Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 131 (1989)

Heft: 8

Rubrik: Zusammenfassungen der Dissertationen der veterinär-medizinischen Fakultät Bern 1988 : Nachtrag

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SCHWEIZ. ARCH. TIERHEILK. 131, 501–506, 1989

ZUSAMMENFASSUNGEN DER DISSERTATIONEN DER VETERINÄR-MEDIZINISCHEN FAKULTÄT BERN 1988 (NACHTRAG)

THE INCIDENCE OF TWINS IN THOROUGHBRED PREGNANCIES AND THEIR MANAGEMENT

Frédéric E. Barrelet

In a two season study on 1091 thoroughbred mares the incidence of twin pregnancies and their management was studied by analyzing farm- and veterinary records and foaling results from two commercial stud farms under common management and veterinary supervision. Twin pregnancies were divided into 3 groups: 1. No intervention (N. I.), 2. Manual embryo reduction (S), 3. «Recycled» with a Prostaglandin F 2 alpha analogue due to the presence of twins at 32 days (PG). A total of 510 mares were covered on both stud farms in 1983 and 583 in 1984. At the first ultrasound examination (about 18 days) an incidence of 14,1% (1983) and 10,0% (1984) twin pregnancies was observed. Foaling results from the 3 groups in 1983 were: N. I.: 28 out of 45; S: 6 out of 13 and PG: 7 out of 9 and 1984: N. I.: 16 out of 24; S: 6 out of 13 and PG: 10 out of 13. A total of 98 multiple ovulations were registered by rectal palpation over the two years. In 20,4% of the cases twin pregnancies resulted, 31,6% singleton pregnancies and 47,9% temporary barreness were recorded. The greatest diagnostic problem encountered was the ultrasonic differentiation of embryonic vesicles from endometrial cysts.

We concluded that with the help of ultrasound, twin pregnancies can be managed in such a way that the potential costly risk to the breeder of either the loss of pregnancy or birth of twins can be effectively minimised. Further investigation into the mare's natural (biological) twin embryo reduction mechanism, the factors affecting the incidence of multiple ovulations and the possibility of influencing these is required to gain further understanding and to improve the handling of the twinning problem.

ABSENCE DE MALADIE VÉSICULEUSE DES PORCS EN SUISSE: ENQUÊTE SÉROÉPIDÉMILOGIQUE PAR ELISA (1985–1987)

Nicole Berger

Comme la Maladie Vésiculeuse des Porcs (MVP) n'est plus réapparue en Suisse depuis 1973 et que cette épizootie peut circuler sous forme inapparente, une enquête séroépidémiologique a été entreprise. A cet effet, un ELISA a été élaboré à partir d'extrait cytoplasmique de cultures cellulaires infectées et non-infectées. Cet extrait a ensuite été analysé par électrophorèse sur gel de polyacrylamide (PAGE) et par Immunoblotting: il contenait les protéines virales structurelles (VP) VP0, VP1, VP2, VP3 et VP4.

La corrélation entre l'ELISA et la séroneutralisation s'étant avérée satisfaisante, nous avons examiné avec cet ELISA 9529 sérums de porcs d'élevage. 9358 (98,20%) se sont révélés négatifs, 8 (0,09%) positifs et 163 (1,71%) n'ont pas pu être interprétés.

Les sérums positifs et à interprétation impossible ont été ensuite testés dans des séroneutralisations vis-à-vis du virus de la MVP, ainsi que des Entérovirus Porcins (EVP) sérotypes 1, 2, 3, 6 et 8. Ils ont neutralisé plus fortement les autres sérotypes d'EVP que le virus de la MVP. Par conséquent, il semble que les réactions positives en ELISA anti-MVP étaient dûes à la présence d'anticorps dirigés contre les autres sérotypes d'EVP. La MVP ne circule donc pas parmi les porcs reproducteurs du cheptel suisse.

ANTIVIRAL ANTIBODIES STIMULATE THE PRODUCTION OF REACTIVE OXYGEN SPECIES IN CULTURED DOG BRAIN CELLS INFECTED WITH CANINE DISTEMPER VIRUS

Thomas Bürge

Das klinische Erscheinungsbild der Hundestaupe ist hauptsächlich durch respiratorische, enterale und zentralnervöse Symptome gekennzeichnet. Die Infektion des Zentralnervensystems führt zu Entmarkungsherden, in welchen eine entzündliche Komponente an der weiteren Zerstörung des Myelins teil hat. In diesem Prozess wird den Makrophagen die Schlüsselfunktion als Effektorzellen zugeschrieben.

In der vorliegenden Arbeit konnten wir zeigen, dass kultivierte primäre Hundehirnzellkulturen eine Makrophagenpopulation enthalten, die zur Produktion von reaktiven Sauerstoffmetaboliten ausgelöst werden. Diese ist abhängig von der Anwesenheit viraler Antigene auf der Oberfläche von infizierten Zellen. Sie wird durch Antikörper vermittelt, welche eine Brücke bilden zwischen Virusantigenen und den Fc-Rezeptoren der Makrophagen.

Da die myelinbildenden Obligodendrozyten weder in vivo noch in vitro Zielzellen des Staupevirus sind, unterstützen unsere Beobachtungen die Hypothese, dass das sogenannte «innocent bystander killing» – Myelinzerstörung durch Immunzellenprodukte – von Bedeutung sein könnte in der Pathogenese der Entmarkung. Toxische Sauerstoffmetaboliten können zur Zerstörung von infizierten wie auch von nicht infizierten Zellen beitragen.

INTERPRÉTATION DE L'IMAGE RADIOLGIQUE DU JARRET ÉQUIN NORMAL

Michel Kurt Dahn

Un schéma est développé pour permettre de se familiariser avec les radiographies du jarret du cheval. Ce schéma concerne les 3 prises de vues (dorso-plantaire, latérale et oblique) effectuées de routine au Département de Radiologie de la Clinique pour Animaux de Rente et Chevaux de l'Université de Berne. Les clichés de 270 chevaux présentant des jarrets normaux sont analysés selon ce schéma.

Au total, plus de 125 000 données sont ainsi recueillies dans un premier temps; celles-ci sont ensuite analysées, comparées et soumises à des tests statistiques. En particulier, on étudie l'influence de différents groupes de sexe, de race, de robe, d'âge, de type de film utilisé, de qualité de prise de vue et de score.

Une description de l'aspect radiologique du jarret équin normal est donnée, avec mention particulière des tissus mous, des éperons marginaux, des kystes intra-articulaires, des fosses synoviales, des plaques osseuses sous-chondrales, des dimensions osseuses (talus et calcaneus), de la forme du calcaneus ainsi que de celle de l'os tarsale primum et secundum.

On en déduit qu'il existe une anatomie radiologique typique du tarse équin normal, ne présentant que très peu de variations. Par ailleurs, il existe des localisations prédisposées à l'apparition de lésions; la connaissence de ces localisations permet d'établir un schéma simplifié d'interprétation du tarse équin.

Enfin, il existe des facteurs qui influencent l'aspect radiologique du jarret normal chez le cheval; il s'agit notamment du sexe, de l'âge et de la technique radiographique; le genre de film utilisé est également d'importance.

RELATIONS BETWEEN THE SPERM CHROMATIN STRUCTURE ASSAY AND CONVENTIONAL SEMEN QUALITY AND FERTILITY PARAMETERS OF SWISS BULLS USED FOR ARTIFICIAL INSEMINATION

Nicole M. Gueniat

Fixed bovine spermatozoal nuclei derived from extended and frozen semen samples were measured by flow cytometry (FCM) to examine the relationship between spermatozoal chromatin structure and conventional semen quality and fertility parameters used by the AI-industry and to investigate possible breed differences among FCM data. For FCM measurements a special protocol, the sperm chromatin structure $assay_{acid}$ ($SCSA_{acid}$) was used: spermatozoal nuclei were treated with acid to potentially induce in situ DNA denaturation, stained with acridine orange (AO), and evaluated by FCM. The extent of DNA denaturation was detected by means of the metachromatic properties of AO, which fluoresces green (excitation 488 nm, emission 530 nm) when intercalated into double-stranded DNA, whereas red (exc. 488 nm, em. 600 nm) when associated

with single-stranded DNA. DNA denaturation per cell is expressed by the index $alpha_t$ (= red/(red + green) fluorescence). The extent of DNA denaturation per semen sample (approximately 5000 cells) is quantified by the mean of $alpha_t$ ($alpha_t\bar{x}$), the standard deviation ($alpha_tSD$), the coefficient of variation ($alpha_tCV$), and the percentage of cells outside the main population ($alpha_tCOMP$).
FCM measurements have the advantage of being objective in comparison to conventional semen quality parameters. Data show evidence of spermatozoal chromatin heterogeneity among young AI-bulls and that breed differences exist. Highly significant ($p<0.01$) correlation coefficients obtained among $alpha_tCOMP$, and both nonreturn rate and eosin-nigrosin viability staining, -0.50, 0.49, respectively, encourage further investigations of the $SCSA_{acid}$ as a possible tool to evaluate semen and fertility.

UNTERSUCHUNGEN ZUR PHARMAKOKINETIK VON KETAMIN BEIM PFERD

Nikolaus Thomas Hess

Die vorliegende Arbeit enthält eine Zusammenfassung und Diskussion der bekannten Literatur.
Anhand von sieben mit Xylazin (1 mg/kg Kgw) sedierten und mit Ketamin (2 mg/kg Kgw) anästhesierten Pferden wurden mittels Hochdruck-Flüssig-Chromatographie (HPLC) Plasmaspiegel, Verteilungs- und Eliminationshalbwertszeiten gemessen beziehungsweise errechnet. Die Verteilungsphase von Ketamin dauert 179 (SD = 83) Sekunden, und die Eliminationshalbwertszeit beträgt 62 (SD = 39) Minuten.
Aufgrund von Vergleichen mit dem klinischen Bild ergab sich bei der ersten Bewegung ein Plasma-Ketaminspiegel von 350 (SD = 157) ng/ml, während beim Aufstehen ein solcher von 190 (SD = 177) ng/ml errechnet wurde.
Für die Klinik ergeben sich nach der vorliegenden Arbeit folgende Konsequenzen:
Eine Repetitionsdosis von Ketamin (2 mg/kg Kgw) müsste zwischen 13 und 15 Minuten nach der Initialdosis, zusammen mit Xylazin (0,5 mg/kg Kgw), appliziert werden.
Aufgrund des offenbar grossen Konzentrationsgefälles Blut - Gewebe und der lipophilen Eigenschaft des Ketamins kommt es zu einer schnellen Verteilung in Gewebe und Organe. Die schnelle Metabolisierung und Ausscheidung erklären die kurze Eliminationshalbwertszeit. Durch das Zusammenspiel all dieser Faktoren erhält der Stoff den Charakter eines kurzwirkenden Anästhetikums.

UNTERSUCHUNGEN ZUR INDIREKTEN BLUTDRUCKMESSUNG BEIM ANÄSTHESIERTEN HUND

Markus Moser

Die Arbeit beinhaltet eine ausführliche Übersicht über die Geschichte und die Methoden der indirekten Blutdruckmessung. Die auskultatorische, palpatorische und oszillometrische Methode sowie die Doppler-Ultraschall-Technik werden beschrieben und diskutiert. Anhand eigener Untersuchungen mit 25 anästhesierten Hunden wurden die Messwerte des oszillometrisch arbeitenden Gerätes DINAMAP (Modell 1245) mit blutig ermittelten Drucken verglichen. Zwei Manschettengrössen (Nr. 3, Blasenbreite 3,8 cm, und Nr. 4, Blasenbreite 4,3 cm), zwei Applikationsorte (metatarsal und oberhalb des Tarsus) und zwei Empfindlichkeitsstufen (gain select high und medium) wurden überprüft.
Die Resultate zeigen, dass mit dem DINAMAP die indirekte Blutdruck- und Pulsfrequenzmessung an der Hintergliedmasse möglich ist. Die besten Resultate werden bei Hunden von 15–30 Kilogramm Körpergewicht erreicht, wenn die Manschette Nr. 4 oberhalb des Tarsus angelegt wird, wobei die Einstellung am Gerät (high oder medium) keine Rolle spielt. Die Korrelationen und Wiederholbarkeit betragen bei der Pulsfrequenz 0,90, bzw. 0,98, beim systolischen Druck 0,91, bzw. 0,95 und beim diastolischen Druck 0,87, bzw. 0,96. Der untere Grenzbereich zur Erfassung des diastolischen Blutdrucks liegt zwischen 35–40 mmHg.
Das überprüfte Messverfahren liefert keine absolut genauen Werte. Für die Überwachung während Allgemeinanästhesien in der Praxis scheint uns aber die Übereinstimmung mit blutig gemessenen Drucken genügend. Die Plausibilität beruht auf der Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit von Messung zu Messung.
Um das Messgerät zu kontrollieren, sollte immer eine zweite Methode zur Bestimmung der Herzfrequenz verwendet werden. So können auch Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen, die Ursache für Messfehler sind, sowie eine Fehlfunktion des Gerätes festgestellt werden.

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN VON BRUNSTDATEN IN RINDERHERDEN

Rudolf Moser

In der vorliegenden Arbeit wurden Fruchtbarkeitsdaten von 1095 Tieren aus 10 Beständen für die Periode vom 1. 8. 1974 bis 31. 7. 1981 ausgewertet.

Vorab wird kurz auf die Abhängigkeit der Fruchtbarkeit von Alter, Rasse, Leistung und Abgang der Nachgeburt eingegangen. Genauere Analysen betreffen Brunsterscheinungen (rund 80% aller Brünste wurden als deutlich erkennbar eingestuft), Intervalle zwischen zwei Brünsten (in 58% der Fälle wurde die nächste Brunst nach einer «normalen» Dauer von 18 bis 24 Tagen und lediglich in 15% der Fälle nach genau 21 Tagen beobachtet) sowie die gynäkologischen Befunde bei Tieren, die bald darauf brünstig wurden.

Aus den Unterschieden zwischen belegten und nicht belegten Tieren können sich gewisse Hinweise auf den embryonalen Fruchttod ergeben: die beobachtete Differenz von 14% beim Anteil verlängerter Brustintervalle (>24 Tage) ist indessen, wie die unterschiedlichen Ergebnisse für die einzelnen Bestände zeigen, teilweise auch als Folge unterschiedlicher Betreuung und Beobachtung der beiden Tiergruppen anzusehen.

Besonderes Interesse kam den Beziehungen zwischen den erwähnten Parametern und der Konzeptionsrate zu: wie erwartet, gehen deutliche Brunstsymptome und eine normal lange Zeitspanne seit der letzten Brunst mit besseren Besamungsergebnissen einher. Abweichungen von der Norm sind aber nicht von vorneherein als ungünstig zu werten. Im Einzelfall kann indessen eine genauere Beurteilung der Konzeptionschancen, eventuell durch eine gynäkologische Untersuchung, sinnvoll sein.

Vor allem bei gehäuften Problemen in einem Bestand hat ein konsequentes Erfassen und Registrieren sämtlicher Daten und Beobachtungen als erste Massnahme grösste Bedeutung. Daneben sollten in vielen Betrieben die Möglichkeiten der Brunsterfassung verbessert werden.

ENZOOTISCHE PNEUMONIE (EP): DIE TEILSANIERUNG EP – REINFIZIERTER SCHWEINEZUCHTBETRIEBE ALS ALTERNATIVE ZUR TOTALSANIERUNG

Werner Odermatt

In 17 Zuchtbetrieben, die dem SGD angeschlossen sind und eine EP-Reinfektion erlitten, wurde versucht, mit einem internen Teilsanierungsverfahren die «Enzootische Pneumonie» zu tilgen.

Die Teilsanierung umfasste einerseits das Schaffen eines ferkel- und jungsauenfreien Intervalls von 10–14 Tagen und andererseits einen zeitlich begrenzten Medizinalfuttereinsatz. Verlaufsuntersuchungen über mehrere Jahre, in Form von Betriebsbesuchen, Mischmastversuchen mit anschliessender Schlachtkontrolle sowie milch- und blutserologische Untersuchungen dienten dazu, den Sanierungserfolg zu überprüfen.

In 16 Zuchtbetrieben waren nach der Teilsanierung weder klinische noch serologische Hinweise für eine Reinfektion mit M. hyopneumoniae zu finden. In einem Betrieb wurde 1½ Jahre nach der Teilsanierung erneut eine EP-Reinfektion festgestellt, die höchstwahrscheinlich auf eine aerogene Übertragung des Krankheitskeimes zurückzuführen ist.

Aus unserer Arbeit kann der Schluss gezogen werden, dass die Infektionskette der EP hauptsächlich durch Jungtiere in einem Bestand aufrechterhalten wird und die älteren Zuchttiere eine äusserst geringe Reinfektionsgefahr darstellen. Der Flächensanierung ist in Zukunft unbedingt vermehrt Beachtung zu schenken. Im Gegensatz zur Totalsanierung, die auf mindestens 720 Franken pro Muttersau zu stehen kommt, ist eine «Teilsanierung» viel kostengünstiger. Je nach Betriebsgrösse und Betriebsstruktur bewegen sich die Sanierungskosten zwischen 30–160 Franken pro Muttertier.

Das «Teilsanierungsverfahren» kann nach unseren Erfahrungen als vollwertige Alternative zu einer Totalsanierung angesehen werden. Aus diesem Grund leistet diese Arbeit einen bedeutenden Beitrag für eine wirtschaftliche Schweineproduktion.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE DU CŒUR BOVIN CARDIOMYOPATHIQUE

Nortey Jean Omaboe

La cardiomyopathie bovine se rencontre exclusivement chez les vaches Simmenthal – Red Holstein et Noires Frisons. Il est supposé que l'étiologie de la cardiomyopathie bovine est multifactorielle. Sur le plan circulatoire, les cardiomyopathies bovines semblent débuter par une insuffi-

sance cardiaque gauche, puis progresser à une insuffisance cardiaque bilatérale. Les cœurs cardiomyopathes, par opposition à ceux des animaux de contrôle, témoignent d'une forte augmentation de la masse myocardiale. Cette masse myocardiale élevée est caractérisée par une hypertrophie des myocytes, une cardiomégalie, ainsi qu'une forte augmentation du poids cardiaque. Curieusement, les cœurs cardiomyopathes dont la masse cardiaque est augmentée ont des muscles transverses de même épaisseur et des septa moins épais que ceux des animaux de contrôle. Il ressort de cette étude que la seule paroi du myocarde (parmi le ventricule droit, le septum et le muscle transverse) qui soit plus épaisse chez les cardiomyopathes que chez les animaux de contrôle est celle du ventricule droit. Cette étude suggère l'hypothèse que dans la cardiomyopathie bovine la répartition de la masse myocardiale n'est pas uniforme. L'étude des surfaces myocardiales non myocytaires ne montre aucune différence significative entre les animaux de contrôle et les malades. Ce résultat peut être expliqué par le développement de la fibrose dans le myocarde cardiomyopathe bovin dont la localisation varie.

CLONAGE DU GÈNE D'UNE PROTÉINE RESPONSABLE DE L'EFFET CAMP CHEZ A. PLEUROPNEUMONIAE

Jacques Perrin

Le présent travail décrit le clonage du gène d'un facteur de CAMP (gène *cfp*) d'*A. pleuropneumoniae* dans *E. coli* au moyen du vecteur à haut nombre de copie pUC 18. Une séquence d'ADN chromosomique de 2400 paires de bases (pb) a été isolée et clonée. La protéine codée par cette séquence est produite sous forme active par la souche recombinante JM83 (pHJ16), lui conférant un phénotype CAMP$^+$. La masse moléculaire de ce facteur de CAMP, mesurée sur «Western-blot», est de 27 kDa. Elle est proche de celle de la protéine B de *S. agalactiae* (25 kDa). Par sous-clonage du fragment chromosomique dans le même vecteur, nous avons obtenu un plasmide, appelé pHJ1603, portant un segment de 1700 pb environ codant un facteur de CAMP actif. Une comparaison de l'activité co-hémolytique d'*A. pleuropneumoniae,* de *S. agalactiae* et d'*E. coli* JM83 (pHJ16) recombinante CAMP$^+$ et du sous-clone JM83 (pHJ1603) CAMP$^+$ face à *S. aureus* et *C. perfringens* a mis en évidence la faible intensité des phénomènes de CAMP des souches recombinantes en comparaison d'*A. pleuropneumoniae* et de *S. agalactiae.* Un test de CAMP avec *S. aureus* a révélé que les 12 sérotypes d'*A. pleuropneumoniae* actuellement décrits sont capables de co-hémolyse. L'intensité des phénomènes de CAMP observés varie d'un sérotype à l'autre. Une hybridation d'ADN chromosomique des sérotypes 1, 2, 3, 5, 7, 9, 12 d'*A. pleuropneumoniae* et du plasmide pHJ16 recombinant, porteur du gène *cfp,* marqué radioactivement, a montré que ce gène est présent dans tous les sérotypes testés.

ZWEI MODELLE ZUR ERFORSCHUNG DER ANTAGONISIERBAREN SAUERSTOFFRADIKALWIRKUNG BEIM REPERFUSIONSSYNDROM

Christoph Schluep

Die Fortschritte bei der Behandlung von Herzinfarkten beim Menschen wie die Bypassoperation oder der Einsatz thrombolytischer Agentien wie Streptokinase und «tissue plasminogen activator» führten in den letzten Jahren zu der Beobachtung, dass trotz einer frühen Reperfundierung des ischämischen Myokards zusätzliche Schädigungen auftraten. Nach heutigem Wissensstand sind die bei der Wiedereinführung von Sauerstoff in hypoxisches Gewebe entstehenden Sauerstoffradikale (O_2 = Superoxidradikal, H_2O_2 = Wasserstoffperoxyd, HO = Hydroxylradikal) und deren Folgereaktionen grösstenteils für zusätzliche negative Erscheinungen am Herzen (Herzarrhythmien, Zellschädigungen, Ödem, Hämorrhagie) verantwortlich. Diese Problematik bezeichnet man allgemein als Reperfusionssyndrom. Durch intensive Forschung in vielen Bereichen der experimentellen Medizin konnte in den letzten 10 Jahren die Wirksamkeit von Radikalfängern, auch «scavengers» genannt, bewiesen werden. Die am häufigsten verwendeten «scavengers» sind Superoxiddismutase und Katalase, wobei auch andere Antagonisten wie beispielsweise Vitamin E und Caeruloplasmin getestet wurden. Die Anwendung von Radikalfängern eröffnet grosse Möglichkeiten für die Zukunft. Die auf diesem Gebiet noch recht widersprüchlichen Erkenntnisse erfordern weitere Untersuchungen, um einen besseren Einblick in diese Problematik zu erhalten. Zwei Modelle zur Erfassung der Sauerstoffradikalwirkungen am Myokard wurden genauer betrachtet und sollen die Grundlage für weitere Experimente bilden. Es handelt sich dabei um das isoliert perfundierte Herz nach Langendorff (Herzen kleiner Labortiere an eine Per-

fusionsapparatur angeschlossen) und das «in situ»-Herz (Herzen grösserer Labortiere chirurgisch exponiert). Die durch Massnahmen wie sauerstofffreie Perfusion oder Ligatur eines Koronargefässes erzeugte Ischämie wird nach einiger Zeit wieder rückgängig gemacht (Reperfusion). Mit dem Einsatz von «scavengers» zu verschiedenen Zeitpunkten der Hypoxie oder der Reperfusion ermittelt man deren Wirksamkeit bezüglich der Verminderung von Radikalschäden. Weitere Erkenntnisse dürften eine noch effizientere Behandlung von Herzinfarktpatienten ermöglichen.

ÉTUDE COMPARATIVE DE LA FRÉQUENCE D'APPARITION DE LA MALADIE NAVICULAIRE (PODOTROCHLOSE) DANS LA DESCENDANCE DE DEUX ÉTALONS DE LA RACE FRANCHES-MONTAGNES

Diego Stornetta

La maladie naviculaire, symdrôme complexe souvent méconnu, représente une maladie, bien que très répandue, toujours incurable. La race Franches-Montagnes n'en est pas exempte. C'est en comparant les descendances de deux étalons de la race Franches-Montagnes, l'un sain (Y) l'autre atteint de podotrochlose (X) que nous tentons de démontrer une prédisposition héréditaire au développement de la maladie naviculaire. Tous ces descendants sont considérés comme sains et exempts de boiterie. Nous avons fait subir un examen clinique complet et approfondi visant à démasquer tous symptômes de podotrochlose à 67 chevaux de la race Franches-Montagnes. 28 descendants de l'étalon X (malade), 25 de l'étalon Y (sain) et 14 formant le groupe de contrôle (Z).

Nous constatons qu'il n'y a cliniquement pas de différence statistiquement significative ($p = 0{,}127$) entre les descendants d'un géniteur souffrant de maladie naviculaire et ceux d'un géniteur sain. L'examen radiologique détaillé comprenant 3 prises de vue de chaque antérieur met à jour une augmentation statistiquement significative ($p = 0{,}003$) de la fréquence d'apparition d'os naviculaires non sains parmi les descendants d'un étalon atteint de podotrochlose. Même constation en comparant avec le groupe de contrôle ($p = 0{,}007$). Ces éléments nous permettent d'affirmer qu'il existe chez le cheval Franches Montagnes une prédisposition familiale, donc héréditaire, au développement de la maladie naviculaire. Cette prédisposition est uniquement décelée par un examen radiologique détaillé. Les résultats de notre étude nous permettent, après avoir fait le point de la situation actuelle de l'élevage Franches-Montagnes, de proposer quelques mesures de sélection concrètes visant à enrayer la propagation du mal. Le point principal réside dans la prise en considération de la santé des sujets, comme critère de sélection du cheval Franches-Montagnes.

EARLY AND LATE EFFECTS OF TWO ß-ADRENOCEPTOR AGONISTS ON ENDOCRINE SYSTEMS, METABOLISM, RESPIRATION, HEART RATE AND SKELETAL MUSCLE IN CALVES

Urs Zimmerli

Achtzehn männliche Kälber erhielten während 4 Wochen Vollmilch mit oder ohne Zusatz einer der beiden vorwiegend $ß_2$-adrenergen Substanzen P-5369 (= Clenbuterol) und T-3660. An den Tagen 0 (erste Behandlung), 14 und 28 wurden 6h-Profile einiger Metaboliten und Hormone ermittelt; gleichzeitig wurden verschiedene respiratorische Kennwerte sowie die Herzfrequenz, anschliessend Veränderungen nach Insulininjektion untersucht. Die Wachstumshormonfreisetzung nach Injektion von Growth Hormone Releasing Factor wurde am 24. Tag gemessen, die chronotrope Wirkung von Isoproterenol am 30. Tag. Danach wurde den Tieren eine Biopsie des M. semitendineus entnommen. In einem getrennten Experiment wurde der Einfluss von P-5369 auf die spontane Muskelaktivität studiert. Die meisten nach der ersten Verabreichung der ß-adrenergen Agonisten beobachteten Effekte waren nach chronischer Applikation praktisch aufgehoben: so verschwanden die im Anschluss an die erste Behandlung beobachteten Anstiege der Blutspiegel von Glukose, Laktat, freien Fettsäuren (FFS) und Insulin, die Hemmung der Wachstumshormonsekretion, die Insulinresistenz, der Anstieg der Herzfrequenz und der Muskeltremor. Andere Effekte wurden reduziert oder modifiziert, wie die Steigerung von Atemminutenvolumen und -frequenz, O_2-Verbrauch und CO_2-Abgabe, die Herzfrequenzsteigerung durch Isoproterenol oder der postpabsorptive FFS-Verlauf. Die histochemischen Analysen der Muskeln wiesen auf eine Hypertrophie der glykolytischen Fasern hin. Die veränderte biologische Antwort infolge einer Desensibilisierung oder Tachylphylaxie widerspiegelt eine Umstellung der Reaktionslage des Gesamtorganismus. Die Modulation von Anzahl und Affinität ß-adrenerger Rezeptoren könnte eine Rolle spielen bei der Steuerung der Nährstoffzuteilung an bestimmte Organe.