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: 1

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

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: 10.08.2025

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

SCHWEIZ. ARCH. TIERHEILK. 131, 35–43, 1989

ZUSAMMENFASSUNGEN DER DISSERTATIONEN DER VETERINÄR-MEDIZINISCHEN FAKULTÄT BERN 1988

UNTERSUCHUNGEN ÜBER VERÄNDERUNGEN AN DER GEFÄSSWAND DER VENA JUGULARIS EXTERNA DES PFERDES NACH INTRAVENÖSEN INFUSIONEN

Richard Büttiker

Bei fünfzehn gesunden Versuchspferden wurde die Wirkung einer raschen Injektion von Guaifenesin auf die Vena jugularis untersucht und mit den Auswirkungen einer schnellen Applikation von physiologischer Kochsalzlösung verglichen. Die Effekte des routinemässigen Ablegens auf die Jugularvene wurden bei 17 Klinikpatienten untersucht. Die Pferde wurden zwischen 30 Minuten und 34 Tagen nach der Applikation getötet und die Venen anschliessend pathologisch-anatomisch untersucht.

Die rasche Injektion von Guaifenesin führte immer zu Veränderungen an der Gefässwand, während physiologische Kochsalzlösung nie Störungen am Endothel provozierte. Die gefundenen Läsionen waren im Bereich der Spitze des in Herzrichtung in die Vene eingelegten Katheters und weiter herzwärts lokalisiert. Demgegenüber liessen sich an der Punktionsstelle niemals grössere Endothelschäden nachweisen.

Als Folge des routinemässigen Ablegens von Pferden wurden in jedem Fall im Bereich der Katheterspitze und weiter herzwärts Gefässwandveränderungen gefunden. Diese Störungen sind offenbar in erster Linie auf die im Verlaufe der Anästhesie applizierten Stoffe zurückzuführen. Dagegen scheinen der Katheter und die Einstichstelle bei gesunden Pferden im Rahmen einer routinemässigen Anästhesie am Geschehen weniger stark beteiligt zu sein. Probleme sind hingegen bei stark vorgeschädigten Patienten (Tiere im Schock), aber auch bei Pferden mit weniger offensichtlich gestörtem Allgemeinbefinden zu erwarten. Bei diesen Tieren wurden sowohl im Bereich des Katheters als auch herzwärts die ausgeprägtesten Veränderungen gefunden.

EVALUATION D'UN TEST ELISA POUR LE DIAGNOSTIC DE LA COXIELLOSE CHEZ LES BOVINS

Martine Casellini

Un test ELISA (Enzyme-linked Immuno Sorbent Assay) a été standardisé pour le diagnostic de la coxiellose chez les bovins. La méthode est adaptée à celle décrite par *Péter* et al. (1987) pour la médecine humaine et met en évidence la présence d'immunoglobuline IgG contre les antigènes en phase I et II de *Coxiella burnetii*. Deux souches différentes de *Coxiella burnetii* sont testées, la souche «Herzberg» et la souche «Nine Mile».

Comme objets d'étude, 508 échantillons de sérum, 133 de lait et 38 de placenta ont été sélectionnés.

Les résultats d'analyse de ces sérums et laits à l'ELISA montrent que ce test est simple, objectif et plus sensible que les autres tests effectués en parallèle tels que le test d'agglutination en tubes capillaires (CAT) et la microméthode de fixation du complément (CF). Cette dernière, reconnue internationalement, est choisie comme méthode de référence.

En revanche, ces résultats ne permettent pas de différencier une infection récente d'une infection chronique. Des réactions positives ont été obtenues aussi bien en phase I qu'en phase II avec des échantillons prélevés sur des bêtes venant d'avorter et d'autres provenant d'exploitations infectées chroniquement. Enfin, la séroprévalence de la population semble élevée.

L'interprétation des résultats séropositifs de vaches dont les arrière-faix sont négatifs à la coloration de Köster reste difficile, d'autant plus que la mise en évidence des IgM semble problématique. L'ELISA n'a donc pas la même valeur diagnostique que pour les humains, cependant, lors d'examens systématiques d'exploitations ou d'analyses séroépidémiologiques, elle est une méthode de choix.

DIE ENZOOTISCHE PNEUMONIE IN CHRONISCH UND AKUT INFIZIERTEN SCHWEINEZUCHTBETRIEBEN: EINE SEROEPIDEMIOLOGISCHE STUDIE VON MILCH- UND BLUTPROBEN MIT DEM ELISA

Margot Chastonay

Das Ziel unserer Arbeit war es, von akut und chronisch mit EP infizierten Schweinebeständen (5 Betriebe) den Immunstatus im Blut und in der Milch mit Hilfe des ELISA darzustellen. Dazu untersuchten wir aus akut und chronisch infizierten Betrieben 203 Milchen und 864 Blutproben. Bei je 6 chronisch und akut infizierten Muttersauen verfolgten wir den Verlauf der Antikörpertiter in der Milch nach dem Abferkeln. Von den untersuchten Milchen lagen nur Kolostren und 4 Milchen vom zweiten Tag im positiven Bereich. Ab dem zweiten Tag p. p. sind keine positiven Milchen gefunden worden. Die Verlaufskontrolle zeigt eine rasche Abnahme der Antikörper im Kolostrum nach dem Abferkeln ($T_{1/2}$ = 11 Std.). In den akut infizierten Betrieben hatten mehr Kolostren (40,6%) auch höher positive Titer als in den chronisch infizierten (16,6%). Im Serum der Schweine beobachteten wir vor allem einen Antikörperanstieg bei Mastende und bei Remonten. Ein Zusammenhang zwischen Antikörpertiter und Alter sowie Antikörpertiter und Produktionsphase der Zuchtschweine besteht nicht. Nur der Zeitpunkt des klinischen Krankheitsausbruches steht in direktem Zusammenhang mit der Bildung von Serumantikörper. In akut infizierten Beständen wiesen mehr Blutproben (55,5%) positive Werte auf als in den chronisch infizierten (7,1%). Die Kolostren wiesen zum Teil einen bis zu fünfmal höheren Antikörpergehalt auf als die dazugehörigen Blutproben. So hatte es Tiere, die im Kolostrum positiv reagierten, im Blut aber negativ. Das umgekehrte war nie der Fall. Die serologische Überwachung der EP mit Hilfe der Untersuchung der Kolostren mit dem ELISA eignet sich gut. Der Test ist sicher und spezifisch sowie, bei genügend grossem Stichprobenumfang, auch aussagekräftig.

ADAPTATIONS MÉTABOLIQUES ET ENDOCRINOLOGIQUES À DIFFÉRENTS DÉFICITS PROTÉIQUES CHEZ DES VACHES À HAUTE PRODUCTION LAITIÈRE

Charles Clément

Neuf vaches (groupe HD) ont été soumises à des déficits énergétiques et protéiques allant décroissant de la 1. à la 12. semaine de lactation de 25% à 0% des besoins. Dix vaches (groupe LD) étaient soumises seulement à des déficits énergétiques. Afin de déterminer les bilans énergétiques et azotés nous avons effectué en 4. ou 5. (période 1) puis en 11. ou 12. semaine de lactation (période 2) des essais de digestibilité sur 4 jours au cours desquels les fèces et l'urine étaient collectées séparément. Puis nous avons effectué 20 (période 1) respectivement 11 (période 2) prélèvements sanguins pendant les 24 heures suivant les essais de digestibilité afin d'y déterminer les taux de 9 métabolites et 7 hormones.

En période 1, le groupe HD se différenciait du groupe LD par des ingestions et bilans azotés, des digestibilités de la matière azotée, des taux laitiers de protéines et d'urée, des excrétions urinaires d'azote et d'urée et des taux sanguins d'urée abaissés ($p < .05$). Les ingestions de fourrage, les ingestions et bilans énergétiques, les digestibilités de la matière organique, de la cellulose brute et de l'extractif non-azoté, les rendements laitiers, les excrétions urinaires de créatinine et de 3-méthylhistidine et les taux sanguins des métabolites et hormones autres que l'urée étaient similaires dans les 2 groupes. En période 2, le groupe HD ne si différenciait du groupe LD que par des excrétions urinaires de créatinine et des taux sanguins de 3-méthylhistidine augmentés ($p < .05$). A partir des prélèvements sanguins, nous avons étudié les profils journaliers sur 24 heures.

L'adaptation au déficit azoté consistait en une réduction de l'excrétion d'azote dans le lait, mais sans réduction du rendement; une réduction de l'excrétion urinaire d'urée ainsi qu'une réduction du taux sanguin d'urée. Les taux sanguins des hormones que nous avons déterminés ne nous ont pas fourni d'explication pour la régulation de cette adaptation. Le déficit dans l'apport azoté n'a pas eu d'influence mesurable sur le métabolisme énergétique.

ERFASSEN VON UNTERSCHIEDEN ZWISCHEN HUNDESTAUPEVIRUSSTÄMMEN MITTELS MONOKLONALER ANTIKÖRPER

Beat Dubacher

Die Pathogenese der durch Hundestaupevirus (HV) bedingten Entmarkungsläsionen im ZNS des Hundes ist bis heute ungeklärt. Infektionsversuche zeigten, dass Unterschiede im biologischen Verhalten einzelner HV-Stämme bestehen. Einige können Entmarkung verursachen, andere akute Polioenzephalitis ohne Entmarkung hervorrufen. Diese Unterschiede hangen sicher mit strukturellen Unterschieden zwischen diesen Stämmen zusammen, deren Charakterisierung Aufschlüsse zur Pathogenese der Entmarkung liefern könnte. Um solche Unterschiede zwischen entmarkenden und nicht entmarkenden Viren zu erfassen, beschlossen wir, die monoklonale Antikörpertechnik einzusetzen. Aus früheren Arbeiten gab es bereits monoklonale Antikörper (MAB) gegen einen avirulenten Virusstamm. Da wir annahmen, dass die Ausbeute an MAB, die zwischen verschiedenen virulenten Stämmen unterscheiden können, durch direkte Verwendung von «wilden» Viren in der Hybridomtechnik verbessert werden könnte, wurde versucht, MAB's ausgehend von solchen virulenten Viren herzustellen. In 10 Fusionen wurden wenige brauchbare MAB unter Anwendung von virulentem HV produziert. Dieses unbefriedigende Resultat ist wahrscheinlich auf die Schwierigkeit, genügende Mengen Antigene für die Immunisierung herzustellen, zurückzuführen.

Im zweiten Teil dieser Arbeit wurden Bindungsstudien mit einer Reihe von 59 MAB, die mit einem attenuierten Impfvirus hergestellt wurden, in primären Hirnzellkulturen, die entweder mit einem entmarkenden oder einem nicht entmarkenden Stamm infiziert wurden, durchgeführt. Dies ergab wirklich Unterschiede zwischen entmarkenden und nicht entmarkenden Viren, v. a. im Bereich der Oberflächenproteine H und F.

Diese Arbeit hat damit gezeigt, dass die MAB-Technik, ausgehend von Fusionen, die nach Immunisierung mit Impfviren durchgeführt wurden, eingesetzt werden kann, um subtile Unterschiede zwischen entmarkenden und nicht entmarkenden HV zu erfassen. Die direkte Verwendung von «wilden» HV in der Hybridomtechnik zur Produktion von diskriminierenden MAB ist technisch schwierig.

STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR BEURTEILUNG DER HERDENFRUCHTBARKEIT ANHAND VERSCHIEDENER FRUCHTBARKEITSPARAMETER

Wendelin A. Gisler

Verschiedene Parameter, die der Beurteilung der Herdenfruchtbarkeit dienen, werden vergleichend auf ihre Aussagekraft und Objektivität hin untersucht. In zehn Rindviehbeständen wurden dazu über sieben Jahre insgesamt 1174 verschiedene Tiere beobachtet. Für die Berechnungen standen 4052 «Dateneinheiten» (= «Tierjahre») zur Verfügung.

Für die einzelnen Parameter ergaben sich folgende Durchschnittswerte, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Daten zum Teil aus Problemherden stammen und nicht als «Normalwerte» anzusehen sind.

- Intervall «Abkalbung – 1. Brunst»:
  $\bar{x}$ = 47,0 Tage s = 23,2 Tage
- Intervall «Abkalbung – 1. Besamung»:
  $\bar{x}$ = 66,7 Tage s = 20,5 Tage
- Service Periode:
  $\bar{x}$ = 95,5 Tage s = 49,7 Tage

– Erstbesamungserfolg:		53,9%
– Besamungs-Konzeptions-Index:		1,69
– Herdenfruchtbarkeits-Index nach *Berchtold:*		95,8
– Endometritisfälle	(jährlich, bezogen auf	26,4%
– Zystenfälle	alle Tiere im fortpflan-	13,4%
– Abgänge	zungsfähigen Alter)	24,1%

Da keines der berechneten Masse die Fruchtbarkeitslage eines Bestandes umfassend zu beschreiben vermag, ist es wichtig, verschiedene Parameter zu berücksichtigen. Für ein objektives Bild sind auch die Abgänge und Abgangsursachen von Bedeutung. Besonders wichtig ist dies zusammen mit Parametern, welche leer bleibende Tiere nicht einschliessen («SP», «BKI», «BI»).

Bei Fruchtbarkeitsproblemen ergaben sich aus den einzelnen Parametern wertvolle Hinweise auf deren mögliche Ursachen. Ein konsequentes Festhalten von Befunden und Daten führt daneben auch zu einer besseren Überwachung und Betreuung der einzelnen Tiere.

SOUTHERN BLOT HYBRIDIZATION ANALYSIS OF HORSE MHC GENES USING HUMAN CDNA PROBES AND COMPARISON OF THE RESTRICTION FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM WITH ELA LOCUS B SEROLOGICAL SPECIFICITIES

Kathrin Hänni

Genomic DNA from 20 unrelated horses was digested with up to 6 restriction enzymes and subjected to Southern blot hybridization with a variety of human class II alpha- and beta-chain probes. Dependent on the probe, a variable degree of polymorphism was observed. The greatest degree of restriction fragment length polymorphism (RFLP) was found for the DQalpha and DRbeta probes, about 20 polymorphic bands beeing detected for each. DPalpha was apparently monomorphic. No hybridization at all was observed with the DObeta probe. A number of interesting RFLPs with individual MHC-specific alloantisera were observed. In a horse pedigree analyzed with the DRbeta probe after Bam HI digestion, it was possible with minor exceptions to assign all bands to the inherited alleles. In offspring from a particular stallion, "crossing-over" between class I and II serological specificities was confirmed and evidence for a linkage between class II genes and predisposition to sarcoid tumor supported by the RFLP analysis.

THE MAJOR HISTOCOMPATIBILITY COMPLEX IN HORSES: ELA LOCUS A AND B ANTIGENS STUDIED IN UNRELATED ANIMALS AND IN FAMILIES

Helen Hirni

Alloantibodies were produced by immunizations with lymphocytes between horses matched for ELA A and ELY1 loci, but mutually stimulatory in the Mixed Lymphocyte Culture (MLC) test. Evaluation of the reaction pattern of these sera (N = 14) resulted in the definition of two new ELA antigens, which have been internationally accepted as W22 and W23 specificities in the meantime. Two other antigens, BeVIII and Be200, were defined locally. First, the new antigens were studied together with the W13 antigen at population level. They would never form triplets in one animal. They also displayed negative r-values among each other. Secondly, the segregation studied in families and the 6 cases of recombination that have been observed to date, suggest strongly that the new antigens belong – together with the W13 specificity – to a second series of serologically definable ELA antigens, provisionally called B locus gene-products. Further studies are required for the definitive classification (class I or II) of these structures.

Furthermore, investigations on the W21 specificity showed that this antigen is expressed on lymphocytes and platelets but not on erythrocytes. The molecule carrying the antigen W21 moves independently from ELA locus A and B, as observed in "lysostripping". The W21 specificity occurs with very different gene frequencies in various breeds. In informative families it segregates with defined gene-products of the MHC region. The data suggest strongly that the W21 specificity belongs to the ELA system as a class I gene-product, but that it is governed separately from the known locus A and B allelic series.

BEDEUTUNG REZEPTORGESTEUERTER UND POTENTIALABHÄNGIGER CALCIUM-KANÄLE FÜR DIE KONTRAKTION DER ARTERIA MESENTERICA CRANIALIS VOM SCHWEIN

Rolf Hotz

Die Arteria mesenterica cranialis vom Schwein wird als ein brauchbares Modell zur Erforschung der Arterienmuskulatur vorgestellt und charakterisiert.

An diesem Präparat zeigten wir:

1. die Abhängigkeit des muskulären Kontraktionsmechanismus von Calcium,
2. den Einfluss von noradrenalin-speichernden Nervenendigungen in der Arterienwand auf die Kontraktion,
3. die Existenz eines intrazellulären noradrenalin-sensiblen Speichers für Calcium,
4. die Blockierung des Calcium-Einstroms und die Freisetzung von intrazellulär gespeichertem Calcium durch Coffein in millimolarer Konzentration,
5. dass das Laden des noradrenalin-sensiblen Speichers mit Calcium sowohl in physiologischer als auch in Depolarisationslösung möglich ist,
6. das Vorhandensein eines eigenen Zugangs für Calcium zum intrazellulären Speicher,

7. die Hemmung der potential-abhängigen Calcium-Kanäle durch Nitrendipin ($K_I = 10^{-9}$ M),
8. eine gleiche Affinität von potential-abhängigen und rezeptor-gesteuerten Calcium-Kanälen für Nitrendipin,
9. die Möglichkeit, die Kontraktion unter Noradrenalin in 2 Phasen aufzutrennen, die beide teilweise durch Nitrendipin hemmbar sind (maximal 40%),
10. die Wirkungslosigkeit von Nitrendipin auf die Wiederversorgung des Speichers mit Calcium,
11. die Wirkungslosigkeit von Nitrendipin auf den Calcium-Export und den kontraktilen Apparat.

ÉTUDE SUR L'ANÉMIE FERRIPRIVE CHEZ LES VEAUX DE BOUCHERIE

François Lindt

Des contrôles en Suisse montrent qu'entre 15 et 37% des veaux d'engraissement sont anémiques. Deux essais d'engraissement avec 80 veaux SixRH mâles abreuvés avec une poudre de lait ayant des teneurs en fer différentes (7,9 à 86 mg Fe/kg MS) montrent la chute des paramètres du sang rouge servant à caractériser l'anémie, ceci jusqu'à 50 mg Fe/kg MS (= valeurs normales). Les analyses de muscles indiquent une tendance à produire une viande plus sombre lorsque la teneur alimentaire en fer augmente, sans qu'il n'y ait pour autant de grandes différences dans la composition chimique. Un test d'adaptation à l'effort physique (course de 10' sur un tapis roulant; vitesse: 3,5 km/h; pente: 7,5%) a été mis au point. Un ergospiromètre a enregistré pendant 5' au repos, 10' de course et 15' de récupération les principaux paramètres cardiorespiratoires (P, FR, VR, VO_2, VCO_2, QR), hématologiques (Hb, PCV, RBC, MCV, MCH, MCHC, WBC) et chimiques (Fe, TIBC, UIBC, % de saturation de la transferrine, protéines totales, lactate et glucose). Celà montre la dépendance du cours de ces valeurs avec le niveau d'approvisionnement alimentaire en fer, les veaux ayant un apport plus élevé étant alors capables d'une meilleure adaptation à l'effort (bien que P et FR des groupes recevant le moins de fer alimentaire étaient supérieurs aux autres groupes, VO_2 et VCO_2 étaient plus bas, QR et lactate plus élevés). Le même test effectué, après injection i. v. de fer, par les 10 veaux ayant reçu le moins de fer dans l'alimentation, indique une action du fer, en temps qu'élément, sur le métabolisme durant l'effort physique (P et FR sont plus bas, VO_2 et VCO_2 plus élevés), ainsi que sa possible toxicité (augmentation du lactate). 20 mg Fe/kg, teneur minimale obligatoire dans la poudre de lait en Suisse, ne peuvent empécher l'apparition d'une anémie ferriprive et assurer une adaptation suffisante à un stress physique modéré.

UNTERSUCHUNGEN ZUR KETAMINANÄSTHESIE BEIM PFERD UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER VERLÄNGERUNGSMÖGLICHKEIT

Rainer R. Meier

Zwölf Pferde, aufgeteilt in zwei Gruppen, wurden nach einer Sedation mit Xylazin/l-Polamidon, mit und ohne Guaifenesin, durch Ketamin abgelegt. Die Anästhesie wurde nach den Bedürfnissen des chirurgischen Eingriffes mit mehreren Ketamininjektionen aufrechterhalten. Anhand von Messungen der Herzfrequenzen, des Blutdrucks und der arteriellen Blutgaswerte (PaO_2, $PaCO_2$) sowie durch Aufzeichnung klinisch relevanter Beobachtungen wurde versucht, die Möglichkeiten und Grenzen der Verlängerung der Ketaminanästhesie zu objektivieren.

Nach einer ausgeprägten Sedation führte Ketamin mit und ohne Guaifenesininfusion zu einem sicheren und gefahrlosen Ablegen der Tiere. Die Anästhesie war gekennzeichnet durch eine genügende Analgesie bei mangelhafter Muskelrelaxation (vor allem in der zweiten Hälfte der Liegephase) und durch sporadisch auftretende Bewegungen. Die ermittelte Anästhesiedauer nach einer Ketamininjektion war mit und ohne Guaifenesin deutlich kürzer als in der Literatur angegeben. Als besonderes Problem erwies sich die Feststellung des Zeitpunktes für die Nachinjektionen. Die Aufwachphase erwies sich nach mehreren Nachinjektionen in den meisten Fällen als unakzeptabel. Ein häufiges Niederstürzen der Pferde und die damit verbundenen Gefahren für Mensch und Tier erachten wir beim heutigen Stand der Pferdeanästhesieologie nicht als verantwortbar.

Die Nebenwirkungen auf die Atmung und auf den Kreislauf zeigten sich sehr gering. Wegen der durch die Seitenlage hervorgerufenen Hypoxämie wäre aber eine zusätzliche Sauerstoffzufuhr zumindest wünschenswert.

Die Kombination mit Guaifenesin erbrachte nach unseren Beobachtungen keine wesentlichen Vorteile; ausser einer leichten Verlängerung der Ketaminwirkung nach einmaliger Injektion (nicht signifikant) fiel besonders der grössere Aufwand ins Gewicht. Wenn sich Ketamin auch als nebenwirkungsarmes *Kurznarkotikum* für das Pferd bestätigen konnte, erachten wir die Durchführung längerer Anästhesien durch Nachinjektionen als kontraindiziert.

TUMEURS DE LA PEAU

Colette Pillonel

Il s'agit de présenter dans un programme audio-visuel les tumeurs de la peau les plus fréquentes chez le chien, le chat, le cheval, la vache, la chèvre et le porc.
Ce programme audio-visuel est destiné aux étudiants et aux assistants en médecine vétérinaire. Il complète ainsi le cours donné sur les tumeurs de la peau.
Chaque tumeur est présentée à l'aide de dessins, de photos macroscopiques et de photos histologiques selon le schéma suivant:

- généralités et incidence
- prédisposition d'âge, de sexe et de race
- étiologie
- dignité
- localisation
- description macroscopique
- description histologique.

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE WIRKUNG VON TOLAZOLIN ALS XYLAZIN-ANTAGONIST BEIM PFERD

Hansjörg Scharrer

Die Wirkung des alpha-2-Antagonisten Tolazolin beim xylazinsedierten Pferd wurde anhand von zwei Versuchsreihen überprüft. Dabei wurde neben der klinischen Wirkung vor allem auf das Verschwinden der typischen Wirkungen von Xylazin auf Herz-Kreislauf und Atmung geachtet. Es stellte sich heraus, dass Tolazolin sowohl die xylazinbedingte Sedation als auch den xylazinbedingten systolischen und diastolischen Blutdruckabfall sowie die xylazinbedingte Hypoxie und Hyperkapnie zu antagonisieren vermag.
Die optimale Tolazolin-Dosis für das Pferd beträgt nach unseren Untersuchungen 14 mg/kg Kgw.
Dabei zeigten die Pferde eine verstärkte Atmung zu Beginn der Tolazolin-Wirkung, einen erhöhten Venendruck, eine stark erhöhte Oberflächentemperatur und deutlich gerötete Konjunktiven.
Das Präparat scheint also nach den vorliegenden Untersuchungen auch beim Pferd ein effizienter und sicherer Xylazin-Antagonist zu sein.

EIN GRUPPENSPEZIFISCHER ELISA ZUM NACHWEIS VON ANTIKÖRPERN GEGEN BOVINE ADENOVIREN

Josef Schmidt

Es wurde ein gruppenspezifischer ELISA entwickelt, der es mit je einer Antigenpräparation aus den beiden Untergruppen ermöglicht, eine Infektion durch einen der neun Serotypen der bovinen Adenoviren nachzuweisen. Die strukturellen und immunologischen Eigenschaften der Adenoviren, sowie die besondere Stellung der bovinen Adenoviren der Untergruppe II wurden im Hinblick auf die Installierung des ELISA dargestellt. Mit den Kaninchen-Hyperimmunseren, gerichtet gegen die Serotypen 1 bis 8, konnte eine weitreichende Kreuzreaktivität zwischen den Serotypen der Untergruppen I einerseits und den Serotypen der Untergruppen II andererseits gezeigt werden. Zwischen den beiden Untergruppen bestand keine oder nur eine geringe Kreuzreaktion, die mit einer Serumverdünnung von 1:40 ausgeschaltet werden konnte. Der beschriebene ELISA ist einfach auszuführen und zu bewerten. Meistens werden die gruppenspezifischen Resultate in der Diagnostik genügen. Auch wo eine serotypspezifische Diagnose verlangt ist, vermag das ELISA-Resultat den Aufwand des SNT stark einzuschränken, da nur mehr die im ELISA positiven Seren und nur noch die Serotypen der im ELISA positiv reagierenden Untergruppe nachzuprüfen sind. In einem Infektionsversuch mit den Serotypen 1 und 4 an konventionell aufgezogenen, 2 bis 4 Wochen alten Kälbern konnte die Pathogenität dieser Viren gezeigt werden. Die klinische Bedeutung der bovinen Adenoviren, sowie deren Beteiligung bei verschiedenen Krankheitsbildern wurden erwähnt und kurz kommentiert.

ZELLULÄRE REAKTIONEN IM DÜNNDARM VON RATTEN NACH ERST- BZW. ZWEIT- UND DRITTINFEKTION MIT FASCIOLA HEPATICA

Markus Spähni

Dünndarmpräparate von Ratten (fünf Stellen in 5-cm-Abstand caudal des Pylorus) wurden nach Erst-, Zweit- und Drittinfektion mit *F. hepatica* in 7-Tage-Intervallen auf folgende Zellarten quantitativ untersucht: Mukosa-Mastzellen, eosinophile Granulozyten und Becherzellen. Die Zellen wurden durch verschiedene Färbemethoden differenziert und histologisch-morphometrisch ausgewertet.

Nach Infektion bzw. Reinfektion stieg die Dichte aller drei Zellarten von der Erst- zur Zweit- bzw. Drittinfektion kontinuierlich an. Eine Hypersensibilitätsreaktion könnte die im Vergleich zur Erstinfektion noch ausgeprägtere Zellantwort nach Reinfektionen erklären.

Die Mukosa-Mastzellen reagieren im zeitlichen Verlauf der Infektionen leicht, die eosinophilen Granulozyten mit einer ausgeprägten Zunahme der Zellzahl pro Fläche. Hingegen nahm die Zahl der Becherzellen gegen Versuchsende nach anfänglichem Anstieg wieder leicht ab.

Sowohl infizierte Tiere wie auch Kontrolltiere wiesen eine von cranial gegen caudal zunehmende Zellzahl auf. Dieses Ergebnis bleibt ungeklärt und lässt insbesondere keine Aussage betreffend dem Durchtrittsort juveniler *F. hepatica* durch die Darmwand zu.

Während die Vermehrung von Mukosa-Mastzellen mit dem Zeitpunkt der Darmperforation der juvenilen Leberegel übereinstimmt, werden die eosinophilen Granulozyten erst durch die Mukosa-Mastzellen stimuliert. Parallel dazu nimmt auch die Dichte der Becherzellen zu.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die untersuchten Zellen bei der Immunabwehr gegen den Parasiten neben der humoralen Abwehr eine wesentliche Rolle spielen.

SEROLOGISCHE UND VIROLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN AUSGEWÄHLTEN IBR-POSITIVEN RINDERN

Christian Spirig

Zwölf ausgewählte, IBR-positive Rinder wurden virologisch und serologisch untersucht. Eine mögliche latente Herpesvirusinfektion sollte reaktiviert werden, um die Spezifität der IBR-Seroreaktion durch die Isolierung des Erregers zu beweisen. Die wöchentlich erhobenen Serumproben wurden auf die Prävalenz bzw. den Titerverlauf von Antikörpern gegen verschiedene Bovine, sowie Caprine, Porcine, Equine Herpesviren und gegen das Virus der Enzootischen Bovinen Leukose untersucht. Dadurch sollte bei Tieren, welche kein Virus ausschieden, die Spezifität der Seroreaktion getestet werden.

Bei zwei Tieren konnte durch Virusisolation das Vorliegen einer experimentell reaktivierbaren IBR-Infektion demonstriert werden. Die Seren von drei Tieren, welche kein Virus ausschieden, reagierten mit IBR-Virus, nicht aber mit anderen Herpesviren. In den Seren zweier weiterer Tiere wurden geringe Konzentrationen von IBR-Antikörpern festgestellt, die mit CapHV Antigenen reagierten, was aufgrund von Literaturangaben die IBR-Spezifität der Antikörper unterstreicht. Deshalb wurden die Antikörper der obigen fünf Tiere als spezifisch für IBR beurteilt. Weitere Untersuchungen ergaben, dass die Infektion mit Bovinem Herpesvirus 2 nicht automatisch zur Induktion von IBR-Antikörpern führt. Deshalb wurden die Seren von zwei Tieren mit Antikörpern gegen diese beiden Erreger als spezifisch für beide Infektionen beurteilt. Zwei Tiere hatten aufgrund der Antikörpertiter mehrere Herpesvirusinfektionen durchgemacht und ein Tier reagierte positiv im IBR ELISA und im Bovinen Herpesvirus 4 ELISA, hatte aber keine neutralisierenden IBR-Antikörper. Bei diesen drei Tieren musste die Frage nach der Spezifität der IBR-Antikörper offen gelassen werden. Geplante weitere Experimente sollen zeigen, ob bei diesen Tieren IBR DNA in den Ganglienzellen als Beweis der latenten Infektion entdeckt werden kann.

DIE PROTEINVERSORGUNG VON MILCHKÜHEN IN PRAXISBETRIEBEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF EINIGE BLUTWERTE, DEN HARNSTOFFGEHALT DER MILCH UND DIE FRUCHTBARKEIT

Hans Stadelmann

In sechs ausgewählten Praxisbetrieben wurden während 15 Monaten bei 10 Kuhgruppen planmässig Blut- und Milchproben und 600 Futterproben zur Analyse entnommen. Im Blutserum wurden Gesamtprotein, Albumin, Hämatokrit, Harnstoff, ASAT und β-Hydroxybutyrat, in der Milch Protein, Fett und Harnstoff bestimmt. Während der Winterfütterung wurden zwischen der 4. und 18. Laktationswoche

bei 19 Kuhgruppen Verzehrserhebungen durchgeführt. Diese wurden mit Futterverzehrsschätzungen ergänzt, so dass für jeden Zeitpunkt einer Blut- und Milchprobenentnahme die Nährstoffbilanz einer Kuhgruppe berechnet und damit die Protein- und Energieversorgung beurteilt werden konnte. Zudem wurde regelmässig die Milchleistung der Kühe bestimmt und Aufzeichnungen über das Fruchtbarkeitsgeschehen gemacht.
Zu Beginn der Laktation wurde bei allen Kuhgruppen ein Nettoenergiedefizit festgestellt. Zwschen den Betrieben bestanden jedoch Unterschiede über das Ausmass und die Dauer des Defizites. Parallel zur Höhe des Energiedefizites steigen die β-HB-Werte an. Das Verhältnis zwischen Rohprotein und Nettoenergie in der Futterration schwankte stark und war in allen Betrieben während der Grünfütterungsperiode grösser als während der Winterfütterung. Dieses Verhältnis hat einen hochsignifikanten Einfluss auf den Harnstoffgehalt des Blutes und der Milch. Die Korrelation beträgt zum Harnstoffgehalt im Blutserum = 0,79*** und zum Harnstoffgehalt in der Milch = 0,74***. Die Bestimmung des Harnstoffgehaltes ermöglicht eine zuverlässige Beurteilung des Protein-Energieverhältnisses in der Futterration. Da die Harnstoffgehalte in der Milch konstanter sind als diejenigen im Blutserum, ist die Bestimmung des Milchharnstoffgehaltes zweckmässiger. Ein Gehalt von 3 bis 4 mmol Harnstoff pro Liter Milch weist auf ein günstiges Protein-Energieverhältnis in der Futterration hin. Geringere Gehalte deuten auf einen Mangel und höhere Gehalte auf einen Überschuss an Rohprotein hin.
Ein signifikanter Einfluss der Protein- und Energieversorgung auf die Fruchtbarkeit der Kühe konnte nicht festgestellt werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Fruchtbarkeitsleistungen innerhalb eines Betriebes sehr stark schwanken. Tendenzmässig haben hohe β-HB-Werte bzw. ein übermässiges Energiedefizit sowie ein grosses Rohprotein-Nettoenergieverhältnis (von ungefähr 30 und mehr) während den ersten drei bis vier Laktationsmonaten einen negativen Einfluss auf die Fruchtbarkeit.

LA 3-MÉTHYLHISTIDINE EN TANT QU'INDICATEUR DE L'ABSORPTION INTESTINALE DES ACIDES AMINÉS CHEZ LE VEAU COMPARÉE À LA LYSINE, À L'HOMOARGININE ET AU XYLOSE

Pierre-Yves Vacher

Nous avons examiné l'absorption de la 3-méthylhistidine (3 MH) in vitro et son évolution dans le sang de veaux après adjonction dans le lait et injection dans la panse dans des conditions normales et de malabsorption. Son comportement était comparé avec ceux de la lysine (lys), de l'homoarginine (HA, composante de la caséine guanidinée) et du xylose (xyl), ajoutés au lait. In vitro, l'absorption dépendait de la dose. La leucine inhibait l'absorption de 3 MH indiquant le mode de transport des acides aminés neutres. Sur 24 h, le taux de 3 MH du plasma diminuait légèrement après abreuvage de lait uniquement. Dosé à 2,5 μmol/kg PC, il croissait significativement dans l'l $h^3/_4$ post-prandial. Le taux maximal était atteint de 3 à 8 h après l'abreuvage (2,5 à 20 μmol/kg PC). Il y avait une relation linéaire entre la dose et la réaction totale. Après injection de 10 μmol/kg dans la panse de veaux ruminants, la 3 MH dans le plasma augmentait faiblement. Ajoutée au lait, la lysine augmentait parallèlement à la 3 MH mais revenait plus vite au taux à jeun. L'HA, libérée suite à la protéolyse de la caséine, ne s'élevait dans le sang que 2 à 4 h post-prandial. Le xyl augmentait immédiatement et durant plusieurs heures. La sensibilisation au soja durant 36 j et l'administration p. o. de néomycine 3 ×/j durant 5 j induisaient la malabsorption du xyl mais pas celle de la 3 MH, et n'influençaient pas la digestibilité de la caséine d'une manière mesurable. La 3 MH, la lys et l'HA augmentaient même plus avec le soja qu'avec le contrôle. Le lieu des lésions intestinales ainsi que les sites d'absorption pour les acides aminés et le xyl étaient peut-être différents. Le xyl peut donc être utilisé pour le diagnostic de malabsorption causée par la néomycine ou le soja, ce qui n'est pas le cas de la 3 MH.

UNTERSUCHUNGEN ZUR SEDATIVEN UND ANALGETISCHEN WIRKUNG EINES ALPHA-2-ADRENOREZEPTOREN-AGONISTEN (STH 2130, BOEHRINGER) BEIM PFERD

Kathrin Voegtli

Ein Placebo und drei Konzentrationen eines alpha-2-Agonisten (STH 2130, Boehringer) wurden an sechs Pferden in einem Blindversuch hinsichtlich der sedativen und analgetischen Eigenschaften geprüft.
Die Testsubstanz führte zu einer offensichtlich schonenden und ausgeprägten Sedation bei erhaltenem Stehvermögen. Der Wirkungseintritt ist schlagartig und die Wirkungsdauer je nach Dosierung relativ lang (bis zu drei Stunden). Der sedative Effekt des Medikamentes scheint

weit ausgeprägter als die analgetische Wirksamkeit. Vor allem bei schwierigen Pferden und schmerzhaften Interventionen können infolge ungenügender Analgesie Probleme auftreten. Die Wirkung der Substanz ist wenig konstant und von plötzlich aufwachenden Tieren sind Abwehrbewegungen zu befürchten. Trotzdem scheint der Stoff gegenüber herkömmlichen Beruhigungsmitteln wesentliche Vorteile aufzuweisen. Klinisch verwendbar wäre er vor allem bei nicht schmerzhaften Manipulationen (z. B. beim Hufbeschlag oder bei der Ruhigstellung von Tetanuspatienten).

Als hauptsächlichste Nebenwirkungen liessen sich eine sofortige und zum Teil massive Bradykardie, einige atrioventrikuläre Blöcke zweiten Grades, eine initiale Hypertension mit nachfolgender Hypotension in beiden Kreisläufen, eine leicht gesteigerte Atemfrequenz, eine Abnahme des arteriellen Sauerstoffdruckes, eine Zunahme des arteriellen Kohlendioxyddruckes und ein Abfall des Hämatokrits mit einem Anstieg des Blutglucosespiegels registrieren. Bedrohliche Symptome traten jedoch bei keinem Tier auf.

GEWEBSVERTRÄGLICHKEIT EINES JODOPHOR- UND EINES BIGUANID-ANTISEPTIKUMS IN CHIRURGISCHEN WUNDEN

Regula Vogel

Der lokale Einsatz von Antibiotika zur Infektionsprophylaxe erwies sich durch zunehmende Resistenzbildungen bei den beteiligten Keimen als wenig sinnvoll. Desinfektionsmittel werden aufgrund ihres breiten Wirkungsspektrums und der Absenz von Resistenzen erneut zur prophylaktischen Anwendung in chirurgischen Wunden diskutiert.
PVP-Jod (Betadine®) und ein neu entwickeltes Biguanid (Lavasept®) wurden in klinisch gebräuchlichen Konzentrationen und verschiedenen Volumina getestet. Unter sterilen Bedingungen wurden die Antiseptika an einen in der Nackensubcutis von Mäusen fixierten Stahlzylinder appliziert. Die Explantation der Zylinder erfolgte nach 3, 7 und 21 Tagen. Die Auswertung umfasste qualitativ die entzündliche Reaktion und die Anzahl der geschädigten Muskelfasern in der Zylinderumgebung.
Die Tiere zeigten keine klinisch feststellbaren Reaktionen. Histologisch wurden bei beiden Antiseptika in ähnlichem Masse leichte entzündliche Infiltrationen sowie eine Schädigung der angrenzenden Muskelfasern festgestellt. Die Gewebsreaktion verstärkte sich zwischen dem dritten und siebten Tag noch leicht. Das Ausmass der Veränderungen nahm mit steigenden Konzentrationen und Volumina zu. Nach 21 Tagen waren weder Anzeichen einer Entzündungsreaktion noch geschädigte Muskelfasern in der Implantatumgebung nachzuweisen.
Einer Reduktion der benötigten Tierzahlen wurde in der Versuchsanordnung Rechnung getragen. Die Aussagen, dass zwar eine leichte Gewebsschädigung durch die Anwendung der Antiseptika entsteht, diese aber relativ schnell abheilt und dass die Präparate der Serien mit PVP-Jod 1% und Substanz GX 0,1% sich nur unwesentlich von den Kontrollen mit Ringer-Lösung unterscheiden, erachten wir als Befunde von klinischer Bedeutung.