

REVUE
ANNE
DE
MÉ
DECINE
VÉTÉRI
NAIRE

AOÛT-SEPTEMBRE 1989

SOMMAIRE

641 EDITORIAL

643 ZOOARCHÉOLOGIE

- 645 VON DEN DRIESCH (A.) : La paléopathologie animale : analyse d'ossements animaux pathologiques pré et protohistoriques.
The Evaluation of pathologically altered animal bones from pre- and early historic times.
- 653 COLUMEAU (P.) : Activités du service d'archéologie du centre Camille Jullian.
Recent works from the Archeological Department of the Camille Jullian Centre.
- 659 CARRERE (I.), CAZES (Q.) et PONS (F.) : Un squelette de cheval complet.
Complete horse skeleton.
- 663 SAUVAGE (Ch.) et MY (N.) : Le site gallo-romain de Saint-Bertrand-de-Comminges.
The Gallo-Roman site of St-Bertrand-de-Comminges.
- 667 ROUZAUD (F.) et PHILIPPE (M.) : Ossements en milieu karstique.
Bones from a deep karstic.

671 GRANDS RUMINANTS

- 673 ESPINASSE (J.) et coll. : Mise au point et première utilisation d'un modèle expérimental de Pasteurellose respiratoire.
Experimental model of the respiratory pasteurellosis syndrome.
- 681 DIRKSEN (G.) : La listériose bovine : expériences diagnostiques et thérapeutiques.
Listeriosis in cattle : experiences with diagnosis and therapy.
- 683 VOLLMERHAUS (B.), DIRKSEN (G.) et ROOS (H.) : Considérations biomécaniques sur la « maladie de la Hyène » des bovins.
Biomechanical considerations on « Hyena disease » in cattle.
- 689 NUSS (K.) : Résultats du traitement de l'arthrite suppurée de l'articulation interphalangienne distale des bovins par résection de l'articulation.
Resection of the distal interphalangeal joint in bovine.
- 691 PAVAUX (Cl.) : La triple ténectomie : une nouvelle cure chirurgicale de la parésie spastique des bovins.
The triple tenectomy : a new surgical method for treatment of spastic paresis of Calves.
- 697 MEYER (J.) : Utilisation du troupeau bovin de la ferme expérimentale du Münich pour l'enseignement et la recherche.
Using the cattle stock at the University farm of the Veterinary faculty for Teaching and Research.
- 698 SCHELCHER (F.) : Place de l'infection par le virus respiratoire syncytial dans la pathologie respiratoire des veaux en Aveyron.
Bovine respiratory virus infections in young beef calves in Aveyron.
- 699 DOLL (K.) : Observations cliniques sur les infections persistantes à B.V.D.
Clinical observations in cattle with persistent BVD-virus infection.
- 700 RADEMACHER (G.) : Observations récentes de la maladie d'Aujeszky chez les bovins dans le sud de l'Allemagne.
Recent observations on the symptomatology and course of bovine Aujeszky's disease in southern Germany.
- 701 SCHILLINGER (D.) : Signification et traitement des larves hypobiotiques des nématodes des bovins.
Importance and control hypobiotic cattle nematode larvae.
- 702 FRANC (M.) : La besnoitiose bovine : observation d'un foyer pyrénéen.
Bovine besnoitiosis : a focus in the Pyrenees.
- 703 RAMBECK (W.A.), WETZEL (A.) et ZUCKER (H.) : Calcinose induite par des végétaux chez des bovins.
Plant induced calcinosis in cows.
- 707 LESCURE (F.) : Amaurose de la vache.
Amaurosis of the dairy cow.
- 709 SINOWATZ (F.), HUBER (A.) et FRIESS (A.E.) : Recherches histochimiques et ultrastructurales sur la maturation des spermatozoïdes dans l'épididyme chez les bovins.
Histochemical ultrastructural studies on the epididymic maturation of the bovine spermatozoa.
- 713 SCHMID (A.) et LOSERTH (J.) : Métabolisme des molécules thérapeutiques ou toxiques dans le rumen.
Drug metabolism in rumen.
- 719 DIRKSEN (G.) : Dysfonctionnement de la gouttière oesophagienne : une complication de la diarrhée néonatale des veaux.
Dysfunction of the oesophageal groove as a complication of neonatal diarrhes.
- 720 DOLL (K.) : Traitement de la météorisation chez le veau par une nouvelle sonde à ballon.
A new balloon tube for the treatment of recurrent bloat in calves and young cattle.
- 721 DISTL (O.) : Paramètres d'estimation de l'état des onglons des bovins.
Measurements for estimation of claw status in cattle.
- 725 BERTHELOT (X.) et coll. : Gestion de la santé des mamelles en élevage bovin laitier.
Epidemiological survey of mastitis in bovine dairy herd.
- 731 STOLLA (R.) et SCHMID (G.) : Mesure de la pression intra-utérine chez la vache à l'aide d'une microsonde. Effets de l'Oxytocine, de la Xylazine et du Clenbutérol.
The use of miniature pressure transducers for measurement of bovine myometrial activity. Effect of Oxytocin, Xylazin and Clenbuterol in the estrous cycle.
- 737 UNSHELM (J.) : Les paramètres biochimiques pour l'appréciation des conditions d'entretien chez les bovins.
Biochemical parameters for the assessment of housing conditions in cattle.
- 741 BEN ROMDHANE (S.), SAWADOGO (G.) et BRAUN (J.P.) : Applicabilité des nouveaux analyseurs de biochimie en clinique des ruminants.
Applicability of new analysers in clinical biochemistry of ruminants.
- 742 SAWADOGO (G.), RICO (A.), THOUVENOT (J.P.) et BRAUN (J.P.) : Valeurs de référence chez le Zébu Gobra.
Reference values for plasma or serum constituents of the Gobra Zebu.
- 743 WIESNER (H.) : Immobilisation des ruminants sauvages.
Immobilisation of wild ruminants.
- 745 GARY (F.), WIECZOREK (P.) et DARRE (R.) : La production de viande bovine en Midi-Pyrénées : une production orientée vers l'exportation de bovins vivants.
Beef production in Midi-Pyrenees : a production for exportation of live cattle.

- 751 SAUTET (J.) : La corne du taureau de combat, son usure frauduleuse « l'Afeitado ».
The horn of the fighting bull-fraudulent attrition : « afeitado ».
- 759 Communiqué de la Société Française de Buiatrie.

761 PETITS RUMINANTS

- 763 DENNIG (H.K.) : La chèvre, réservoir potentiel de *Trypanosoma evansi*.
The goat, a potential reservoir of *Trypanosoma evansi*.
- 765 DONAT (F.) et DUCOS DE LAHITTE (J.) : Description du parasitisme de deux populations d'isards dans le massif Roc Blanc-Carlit.
Study of parasitic population in digestive tract and respiratory system of *Rupicapra rupicapra pyrenaica*.
- 777 BEZILLE (P.), SCHELCHER (F.), LONGO (F.), BUGGIN (M.), DARTOIS (C.), DELMAS (A.) et PELLIGRINI (F.) : Interrelations techniques, économiques et sanitaires en élevage ovin caussenard du Lot.
Technical, sanitary and economical interrelationships in Causse-ard du Lot sheep production.
- 779 VOLLMERHAUS (B.) et ROOS (H.) : Les nœuds lymphatiques de l'estomac et de l'intestin chez le mouton et la chèvre.
The gastric and intestinal lymph nodes of Sheep and Goat.
- 783 BURG (C.), SAUTET (J.), VAN HAVERBEKE (G.) et SINOWATZ (F.) : Modifications de la glande bulbo-urétrale provoquées par des anabolisants (histologie, histochimie).
Modifications of the calf's bulbo-urethral gland caused by anabolics (histology, histochemistry).
- 785 HASIM (M.) et coll. : Intoxication expérimentale du cobaye par la sporidesmine.
Experimental intoxication of the guinea-pig sporidesmin.
- 791 MALBERT (C.) et RUCKEBUSCH (Y.) : Le contrôle pylorique du complexe myoélectrique migrant chez le mouton.
Pyloric control of migrating motor complex in sheep.
- 792 RUCKEBUSCH (Y.) et MALBERT (C.) : Développement de l'activité du système nerveux entérique au niveau de l'estomac du mouton.
Integrative activity on the enteric nervous system at the stomach level.

793 THÈMES LIBRES

- 795 WITTMANN (J.) et KALTNER (H.) : La culture des embryons de volaille et ses applications.
The avian embryos culture and its applications.
- 801 BENARD (G.) et BROU (E.) : Etude de la fonte des foies gras de canard de Barbarie : influence de la conservation.
Study of the melting of Barbarie duck foies gras : influence of means of conservation.
- 803 LAPORTE (E.) et coll. : Appréciation de la qualité bactériologique des carcasses de canards gras abattus dans les salles d'abattage à la ferme.
Bacteriological quality of force-fed duck carcasses slaughtered in farms.
- 809 LABIE (C.), BENARD (G.) et GAUCLERE (B.) : Evolution de la stéatose hépatique chez le canard mulard au cours du gavage.
Evolution of hepatic steatosis in the « mulard » duck during cramming.
- 811 PAVAUX (C.) et coll. : La torsion axiale du tibiotarse dans ses rapports avec la luxation du tendon chez le poulet de chair.
« Twisted Tibia » as related with « Slipped Tendon » in Broilers.

- 821 PICAUVET (D.P.) : Analyse du génome du virus myxomateux par les enzymes de restriction.
Analysis of the DNA of the Myxoma virus by endonuclease restriction.
- 823 PICAUVET (D.P.) et coll. : Immunisation du lapereau contre la myxomatose à l'aide d'un vaccin homologué.
Immunisation of rabbits against myxomatosis with an homologous vaccine.
- 829 ESSLINGER (J.), MILON (A.) et CAMGUILHEM (R.) : Adhésion aux entérocytes et pathogénicité des *Escherichia coli* responsables d'entérites chez le lapin sevré.
Adhesion to enterocytes and pathogenicity of *Escherichia coli* isolated from diarrheic weaned rabbits.
- 835 MILON (A.), CAMGUILHEM (R.) et ESSLINGER (J.) : Vaccination des lapins contre l'entérite *E. coli* 0103 : nouveaux résultats.
New results on oral vaccination of weaned rabbit against *E. coli* 0103 enteritis.
- 841 DELVERDIER (M.) et coll. : Cryptococcose féline.
Feline Cryptococcosis : a case of nasal cryptococcosis.
- 845 DELVERDIER (M.) et coll. : Mélanome malin amélanotique.
Amelanotic melanomas.
- 849 FAYOLLE (P.) et AUTEFAGE (A.) : Ostéotomies fémorales expérimentales chez le chiot : conséquences sur l'articulation coxo-fémorale.
Experimental femoral osteotomies in puppies : consequences for the coxo-femoral joint.
- 850 ABRIBAT (T.), REGNIER (A.) et MORRE (M.) : Réponse de la G.H. induite par h G.H.r.f. (1-44) chez des chiens en bonne santé.
Growth hormone response induced synthetic human growth hormone-releasing factor (1-44) in healthy dogs.
- 851 ROGER (T.) et MALBERT (C.) : Caractéristiques anatomo-fonctionnelles de la jonction iléocaecale du poney.
Anatomical and functional characteristics of the pony ileocaecal junction.
- 857 MALBERT (C.) et ROGER (T.) : Visualisation par échotomographie de la jonction caecocolique du poney.
The visualization of the pony caecocolic junction by the process of echotomography.
- 863 SAUTET (J.), LOPEZ (C.), VAN HAVERBEKE (G.), CABANIE (P.) et RUBERTE (J.) : Muscles et nerfs laryngés : histoenzymologie et morphométrie. Données normales, modifications expérimentales et pathologiques.
Muscles and nerves of the larynx : histoenzymology and morphometry.
- 864 PETIT (C.), FOURNIER (P.), BURGAT-SACAZE (V.) et RICO (A.G.) : Fixations covalentes du carcinogène 2-AAF aux macromolécules hépatiques *in vivo* chez la souris.
In vivo covalent fixations of 2-AAF carcinogen to hepatic macromolecules in the mouse.
- 865 BENARD (G.) et LURIN (C.) : Essai d'évaluation de l'importance de la bactériémie digestive chez les animaux de boucherie.
Evaluation of the importance of digestive bacteriemia in livestock.
- 869 CHARRIER (P.), MALBERT (C.), CHOSSON (C.) et GRANIER (R.) : Physiopathologie du choc thermique chez le porc charcutier.
Physiopathology of thermic choc in butchery-porks.

RÉSULTATS DU TRAITEMENT DE L'ARTHRITE SUPPURÉE DE L'ARTICULATION INTERPHALANGIENNE DISTALE CHEZ LES BOVINS PAR RÉSECTION DE L'ARTICULATION

K. NUSS

Chirurgische Tierklinik der Universität München, Veterinärstraße 13 D-8000 München 22.

RÉSUMÉS

Sur 7 ans, 281 cas d'arthrite septique de l'articulation interphalangienne distale ont été traités par la résection de l'articulation. Pour reposer l'articulation atteinte, l'onglon sain était couvert d'une prothèse métallique maintenue par deux pinces. 6 animaux nécessitèrent l'amputation digitée ultérieurement. Sur les 275 malades restants, 236 (85,8 %) furent guéris. Ils recouvraient en général une bonne santé 38 jours après l'intervention ; la plaie était totalement guérie en 56 jours. En moyenne, 4,2 bandages ont été nécessaires. Après une année, 46,6 % des animaux ont été abattus ; les 53,4 % restants ont pu être observés, 30,3 % pendant plus de 2 ans, 18,0 % durant plus de 3 ans, 6,4 % plus de 4 ans et 6,4 % plus de 5 ans. Après l'intervention, 45,5 % des vaches étaient au moins une fois gestantes, 29,3 % plusieurs fois et ont eu une gestation normale. Plus de la moitié des vaches (53,7 %) ont retrouvé ou amélioré leurs performances laitières après l'intervention. Sur 39 animaux, ce fut un échec. Ils présentèrent soit des complications durant la cicatrisation, plusieurs onglons étant atteints ou une autre maladie s'étant développée. De plus, la plupart de ces patients furent abattus sur la base de considérations économiques (infertilité...). A la fin de l'étude, 27,3 % des animaux étaient toujours utilisés. 71 étaient cliniquement et radiographiquement suivis durant 35 jours à 6 ans après l'intervention. La moitié des animaux suivis (49,3 %) présentaient des sabots normaux ; 39,4 % montraient quelques anomalies des sabots pouvant entraîner la perte du tendon fléchisseur profond. Cependant leurs productions ne furent pas altérées.

Resection of the distal interphalangeal joint in bovine. A study of 281 cas. By K. Nuss.

During a time period of seven years 281 cas of septic arthritis of the distal interphalangeal joint were treated by joint resection. To rest the affected claw the healthy claw was covered with a double clipped metal shoe. Six animals needed digital amputation later. From the remaining 275 patients, 236 (85,8 %) were released as healthy. They recovered usually 38 days post op ; the surgical wound healed completely within 56 day. A mean of 4,2 bandages were necessary, after one year 46,6 % of the animals had been slaughtered ; on the other hand, 53,4 % could be kept in production for longer than one year, 30,3 % for more than 2 years, 18,0 % more than 3, 6,4 % more than 4 and 6,4 % more than 5 years. After surgery 45,5 % of the cows were gravid at least once, 29,3 % several times, and had a normal parturition. More than half of the cows (53,7 %) reached or even improved their usual milk yield post op. 39 animals were treated unsuccessfully. They had either complications during the healing phase, several claws were affected or another systemic disease occurred. Overall most of the patients were slaughtered on an economic basis because of infertility or relapsing digital disease. At the end of the study, 75 of 275 cows (27,3 %) were still being used. Of these, 71 animals were clinically and radiographically followed up in a time period from 35 days to 6 years after the surgical intervention. Half of the animals followed up (49,3 %) had physiologically-shaped hooves ; 39,4 % showed slight hoof abnormalities with upwards-turning of the affected claw following loss of the deep flexor tendon. However, this did not reduce their productivity. The surgically treated hoof is employed only to a certain degree for weightbearing but with additional use it will prevent overload of the contralateral hoof.

Klauengelenkresektion beim Rind. Eine Analyse von 281 Fällen. Von K. Nuss.

In einem Zeitraum von sieben Jahren wurde bei 281 Rindern, die an einer Arthritis des Klauengelenkes litten, die Resektion des erkrankten Gelenkes durchgeführt. Von diesen Patienten konnten 236 (= 84 %) geheilt werden ; sie waren nach 38 Tagen lamheitsfrei, die Operationswunde war nach 56 Tagen vollständig abgeheilt. Ein Jahr post operationem befanden sich noch 53,4 % der Tiere in Nutzung ; nach zwei Jahren lebten noch 30,3 %, nach drei noch 18,0 % ; 6,4 % der Rinder konnten länger als vierund 2,4 % länger als fünf Jahre genutzt werden. Demgemäss wurden nach der Behandlung 45,5 % der Kühe mindestens einmal, 29,3 % mehrmals trächtig. Nicht geheilt werden konnten 39 Tiere. Bei ihnen kam es entweder zu Komplikationen der Wundheilung, oder die Erkrankung weiterer Klauen bzw, das Hinzutreten einer Organerkrankung (Endometritis, Leberdystrophie) wirkte sich negativ auf die Heilungstendenz aus. Den Hauptanteil an den Abgangursachen der geheilten Tiere machten Störungen der Fertilität und, an zweiter Stelle, erneut aufgetretene Klauenkrankheiten aus. Bei 71 Patienten konnte innerhalb des Zeitraumes von drei Monaten und sechs Jahren post operationem eine klinische und röntgenologische Nachuntersuchung vorgenommen werden. Bei 49,3 % dieser Tiere war die operierte Klaue in Form und Stellung physiologisch ; 39,4 % wiesen geringgradige, die übrigen deutliche Fehlstellungen auf. Gemäss röntgenologischem Befund erfolgte die knöcherner Ankylosierung zwischen dem siebten und zwölften Monat postoperativ ; von 46 Tieren, die nach mehr als 12 Monaten postoperativ nachuntersucht wurden, wiesen 41 (89,1 %) eine vollständige Ankylose auf. Durch Klauengelenkresektion kann die erkrankte Klaue erhalten werden. Derart behandelte Tiere haben im Vergleich zur Behandlung durch Amputation eine verlängerte Nutzungsdauer ; auch sind Weidegang und Hatlung auf Spaltenboden weiterhin möglich.

L'arthrite suppurée de l'articulation interphalangienne distale représente 1 à 3 % des maladies des onglons des bovins. Dans les cliniques spécialisées, cette proportion peut atteindre 10 % ou plus. En règle générale, l'affection apparaît comme une complication d'un ulcère de la sole (ulcère de Rusterholz). De manière moins fréquente, elle peut être la conséquence de blessures du sillon coronaire ou d'infections hématogènes.

Le point de départ le plus fréquent est l'ulcération de la sole observée sur 53 % des onglons atteints. Avec les pododermatites septiques, elle est à l'origine de l'arthrite dans 85 % des cas.

Les données anatomiques relatives aux structures synoviales de l'onglon des bovins permettent, dans une large mesure, d'expliquer la sensibilité de cette articulation à l'infection.

Sur un cliché radiographique, l'élargissement de l'interligne articulaire est caractéristique. On reconnaît également la tuméfaction prononcée des tissus mous et les productions osseuses de la seconde phalange (paturon). En vue latérale, on discerne plus aisément l'ostéolyse dans la zone z du *tuberculum floxorium* et de l'os sésamoïde.

Par le biais d'une amputation haute, la fonction du membre peut être en général récupérée. Cependant il n'est plus possible de laisser les animaux au pâturage ou sur un sol à clayettes. Ils doivent donc être abattus assez rapidement, entre 13 et 16 mois après l'amputation. De ce fait, nous limitons les indications de l'amputation aux cas où la conservation de l'onglon n'est plus possible pour des raisons médicales. Dans tous les autres cas, nous préférons pratiquer la résection de l'articulation interphalangienne distale. A notre avis, ce procédé est aussi indiqué si, lors d'ablation du sésamoïde, il existe une possibilité d'arthrite infectieuse intercurrente.

Dans le but de suivre l'évolution de patients traités par la résection de cette articulation, nous avons suivi 281 bovins qui ont été opérés sur une période de sept ans dans notre clinique. En ce qui concerne l'âge des patients, 21,4 % avaient 3 ans, alors que l'âge moyen était de 5,5 ans. En ce qui concerne les effets de la gestation, l'affection apparaît fréquemment dans les trois premiers mois qui suivent le vêlage (33,7 % des animaux) et sur les parturientes de poids élevé (23,7 % des sujets).

La technique chirurgicale consiste en une incision cutanée en côte de melon, qui part au dessous de l'onglon accessoire, jusqu'au travers du sillon coronaire et qui englobe les tissus nécrosés dans la région de la sole ou de la paroi. On change de bistouri avant l'enlever le tendon fléchisseur distal profond à la faveur d'une incision de la gaine du tendon. L'avantage de cette approche plantaire est de procurer une vision très large de toute la zone opératoire. Dans un premier temps, le cartilage articulaire est enlevé grâce à une fraise commandée par un moteur à air comprimé. Puis l'espace articulaire est abrasé de part en part de la face palmaire ou plantaire jusqu'au sillon coronaire dorsal qui est également perforé. L'ouverture dorsale est élargie en entonnoir. Le succès de l'opération

est conditionné par l'élimination complète de tous les tissus mous et de l'os atteints par le processus infectieux. La plaie n'est pas suturée ; elle est comblée par une compresse imbibée d'iode et un bandage imperméable est mis en place sur le membre atteint. Pour prévenir tout déplacement dorsal de l'onglon, une prothèse est placée sur l'onglon sain. La surélévation de ce dernier met en décharge l'onglon opéré.

En moyenne, la durée de l'hospitalisation est de 14 jours après l'intervention. Durant cette période, la plaie, en particulier en regard de l'os atteint, est recouverte d'un tissu de granulation.

En règle générale, on note une légère boiterie qui est encore bien nette sur quelques animaux.

Au bout de 21 jours supplémentaires, les animaux ne présentent plus de boiterie et la plaie est recouverte de corne 52 jours environ après l'intervention.

Des complications ont été rencontrées sur 61 animaux. La plus fréquente consiste en un ulcère de la sole sur l'onglon contro-latéral, qui s'est formé sous la prothèse. Fistules et séquestres peuvent être d'ordinaire éliminés par des curetages de la plaie. En dépit de ces complications, 22 animaux ont pu être guéris. Les 39 autres (13,9 %) ont été abattus.

Pour ce qui est des résultats à long terme, la raison la plus fréquente pour laquelle les animaux ont été éliminés quelques années après l'intervention, a été une infertilité. La proportion d'affections persistantes ou récurrentes sur les onglons incite à bien circonscrire les indications de l'intervention chirurgicale. Un examen des autres onglons et des autres systèmes (hépatopathies, gestation...) doit être systématiquement conduit.

Sur les 281 patients pris en compte, nous avons pu suivre aux plans clinique et radiographique 71 d'entre eux durant sept ans. Dans 49 % des cas, l'onglon opéré présentait une forme et une position physiologique. Dans 39 % des cas, une légère inclinaison dorsale a été relevée et dans 12 %, cette déviation était plus accentuée. L'onglon opéré peut donc être pratiquement reconstitué et retrouver sa forme originelle et de ce fait, supporter l'onglon controlatéral, ce qui évite une usure excessive de ce dernier. Ainsi, l'animal peut être maintenu au pâturage ou sur des sols à clayettes.

L'ankylose articulaire apparaît entre 7 et 12 mois. Sur 46 animaux qui furent radiographiés après le dixième mois qui suit l'intervention, l'espace de résection était comblé chez 41 d'entre eux, soit 89 % des cas.

D'après la littérature, et notre propre expérience le confirme, les avantages économiques sont en faveur de la résection articulaire plutôt que de l'amputation. En moyenne, les animaux peuvent être gardés 18 à 20 mois après l'intervention. L'observation d'un plus grand nombre de vêlages et de meilleurs rendements laitiers permet de conclure que cette intervention est intéressante au plan économique.