used 4 cortical screws to obtain interfragmentary compression and stabilisation. With a few pictures, x-rays, and videos, we will show the operation and the postoperative controls. After one year, the horse is healthy, he returned to work, and jumps again. We will show some pictures of 2 identical cases from a few years ago.



Fallbericht : Osteosynthese auf den stehenden Pferd mit einer radiale Faktur

Wir haben einen Pferd untersucht, der einen Schlag bekommen hat. Er hat eine kleine Wunde craniomedial am mitte der Radius vorne links. Das Pferd war nichtgewichttragend-lahm. Röntgen-Untersuchung haben eine longitudinale spirale Fraktur von dem Radius gezeigt. Das Pferd war operiert unter Sedation, um die postnarkose Aufstehendproblemen zu vermeiden.. Wir haben 4 Corticalisschrauben benutzt, um die Fragmenten zu stabilisieren. Pre-, Intra- und Post-Operative Fotos und Röntgen sowie Videos wurden genommen bis noch ein Jarh später. Das Pferd arbeitet und springt normal. Wir werden auch Fotos und Videos von 2 identischen Fällen zeigen.



Comparaison de l'efficacité de deux cathéters à ballonnet avec fenestration pour un drainage abdominal sur cheval debout

Susana MONTEIRO, DMV; Olivier LEPAGE, DMV, PD, DECVS

Université de Lyon, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, Département Hippique, Marcy L'Etoile, F-69280, France

Différentes techniques de lavage et de drainage péritonéal ont été publiées chez le cheval adulte. Celle-ci ne sont toutefois pas optimales; c'est pourquoi l'objectif de cette étude, effectuée sur 11 chevaux répartis en 3 groupes, a été de comparer l'efficacité au drainage de deux cathéters avec ballonnet, l'un avec fenestration multiple (cathéter A), l'autre avec fenestration simple (cathéter B). Le lavage abdominal est effectué sur cheval debout via un cathéter placé dans chaque flanc. Le drainage est réalisé avec un cathéter A dans le groupe 1, avec deux cathéters A dans le groupe 2 et avec un cathéter B dans le groupe 3. Sur une période de une heure, le drainage permet de récupérer plus de 70% de la solution de lavage dans 67% des chevaux où le cathéter A est utilisé contre seulement 25% des cas ayant utilisé le cathéter B. Les meilleurs résultats obtenus avec le cathéter à ballonnet et fenestration multiple (cathéter A) chez des chevaux normaux est encourageant pour une utilisation sur des cas cliniques où un lavage et un drainage péritonéal est nécessaire.



Vergleich der Wirksamkeit zweier fenestrierter Ballon-Katheter zur Abdominalspülung am stehenden Pferd

Verschiedene Techniken zur peritonealen Spülung und Drainage beim erwachsenen Pferd sind bisher veröffentlicht worden. Dennoch erzielt keine davon optimale Resultate. Deswegen untersuchen wir in der vorliegenden Studie an 11 Pferden in 3 Gruppen aufgeteilt die Effizienz zweier Ballonkatheter, einer mit mehreren Öffnungen (Katheter A), der andere mit einer einzigen Öffnung (Katheter B). Die Abdominalspülung wird am stehenden Pferd mit je einem Katheter in beiden Flanken ausgeführt. In Gruppe 1 wird die Drainage mit einem Katheter A ausgeführt, in Gruppe 2 mit zwei Katheter A, und in Gruppe 3 mit einem Katheter B. Über die Zeitdauer einer Stunde konnten in 67% der Pferde mit Katheter A über 70% der Spülflüssigkeit zurückgewonnen werden, währenddessen war dies nur in 25% der Pferde mit Katheter B möglich. Die besseren Ergebnisse die mit dem Ballonkatheter mit multiplen Öffnungen bei gesunden Pferden erzielt werden konnten ermutigen zum Einsatz dieses Katheters für klinische Fälle in denen eine Peritonealspülung und -lavage notwendig sind.



Comparing efficacy of two fenestrated balloon catheters for abdominal drainage in standing horses

Different abdominal lavage and drainage techniques have been published in adult horse but there is still no optimal method. This study compares the efficacy of two fenestrated balloon catheters in 11 horses divided in 3 groups, one with multiple fenestrated (catheter A) and the other one with one single fenestrated (catheter B). Abdominal lavage is performed in the standing horse via one catheter in each paralumbar fossa. Drainage is performed with one catheter A in group 1, two catheters A in group 2 and with one catheter B in group 3. During one hour, drainage allowed to recover more than 70% of lavage solution in 67% of horses using catheter A against only 25% of horses using catheter B. The better results obtained, in normal horses, using one multiple fenestrated balloon catheter (catheter A) supports its use in clinical cases that need abdominal lavage and drainage.



eHoof – Interaktives Lehrmittel Huf: Anatomie, Beschlag und Erkrankungen

Med. vet. B. Musterle, Prof. H. Geyer, Dr.med.vet., Dipl. ECVS A.E. Fürst, Hfs R. Bertolla, Hfs S. Dauner, Hfs R. Blumer, Dr.med.vet., PhD M.A. Weishaupt

Med. vet. Bettigna Musterle, Sportmedizinisches Leistungszentrum für Pferde, Pferdeklinik Vetsuisse Fakultät Zürich, Winterthurerstrasse 260, 8057 Zürich

Breit abgestütztes Fachwissen ist der Garant für die Qualitätssicherung in jedem Berufsstand. Die Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis zum Huf, seinem Beschlag und seinen Erkrankungen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine respektvolle und qualitätsorientierte Zusammenarbeit zwischen Hufschmiedern und Tierärzten, dies zum Wohle des Pferdes. eHoof ist ein Lehrmittel, das bewährtes Wissen als auch die neuesten Erkenntnisse rund um den Huf in Form einer interaktiven DVD präsentiert. Es schöpft die volle Palette der multimedialen Möglichkeiten aus und vermittelt die Inhalte vorwiegend mit Bildern, Zeichnungen, Animationen und Filmen mit dem Ziel, über die Theorie ein hohes Mass an Handlungskompetenz zu schaffen. Die DVD ist zudem als Referenz- und Nachschlagewerk konzipiert und verfügt über einen Katalog an Fragen und Fallbeispielen zur Wissensüberprüfung, ein Glossar sowie eine Literaturübersicht mit Internetverweisen. «More hoof – more horse!»



eHoof – outil pédagogique interactif «sabot»: anatomie, ferrage et maladies

De vastes connaissances professionnelles sont le garant de l'assurance qualité, quelle que soit la profession. L'élaboration d'une base de connaissances commune autour du sabot, de son ferrage et de ses maladies est l'une des conditions les plus importantes pour une collaboration respectueuse et efficace entre maréchaux-ferrants et vétérinaires, et ce pour le bien du cheval. *eHoof* est un outil pédagogique qui présente, sous la forme d'un DVD interactif, les connaissances éprouvées, mais aussi les dernières découvertes relatives au sabot. Faisant appel à toutes les possibilités du multimédia, *eHoof* transmet les contenus avant tout par le biais de photos, de dessins, d'animations et de films avec pour objectif de créer, par le biais de la théorie, un haut degré de capacité d'intervention. Le DVD est en outre conçu comme un ouvrage de référence et comprend un catalogue de questions et de cas exemplaires permettant de vérifier les connaissances, un glossaire et un panorama bibliographique comportant des adresses de sites Internet. «More hoof – more horse!»



eHoof – Interactive Teaching Aid “Hoof”: Anatomy, Shoeing, Diseases

Substantial expertise is the guarantee for quality assurance in every profession. The establishment of a mutual knowledge base of the hoof, its shoeing and its diseases is an important requirement for a respectful and efficient co-operation between farriers and veterinarians in the interest of the well-being of the horses. *eHoof* is a teaching aid, which represents the approved knowledge as well as the latest findings surrounding the hoof in the form of an interactive DVD. It utilizes the full range of the multi media possibilities and illustrates the subject matter predominantly with photos, drawings, animations and videos with the aim to establish professional competence based upon theory. Apart from this, the DVD is meant to be a reference and consulting book, provides a list of questions and case studies for knowledge verification, a glossary as well as a general overview of literature and Internet references. “More hoof – more horse!”



Effect of single or two-doses vaccination with Equilis® Prequenza Te on antibody levels in a field situation

R. Ragni-Alunni¹ DVM, S. vd Zande¹, P.V Laar¹, M. Don¹

¹ Intervet Intl., Boxmeer, the Netherlands

Various equine influenza vaccines are sold in the EU and many of which differ in some respect e.g. adjuvant, influenza strains included, whole virus or sub-unit antigens, etc.

Little or no data are available on the effect of one vaccine boosting the immune response of an animal previously vaccinated with a different vaccine. Therefore, before the launch of Equilis® Prequenza, a trial was organized to assess the efficacy of Equilis® Prequenza on boosting previously vaccinated horses in a field situation.

Equilis® Prequenza Te is able to significantly boost antibody levels of horses previously vaccinated in the last 12 months with different vaccines.



A Computerized Radiographic Feet Evaluation of Equine Chronic Laminitis

Ahmed Sayed Ahmed¹; Ibrahim Mohamed Ibrahim²; El-Dessouky Mohamed El-Dessouky Sheta³ and Mohamed Abed Elmoniem⁴

Department of Surgery, Anesthesiology and Radiology, ^{1,2,3} Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University, Giza 12211, Egypt & Egyptian Army Force⁴

Abstract : Thirty nine radiographs of chronic laminitic horses and five of normal control horses were undertaken in attendance study that aimed to provide a radiological data about the picture of the sequences that occurred in hoof with chronic laminitis and the rotation degree of the third phalanx in different stages by a simplified computerized method (Adobe Photoshop CS 2). The measurements and calculation of different distances and angles of the hoof that would be useful as a prognostic indicator of the disease and useful also in assessment of the treatment efficacy of laminitis were advocated for evaluation. The study concluded that there were some important points should be put in consideration during manipulation and treatment of chronic equine laminitis cases according to that radiological evaluation.



Zusammenfassung : Dreißig neun Röntgenbilder der chronischen laminitic Pferde und fünf der normalen Steuerpferde waren- aufgenommene anwesend Studie, die darauf abzielte, radiologische Daten über die Abbildung der Reihenfolgen zur Verfügung zu stellen, die im Huf mit chronischem laminitis und dem Umdrehung Grad der dritten Phalanxes in den unterschiedlichen Stadien durch eine vereinfachte automatisierte Methode auftraten (luftgetrockneter Ziegelstein Photoshop CS 2). Die Maße und die Berechnung der unterschiedlichen Abstände und die Winkel des Hufs, der nützlich als prognostische Anzeige der Krankheit und auch in der Einschätzung der Behandlungwirksamkeit von laminitis nützlich sein

würde, wurden für Auswertung befürwortet. Die Studie stellte fest, daß es etwas wichtige Punkte sollte in Betrachtung während der Handhabung und der Behandlung der chronischen pferdeartigen laminitis Fälle entsprechend dieser radiologischen Auswertung gesetzt werden gab.



Résumé : Trente neuf radiographies des chevaux laminitic chroniques et cinq de chevaux normaux de commande étaient de service l'étude entreprise qui a visé à fournir des données radiologiques au sujet de l'image des ordres qui se sont produits dans le sabot avec le laminitis chronique et le degré de rotation du troisième phalange dans différentes étapes par une méthode automatisée simplifiée (CS de Photoshop d'adobe 2). Les mesures et le calcul de différentes distances et les angles du sabot qui serait utile comme indicateur pronostique de la maladie et utile également dans l'évaluation de l'efficacité de traitement du laminitis ont été préconisés pour l'évaluation. L'étude a conclu qu'il y avait quelques points importants devrait être mis dans la considération pendant la manipulation et le traitement des cas équins chroniques de laminitis selon cette évaluation radiologique.



Knorpeldefekten im Hufgelenk – Ein Vergleich von kernspintomographischen und arthroskopischen Befunden

Dr. Thorben Schulze, Pferdeklinik Burg Muggenhausen GmbH, Heimerzheimerstraße 18, 53919 Weilerswist, Germany

Für diese Arbeit wurden 850 Low-Field MRT Hufgelenksuntersuchungen ausgewertet, um den Nutzen und die Grenzen dieses diagnostischen Verfahrens für die Gelenkknorpel-beurteilung zu erfassen. 16% der Pferde zeigten Knorpeldefekte welche zu 81% im palmaren Gelenkbereich lokalisiert waren. Bei 21 der betroffenen Gelenke fand eine Arthroskopie mit einem 1,8 mm Arthroskop statt, 8 Beine wurden seziiert und 4 pathohistologisch untersucht. Der Knorpeldefekt stellte sich in 6 der 8 seziierten Fälle und in 15 der 21 Arthroskopien größer dar, als er nach dem MRT zu erwarten war. Die Arthroskopie ermöglichte in allen Fällen einer detailliertere Bewertung des sichtbaren Gelenkknorpels, stieß aber besonders im Hufgelenk aufgrund des kleinen Sichtfensters auf Grenzen. Das besonders dünne Arthroskop erwies sich im Bereich des Hufgelenkes für eine zuverlässige Diagnostik als erforderlich.



Cartilage Defects Of the Coffin Joint – A Comparison Between Magnetic Resonance Imaging And Arthroscopy

A review of 850 Low-Field MRI examinations of the distal limb were made, to clarify the benefits and limits of this diagnostic tool for the evaluation of the coffin joint cartilage. 16% of the horses were found with cartilage defects, 81% of those lesions were located in the palmar part of the joint. In 21 cases an arthroscopy was made with the use of a 1,8mm arthroscope, 8 limbs were sectioned and 4 limbs were send for a histological examination. The cartilage defect in 6 of the 8 sectioned limbs as well as in 15 of the 21 scoped cases was found bigger than expected after the MRI. The arthroscopy provides the most detailed visualisation of the joint cartilage but is limited to a smaller field of view especially considering the palmar aspect of the coffin joint. The special 1,8 mm arthroscope was necessary for the evaluation of the described palmar coffin joint cartilage defects.



Défectuosité du cartilage de l'articulation du pied – Comparaison des résultats obtenus lors d'imagerie par résonance magnétique a ceux obtenus lors d'arthroscopie

Cette étude reprend 850 examens «Low-Field IRM» de l'articulation du pied pour déterminer les avantages et inconvénients de cet outil diagnostic dans l'évaluation de l'état du cartilage articulaire. 16 % des chevaux examinés souffraient de défauts du cartilage. Parmi celle-ci, 81 % des lésions étaient localisées dans la partie palmaire de l'articulation. Furent réalisées : une arthroscopie sur 21 des articulations avec un arthroscope de 1,8 mm, une autopsie sur 8 des membres et une histologie sur 4 des membres. La comparaison avec les résultats par IRM montre des lésions cartilagineuses plus importante sur 6 des 8 autopsies et dans 15 des 21 arthroscopies. L'arthroscopie permet une évaluation plus détaillée de la partie visible du cartilage articulaire mais est limitée par la petite fenêtre visuelle surtout dans l'articulation du pied. Un diagnostic précis nécessite l'utilisation d'un arthroscope fin.



Erkenntnisse aus der Kernspintomographie am Pferd : „Neue“ Diagnosen und „neue“ Therapien

Dr. Thorben Schulze, Pferdeklunik Burg Muggenhausen GmbH, Heimerzheimerstraße 18, 53919 Weilerswist, Germany

Mit der Entwicklung des „Hallmarq Distal Limb Scanners“ wurde die MRT-Untersuchung des Pferdes auch unter wirtschaftlichen Aspekten durchführbar. Die auf den Gliedmaßenbereich begrenzte Untersuchungsmethode ermöglichte bisher unerreichte Einblicke in die anatomischen Strukturen der Patienten und bot somit eine Vielzahl neuer Erkenntnisse. Der detailliertere Informationsgewinn besonders im Hufbereich ermöglichte den Tierärzten genauere Diagnosen mit gezielteren Therapien und zuverlässigeren Prognosen. Auf der anderen Seite brachte die MRT Untersuchung auch bisher unbekannte oder unbeachtete Diagnosen hervor - ohne bewährte Therapieansätze.

In diesem Vortrag werden Fälle präsentiert, welche sich durch „neuartige“ MRT Befunde auszeichneten und erst nach *experimentellen* Therapien ausheilten.



Benefits Of the Equine MRI : New Diagnosis And New Therapy

The „Hallmarq Distal Limb Scanners“ allowed the MRI of the equine limb to become commercial. This new diagnostic tool offers valuable anatomical insight of the equine distal limb and presents a high number of new conditions.

Detailed information of the distal joint structures enables veterinarians to conclude to prognoses and allow a better therapy. Also the possibility of reaching diagnosis of unnoticed without approved therapy problems is given. This paper presents cases showing a different diagnosis, which gave new approaches of therapy.



Connaissance par imagerie à résonance magnétique chez le cheval:

« Nouvelles » connaissances et « nouvelles » thérapies

La mise sur le marché du „Hallmarq Distal Limb Scanners“ a permis de développer l'aspect commercial des examens par IRM. Ce nouvel outil diagnostic offre un aperçu anatomique du membre distal du cheval et rend ainsi un nombre considérable de nouvelles connaissances. L'obtention d'informations détaillées, et ce particulièrement au niveau du pied, permet au vétérinaire un diagnostic précis, une thérapie ciblée et un pronostic fiable. D'un autre côté, l'IRM a apporté de nouveaux diagnostics qui étaient, jusqu'à présent, inconnus ou ignorés et où les thérapies étaient inexistantes. Dans cette conférence seront présentés des cas cliniques avec de « nouveaux diagnostics » obtenus par IRM et sur lesquels une thérapie expérimentale a été envisagée.



A case report of three different congenital problems in 3 Pure Arabian foals

Turek B.¹, Verhoeven G.², Dembek K.², Frola S.²

¹ *Warsaw University of Life Sciences, Veterinary Faculty, Department of Clinical Sciences, Nowoursynowskja Street 166, 02-787 Warsaw, Poland*

² *Al Khaledia Equine Hospital, Kingdom of Saudi Arabia, PO Box 5688 Riyadh 11564*

E mail¹ : tutekbernard@go.pl

1. Lacteal obstruction of the mesenteric lymphatic vessels of the proximal jejunum – a two days old filly. We have chosen not to resect affected intestine because there was a suspicion of partial lacteal obstruction and because involved intestine (approximately 25%) exceeded the maximum amount that could be safely removed. Two weeks after surgery of foal died to the other problems like pneumonia and kidney failure.
2. Atresia of the small colon – a 11 hours old colt. Side to side anastomosis between the rectum and colon was performed. Foal died 8 hours after the surgery. Post mortem ruptured of anastomosis site was found
3. Agenesis of the mesocolon – 7 months old colt. Others problems like RDD and twist of the colon accompanied the agenesia. Correction of all the problems was done and mesentery was sutured. Foal survived and is recovering well.



Rapport de trois cas différents de problèmes congénitaux sur 3 poulains pur-sang arabes

1. Obstruction lactéale des vaisseaux lymphatiques mésentériques en région proximale du jejunum sur une pouliche de 2 jours. Nous avons choisis de ne pas faire de résection de l'intestin en cause, au vu d'une suspicion d'une obstruction partielle et parce que l'intestin impliqué excédait le maximum de ce que l'on peut exciser sans trop de dommage (25%). Deux semaines après la chirurgie de la pouliche, elle succombait à d'autres problèmes : pneumonie et lésions rénales.
2. Atrésie du petit côlon sur un poulain âgé de 11 heures. Une anastomose de contact "side to side" entre le rectum et le côlon. Le poulain mourut 8 heures après. A l'autopsie une rupture de l'anastomose fut mise en évidence.
3. Agénésie du mésocôlon sur un poulain de 7 mois. D'autres problèmes tels que "RDD" et une torsion du côlon accompagnaient cette agénésie. Une correction de tous les problèmes fut faite et le mésentère fut suturé. Le poulain survécut et a bien guéri.

