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: 106 (1964)

Heft: 9

Artikel: Differentialdiagnose der Leptospirose beim Pferd

Autor: Zaharija, I.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-593290

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: 06.02.2026

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

is able to survive within a wide range of environmental temperatures. In order to obtain economic production, however, the thermoregulatory mechanisms of the animal should be called upon as little as possible, which demands a relatively narrow range of environmental temperature.

Animal bioclimatology has two main objects: (1) to adapt the climate to the animal – a technical problem within an economic framework, and (2) to adapt the animal to the climate – a biological problem. For the solution of both these problems it is necessary to study closely the relationship between the animal and its climatic environment. Four examples are given for such studies: the hair coat acting as a buffer against the thermal environment; food intake functioning as a mechanism of temperature regulation and the resulting consequences for production; evaporative cooling from the respiratory tract as an example of the close inter-relationship of the various body functions; and finally acclimatization, that is adaptive changes of the individuum to changing climatic conditions.

Institut für infektiöse und parasitäre Krankheiten,
Tierärztliche Fakultät, Universität Zagreb/Jugoslawien

Differentialdiagnose der Leptospirose beim Pferd

Von I. Zaharija

I. Allgemeines über die Leptospirose beim Pferd mit geschichtlichem Rückblick

Auf Grund der Befunde mehrerer Autoren [18, 34, 25, 15, 7, 9, 11, 26, 21, 22, 23, 28, 29] kann behauptet werden, daß sich die Leptospirose beim Pferd durch klinische Symptome als selbständige Krankheit äußert. Diese Feststellung schließt die Möglichkeit von subklinischen und inapparenten Formen der Leptospirose beim Pferd nicht aus.

Schüffner (zit. Van Heelsbergen [10]) war der erste, der an die Möglichkeit gedacht hat, daß Weil'sche Krankheit auch beim Pferd vorkommt, da Pferdeseren L. icterohaemorrhagiae lysieren. Nieschulz und Wawo-Roentoe [23] waren die ersten, die Füllen mit L. ichth. infiziert und nach mehreren Passagen tödliche Infektionen hervorgerufen haben. Sie betonten, daß bis damals (1930) spontane Infektionen des Pferdes mit Leptospiren nicht bekannt waren und betrachteten daher das Pferd als ein auf Leptospiren refraktäres Tier.

Die klinisch-manifeste Leptospirose beim Pferd (KMLP) wurde zuerst in Rußland entdeckt (Ljubašenko und Novikova [18]). Die KMLP wurde zum zweiten Mal in Kroatien (Zaharija [34]) nachgewiesen und später in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Roberts, York und Robinskon [25]), in der Schweiz (Krapf und Brunner [15]), in Rumänien (Gluhovski, Topciu, Neta und Glavan [7]), in Ungarn (Hirt, Kasza und Kemenes [11]), in der Tschechoslowakei (Sova [28, 29]), in Bulgarien (Nedjalkoff und Stojanoff [22]), in Italien (Messieri [21]), in der DDR (Schulz und Rauch [26]) und in verschiedenen anderen Ländern.

Die Leptospirose beim Pferd kann in die Gruppe der sogenannten Weltinfektionen eingereiht werden, mehr nach ihrer geographischen Verbreitung als nach der Anzahl von nachgewiesenen manifesten Fällen. Aus den nachfolgenden Gründen wurde die Leptospirose beim Pferd noch nicht genügend erforscht:

1. Wegen der gutartigen Natur der KMLP bekunden praktizierende Tierärzte wenig Interesse für diese Infektion beim Pferd.
2. Die KMLP hat das Syndrom einer allgemeinen Infektion und der Gelbsucht; sie ähnelt daher mehreren ätiologisch verschiedenen Pferdekrankheiten infektiöser und anderer Ätiologie.
3. Praktizierende Tierärzte haben oft zu sehr einseitige und nicht entsprechende Vorstellungen über die Symptome der KMLP und nehmen daher in der Praxis einige pathologische Erscheinungen, wie z. B. die enzootische Leberentzündung, die Ždarsche Krankheit, die Influenza u.d.m., als leptospiröse Symptome, während es sich um solche eigentlich nicht handelt.
4. Wegen der spezifischen Verhältnisse in der tierärztlichen Medizin wird nur ein Bruchteil der erkrankten Pferde hospitalisiert und demzufolge eine genaue Diagnose nur bei einer kleinen Anzahl kranker Pferde gestellt.
5. Eine genaue Diagnose der Leptospirose, wenigstens im gegenwärtigen Stadium ihrer Kenntnis, kann lediglich durch laboratorische Diagnostikmethoden gestellt werden.
6. Da die KMLP noch nicht genügend erforscht wurde, ist die Differenzierung der KMLP bei ähnlichen klinischen Syndromen noch weit davon, vollkommen zu sein, und daher hat die Leptospirose keine pathognomonischen Symptome.
7. Die KMLP kommt vorwiegend vereinzelt vor; sie hat daher einen enzootischen Charakter.
8. Gegenwärtig gibt es nicht genug Laboratorien der humanen und tierärztlichen Medizin, die für die laboratorische Diagnostik der Leptospirose größeren Umfangs ausgerüstet wären.

II. Die Grenzen der klinischen Symptome der Leptospirose beim Pferd

In der Klinik ist bekannt, daß jeder Fall anders geartet ist. Demzufolge darf uns die klinische Veränderlichkeit der KMLP nicht überraschen. Anderseits, um die Grenzen des Vorkommens einer ätiologisch nachgewiesenen Krankheit nach der Intensität und der Häufigkeit der einzelnen klinischen Manifestationen feststellen zu können, ist heutzutage die statistische Analyse einer großen Anzahl von Fällen der betreffenden Krankheit erforderlich. Aus diesem Grunde darf es uns nicht wundern, wenn das klinische Bild der Leptospirose beim Pferd noch nicht genügend objektiv festgelegt wurde. Bei der Festlegung des klinischen Bildes haben sich die Forscher nicht derselben Kriterien bedient. Ljubašenko und Novikova [12] glauben z. B. auch die chronische Form der Leptospirose beim Pferd als selbständig unterschei-

den zu können, weil in einem Landwirtschaftsbetrieb 7 Pferde, die eine akute Form der Leptospirose überstanden hatten, noch ungefähr drei Monate trotz guten Futters und großer Freßlust an Gewicht abgenommen hatten, bei der Arbeit bald ermüdeten und in Zwischenräumen von 10 bis 18 Tagen oder 2 bis 3 Monaten Temperaturanfälle aufwiesen. Das Schicksal dieser Tiere war ihnen nicht bekannt. Dennoch gibt es keinen Beweis, daß dieser Zustand mit der früheren akuten Erkrankung in ätiologischer Verbindung stand, oder umgekehrt. Wir sind des Wertes dieser Feststellung nicht gewiß.

Ljubašenko, Ivanov und Tjuljpanova [20] haben bei einer Beschreibung der klinischen und der pathologischen Veränderungen bei spontaner und experimenteller Leptospirose beim Pferd erwähnt, eine begrenzte Anzahl von spontaner Leptospirose (6 Fälle) festgestellt zu haben. In diesem Bericht erwähnen sie die Möglichkeit, daß die Krankheit einen akuten und chronischen Verlauf nehmen könne, ohne perakute, atypische und subakute Formen, wie sie Ljubašenko und Novikova 1947 beschrieben hatten. Unter anderem schreiben sie: «Es besteht die Möglichkeit, daß die Leptospirose bei natürlichen Bedingungen andere pathologische Formen annehmen kann, was durch weitere Forschungen geklärt werden müßte.»

Alle Forscher, die bisher über die Klinik der KMLP berichteten, beschrieben einen Zustand, den wir in das allgemeine infektiöse Syndrom: Fieber, schwerer Allgemeinzustand, Vermehrung von Puls und der Atmung, Freßunlust, Niedergeschlagenheit einordnen können. Als besondere Symptome heben sie hervor: einen niederhängenden Kopf, Lichtscheu, Gelbsucht, unsicheren Gang. Ljubašenko und Novikova [19] erwähnen noch: struppiges Haar und Ausfallen des Haares, Umstellung von einem Bein aufs andere, oberflächliche Hautnekrosen und Geschwürbildung an der Schleimhaut des Maules; Robert & al. [25] heben hervor: Fehlgeburten und innere Augenentzündung. Letzteres Symptom haben auch wir vorgefunden, und es wurde von Krapf und Brunner [15], Kemenes und al. [14], und Brudnjak und al. [4] ebenfalls angeführt. Krapf und Brunner erwähnen, daß sich das kranke Pferd während der Krankheit nie niederlegte, dies traf auch bei der Mehrzahl unserer Fälle zu. Krapf und Brunner sind der Meinung, daß das Nichtniederlegen, der unsichere Gang, der vorgestreckte und schwerfällige Kopf und die Lichtscheu das Syndrom eines Meningismus bzw. einer Meningitis darstelle. Es werden ferner Urticaria, Ödeme, Hämoglobinurien, Myalgien und Pododermatitis erwähnt.

Nach den in dem uns zugänglichen Schrifttum beschriebenen klinischen Symptomen der KMLP können die Forscher in drei Gruppen geordnet werden:

1. Jene, die bei der KMLP mehrere klinische Formen unterscheiden: die perakute, akute, atypische, subakute und chronische Form mit möglichem exitus letalis in allen Formen, unterschiedlich von 10 % bis fast 100 %: Ljubašenko und Novikova [19], ferner Gluhovschi, Topciu, Neta und Glavan [7];
2. jene, welche die KMLP als eine gutartige, allgemeine, septikämische Infektion ohne exitus letalis beschreiben: Zaharija [34, 35], Roberts, York und Robinson [25], Hirt & al. [11], Brudnjak & al. [4], Jivoin [12];
3. jene, welche die Krankheit wie die vorhergehende Gruppe beschreiben, jedoch auch auf tödliche Fälle gestoßen sind: Sova, Popović und Bordjoški.

Die KMLP und die periodische Augenentzündung

Es steht fest, daß als Nebenerscheinung der KMLP eine innere Augenentzündung mit starkem Exsudat in der vorderen Augenkammer vorkommt, und wir haben sogar ein hämorrhagisches Exsudat wahrgenommen, das

nach einigen Tagen spurlos verschwand. Allerdings wurde die Frage, ob diese periodische Augenentzündung leptospiröser Ätiologie oder die einer anderen sei, bzw. ob bei ihrer Entwicklung noch andere Adjuvantfaktoren mitwirken, konnte unserer Meinung nach noch nicht in zufriedenstellender Weise gelöst werden, und wir wollen uns daher hier damit nicht länger befassen.

Die KMLP als superponierte Infektion

Die Leptospirose kann sich als akute Erkrankung auch bei Pferden einstellen, die von einer anderen subakuten oder chronischen Krankheit befallen wurden, wie z. B. bei der infektiösen Anämie der Huftiere. An unserer Klinik hatten wir zwei Fälle von superponierter Infektion mit Leptospiren zu einer subakuten Form der infektiösen Anämie der Huftiere. Die IAH wurde mittels biologischem Test und die Leptospirose in beiden Fällen durch laboratorische Untersuchung serologisch nachgewiesen und in einem Fall auch durch Isolierung der Leptospiren (diese zwei Fälle wurden noch nicht gesondert bearbeitet). Wahrscheinlich kann sich die Leptospirose auch auf einige andere infektiöse, parasitäre und organische Krankheiten superponieren.

Die KMLP als bedingte Infektion

Kuzmin, Čeretkov und Gurevič [16] führen folgende prädisponierende Faktoren für das Entstehen der Leptospirose bei Tieren an: eine große Anhäufung von Tieren in unhygienischen Räumlichkeiten, ungenügende Ernährung der Tiere und langer Aufenthalt auf sumpfigem Gelände in leptospirösem Gebiet. Nedjalkoff und Stojanoff [22] glauben, daß die durch schimmeligen Hafer bei Serumpferden hervorgerufene katarrhalische Gastroenteritis und eine Behandlung mit Antigenen die akute Form der Leptospirose begünstigen. Einige unserer noch nicht veröffentlichten Wahrnehmungen beim Pferd und Angaben über die Leptospirose beim Kalb (Zaharija [36]) könnten den Gedanken zulassen, daß der allgemeine Gesundheitszustand des Tieres einen der wichtigsten Faktoren bei der Entstehung der KML beim Kalb und wahrscheinlich auch beim Pferd sei. Sova nimmt die umgekehrte Möglichkeit an, daß eine latente Infektion mit L. sejroe eine enzootische Hepatitis beim Pferd prädisponiert habe.

Vielleicht wird bei weiteren Forschungen gerade die Möglichkeit des Vorkommens der Leptospirose als superponierte und bedingte Infektion berücksichtigt, die im Grunde auf dasselbe pathogenetische Prinzip zurückgeführt werden könnte, die die bisher registrierten größeren Unterschiede in der klinischen Manifestation der Leptospirose beim Pferd erklären, bei welchen nebst der Virulenz der einzelnen serologischen Typen von Leptospiren auch die Widerstandsfähigkeit des Organismus des Pferdes als ein erheblicher Faktor des Vorkommens der KMLP erforscht werden müßte.

Wenn wir noch hinzufügen, daß die KMLP eine ähnliche pathologische Erscheinung ist wie die gutartige Leptospirose bei Menschen, wenn auch nach der Intensität der Symptome etwas milder, werden wir zur Beurteilung der klinischen Manifestation der Leptospirose beim Pferd sicher beitragen.

III. Infektiöse und andere Krankheiten des Pferdes, die man von der Leptospirose unterscheiden sollte

Es ist an dieser Stelle leider nicht möglich, die klinische Differentialdiagnose der Leptospirose beim Pferd gründlich zu behandeln, und wir wollen daher nur einige wichtigere grundsätzliche Bemerkungen machen.

Bei der KMLP müssen differential-diagnostisch nachstehende Erkrankungen grundsätzlich unterschieden werden:

1. Alle Infektionen aus der Gruppe der allgemeinen Septikämien: Milzbrand, Salmonellose, afrikanische Pferdepest, katarrhalische Influenza, Brustseuche, Pferdegrippe, infektiöse Anämie der Huftiere, Shigellose, durch Virus verursachte Fehlgeburt der Stute;
2. protozooische Krankheiten: Piroplasmose und Trypanosomiase;
3. Virusmeningoenzephalitiden;
4. noch einige andere Krankheiten, wie z. B. Morbus maculosus, allergische Zustände, sogar Botulismus und enzootische Hepatitis (dystrophia hepatis).

Diese Krankheiten haben gegenüber der Leptospirose nicht dieselbe differential-diagnostische Bedeutung, und einige davon werden daher von der Leptospirose nur selten unterschieden werden müssen. Aus diesem Grunde wollen wir uns hier nur mit jenen Krankheiten befassen, an welche wir, wegen des gemeinschaftlichen klinischen Syndroms und des Vorkommens auf leptospirösem Gebiet, bei jedem einzelnen Leptospirosefall denken müssen. Diese Krankheiten sind: die katarrhalische Influenza, die infektiöse Anämie der Huftiere (IAH), die Shigellose, die Piroplasmose, die Virusmeningoenzephalitiden und enzootische Hepatitis.

Die katarrhalische Influenza. In den ersten Krankheitstagen wird es nicht möglich sein, die katarrhalische Influenza von der Leptospirose zu unterscheiden. Indessen meldet sich bei der katarrhalischen Influenza am 3. oder 4. Krankheitstag ein katarrhalisches Syndrom, das bei der Leptospirose nicht vorkommt; nachher stellt sich Leukopenie ein. Bei der Leptospirose treten, nach einer mäßigen Verminderung der Erythrozyten- und Leukozytenzahl in den ersten Krankheitstagen, später Leukozytose und Neutrophilie, Lymphopenie und Monozytose auf.

Nach dem siebenten Krankheitstag wird die Diagnose durch einen objektiven Befund von Agglutinen (Ag) bei der Leptospirose gestellt. Man muß die dynamische Erhöhung des Ag-Titers verfolgen und ihn vom residuellen Ag-Titer – den wir in manchen Gegenden bei über 50 % der Pferde vorfinden können – unterscheiden.

Die infektiöse Anämie der Huftiere kann sich in mehreren klinischen Formen offenbaren: die akute, subakute und chronische Form; es wurde auch die perakute Form beschrieben, die jedoch hierzulande noch nicht vorgekommen ist. In welchem Maße wir die IAH von der Leptospirose unterscheiden können, hängt davon ab, um welche Form der IAH es sich handelt und an

welchem Krankheitstag der Patient zur Untersuchung gebracht wurde. Die IAH kann nicht auf Grund einer einzigen klinischen Untersuchung diagnostiziert werden, sondern es muß der Verlauf der Krankheit während einer längeren Zeitspanne, neben hämatologischen Untersuchungen und einer histologischen Untersuchung der biopsierten Leber, verfolgt werden. Bis das alles durchgeführt ist, hat das Tier – falls es sich um eine Leptospirose handelte – bereits das Stadium der Konvaleszenz erreicht, wo die Leptospirose durch die Immunitätsprobe nachgewiesen werden kann. Man muß die Möglichkeit im Auge behalten, daß sich die Leptospirose auf die IAH superponieren kann. Hirt & al. [11] behaupten, daß man die Leptospirose von der katarrhalischen Influenza und von der IAH kaum unterscheiden könne.

Die Shigellose beim Pferd, die von Shigella equirulis verursacht wird, ist keine häufige Krankheit; sie ist durch ein ausgeprägtes, allgemeines, infektiöses Syndrom mit jähem Verlauf, der meistens mit dem Tode endet, charakterisiert. Die Differenzierung wird durch Isolierung des Erregers aus dem Blut auf gewöhnlicher Bouillon nach zwölfstündiger Inkubination durchgeführt.

Die Piroplasmose wird durch eine stärker ausgeprägte Anämie und heftigere Gelbsucht, auch durch den Befund von Hämosporidien im Ausstrich aus peripherem Blut, differenziert.

Die Virusmeningoenzephalitiden beim Pferd manifestieren sich durch Symptome des ZNS und gehen in eine depressive oder maniakalische, zuweilen auch latente Form über. Die maniakalische Form kommt für die uns bekannten Fälle der KMLP differential-diagnostisch nicht in Betracht, während das Anfangsstadium der depressiven Form mit der Leptospirose eventuell verwechselt werden könnte. Die Diagnose wird davon abhängen, ob die depressive Form in die maniakalische übergehen wird, oder es wird die Krankheit durch den Nachweis eines erhöhten Ag-Titers diagnostiziert.

Die enzootische Hepatitis bzw. Lebernekrose, deren Ätiologie noch nicht geklärt wurde, offenbart sich mit Symptomen von Leberschädigungen verschiedenen Grades, und als deren Folge meldet sich das zerebrale Syndrom (Hepatoenzephalose); Vorwärtsneigung, Verlust des Bewußtseins, spontane Aufregungen bis zu maniakalischen Erscheinungen. Die enzootische Hepatitis (EH) beginnt entweder mit oder ohne Fieber, während die Leptospirose immer von Fieber begleitet ist. Zwar ist bei der EH der Beginn vorwiegend heftig, doch kann auch ein prodromalisches Stadium festgestellt werden, während die KMLP immer heftig, ja sogar stürmisch wie die Leptospirose beim Mensch auftritt. Im Blutbild der EH kommt Polizytämie wegen der Hämokonzentration vor, während bei der Leptospirose die anfänglich mäßige Zytopenie von einer Leukozytose mit Neutrophilie, Lymphopenie und Monozytose gefolgt wird. Außer in perakuter und akuter Form manifestiert sich die EH auch in subakuter und chronischer, rückfälliger Form mit einer Letalität bis zu 90 %, die durch vorbeugende Therapie der Leber, wie Glukose, Vitamine und lipotrophische Substanzen, vermindert werden kann (Foren-

bacher & al. [6]). Die Leberschädigung bei der EH ist beträchtlichen Umfanges, dies kann durch Untersuchung des Blutes und der biopsierten Leber nachgewiesen werden.

Von unseren 90 Fällen von KMLP hatte keiner ein letales Ende, und die Befunde der biopsierten Leber waren histologisch negativ[1]. Am 6. oder 7. Krankheitstag geht die Leptospirose, auch ohne irgendwelche Therapie, in das Konvaleszenzstadium über. Ausnahmsweise kann immerhin ein schwerer Fall von Leptospirose mit schwerer Leberschädigung auftreten, den wir von der EH, ohne spezifisch-laboratorischer Diagnostik: Hämokultur und Reaktion der Agglutination, nicht unterscheiden können (Sova [28]).

Die Klinik und die Differenzierung der EH von der KMLP wurden von Forenbacher & al. [6], Blažek [1, 2], Zicha und Blažek [37], Šobra [31], Škarda [3] und Sova [27] ausgezeichnet beschrieben.

Schlußfolgerung

Mehrere Forscher haben bewiesen, daß Pferde mit verschiedenen serologischen Leptospirentypen unter natürlichen und experimentellen Umständen infiziert werden und mit klinisch-manifesten Symptomen reagieren können.

Die Leptospirose beim Pferd offenbart sich vorwiegend als eine gutartige allgemeine Septikämie, die heftig auftritt und verhältnismäßig schnell vergeht, nur selten mit tödlichem Ausgang. Dennoch unterscheiden sich die Beschreibungen der Leptospirose beim Pferd erheblich, und es kann daher behauptet werden, daß der Prozeß der Differenzierung und der Festlegung der Pathologie der Leptospirose beim Pferd noch nicht beendet ist, da es nicht genug Fälle gibt, um statistisch zuverlässige Folgerungen ziehen zu können.

Aus einer ganzen Reihe von Gründen wird nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Leptospirosen beim Pferd identifiziert, und der Hauptgrund liegt wahrscheinlich darin, daß diese Infektion vorwiegend gutartiger Natur ist.

Differential-diagnostisch müssen von der Leptospirose grundsätzlich alle septikämischen Krankheiten des Pferdes, dann die Piroplasmose und Trypanosomiase, die Virusmeningoenzephalitiden und einige andere Krankheiten bekannter oder unbekannter Ätiologie unterschieden werden. Vor allem und am häufigsten kommen für das differentialdiagnostische Verfahren in Betracht: die katarrhalische Influenza, die infektiöse Anämie der Huftiere, die Shigellose, die Piroplasmose, die Virusmeningoenzephalitiden und die enzootische Hepatitis. Alle diese Krankheiten können wir zwar – wenn auch nicht ganz am Anfang und bei der ersten Untersuchung, so doch nach mehrtägiger Beobachtung – von der Leptospirose, am schwersten vielleicht von der infektiösen Anämie der Huftiere, auch klinisch unterscheiden. Ganz sicher kann die Leptospirose nur mittels laboratorischer Methoden nach-

[1] Pathologisch-anatomisches Institut der Tierärztlichen Fakultät der Universität Zagreb, Vorstand: Prof. Dr. M. Martinčić.

gewiesen werden: durch den Nachweis des Erregers während der Virämie und durch die dynamische Erhöhung des Ag-Titers.

Das Verhältnis zwischen der Leptospirose und der periodischen Augenentzündung ist noch nicht endgültig festgelegt, obwohl im Laufe der Leptospirose eine akute exsudative Augenentzündung auftreten kann, die nach etwa 10 Tagen wenigstens derzeitig heilt.

Résumé

L'auteur décrit les manifestations cliniques de la leptospirose chez le cheval d'après les données dans la littérature et ses propres observations, ainsi que le diagnostique différentiel. Il faut différencier diagnostiquement la leptospirose chez le cheval de maladies septicémiques d'étiologie virale, bactérienne et protozoaire, de la meningoencéphalomyélite virale et de la hépatite enzootique. Cependant, il faut le plus souvent différencier la leptospirose de la grippe catarrhale, de l'anémie infectieuse chez les ongulés, de la shigellose, de la piroplasmose, de la meningoencéphalomyélite virale et de l'hépatite enzootique. On discute aussi la leptospirose chez le cheval par rapport à l'ophtalmie périodique, ainsi que la leptospirose comme infection conditionnelle et comme infection superposée à la forme subaiguë de l'anémie infectieuse chez les ongulés. Quoique la leptospirose chez le cheval peut être différenciée des maladies ci-dessus aussi cliniquement, il faut confirmer chaque cas diagnostiqué cliniquement aussi par des méthodes objectives de laboratoire.

Riassunto

Sono descritte le manifestazioni cliniche della leptospirosi nel cavallo secondo dati biografici e proprie osservazioni, nonché la diagnosi differenziale. Bisogno diagnosticare differenzialmente la leptospirosi nel cavallo dalle malattie setticemiche d'etiologia virale, batteriale e protozoare, nonchè dalla meningoencefalomielite virale e dall'epatite enzootica. È tuttavia d'uopo differenziare la leptospirosi sopratutto dall'influenza catarrale, dall'anemia infettiva dei perissodattili, dalla shighellosi, la piroplasmosi, la meningoencefalomielite virale e dall'epatite enzootica. Si discute anche la leptospirosi nel cavallo in rapporto all'oftalmia periodica, nonchè la leptospirosi quale contagio condizionale e quale infezione sovraposta alla forma subacuta dell'anemia infettiva nei perissodattili. Benchè la leptospirosi nel cavallo può essere differenziata dalle malattie di cui sopra anche clinicamente, è d'uopo confirmare ogni caso anche con metodi obbiettivi di laboratorio.

Summary

Clinical manifestations of leptospirosis in the horse are described according to data from literature and own observations, as well as differential diagnostics. Leptospirosis in the horse should be differentiated diagnostically from septicemic diseases of viral, bacterial or protozoan etiology, virus meningoencephalomyelitis and enzootic hepatitis. However, leptospirosis should most of all be differentiated from catarrhal influenza, infectious anemia in hoofed animals, shigellosis, pyroplasmosis, viral meningoencephalomyelitis and enzootic hepatitis. In the paper is dealt with also the relation of leptospirosis in the horse to periodic ophthalmia, further to leptospirosis as a conditional infection and as a superposed infection of the subacute form of infectious anemia in hoofed animals. Although leptospirosis in the horse can be differentiated from the above diseases also clinically, each case which has been diagnosed clinically should be confirmed by objective laboratory methods, too.

Literatur

[1] Blažek K.: Vet. Medicina *29*, 3, 157 (1956). – [2] Blažek K.: Ibidem *29*, 9, 601 (1956). – [3] Bokati J., Hirt G., Kasza L. und Kemenes F.: Acta Vet. Acad. Sci. Hung. *8*, 3, 265 (1958). – [4] Brudnjak Z., Zelenka P. und Šibalin M.: Vet. arhiv, *26*, 5–6, 165 (1956). – [5] Forenbacher S., Maržan B. und Topolnik E.: Ibidem *29*, 9–10, 259 (1959). – [6] Forenbacher S., Maržan B. und Topolnik E.: Ibidem *29*, 11–12, 322 (1959). – [7] Gluhovschi N., Topciu V., Neta I. und Glavan B.: Studii si cercetari stiintifice *3*, 3–4, 121 (1956). – [8] Gsell O.: Leptospirosen, Bern 1952. – [9] Hall C. E. und Bryans J. T.: Cornell Veter. *44*, 3, 345 (1954). – [10] van Heelsbergen T.: Mensch und Tier im Zyklus des Kontagiums. Der Zusammenhang zwischen Krankheiten bei Mensch und Tier. Stuttgart 1930. – [11] Hirt G., Kasza L. und Kemenes F.: Mg. allator Lapja, *64*, 12, 2 (1957). – [12] Jivoin P.: Bull. Off. int. Epiz. *50*, 237 (1938). – [13] Kathe J.: Zbl. f. Bakt. *155*, 199 (1950). – [14] Kemenes F., Surjan J. und Vizy L.: Acta Vet. Acad. Sci. Hung. *11*, 1, 115 (1961). – [15] Krapf W. und Brunner K.T.: Schweiz. Archiv f. Tierheilk. *95*, 4, 255 (1953). – [16] Kuzmin V., Čeretkov V. und Gurevič J.: Refer. in La Clinica Vet. *74*, 5, 156 (1951). – [17] Lukes J. und Cech K.: Schweiz. Zeitschr. f. allg. Path. u. Bakt. *13*, 175 (1950). – [18] Ljubašenko S. J. und Novikova L. S.: Veterinarija *24*, 5, 11 (1947). – [19] Ljubašenko S. J. und Novikova L. S.: Ibidem *24*, 8, 8 (1947). – [20] Ljubašenko S. J., Ivanov B. G. i Tjuljpanova A. F.: Ibidem *32*, 12, 14 (1955). – [21] Messieri A.: Atti Soc. Ital. Sci. Vet. *8*, 704 (1954). – [22] Nedjalkoff St. und Stojanoff D.: Mh. Vet. Med. *15*, 234 (1960). – [23] Nieschulz O. und Wawo Roentoe F.: Ref. in D.T.W. *40*, 4, 59 (1952). – [24] Popović B. und Bordjoški M.: Bull. Off. Int. Epiz. *47*, 95 (1957). – [25] Roberts S. J., York Ch. J. und Robinskon J. W.: J.A.V.M.A. *121*, 907, 237 (1952). – [26] Schulz J. A. und Rauch H.: Mh. Vet. Med. *15*, 1, 22 (1960). – [27] Sova Z.: Veter. Medicina *30*, 2, 681 (1957). – [28] Sova Z.: Voj. zdrav. listy *27*, 7, 343 (1958). – [29] Sova Z.: Veter. časopis *8*, 2, 161 (1959). – [30] Škarda R.: Vet. Medicina *30*, 10, 747 (1957). – [31] Šobra K.: Vet. Medicina *29*, 10, 725 (1956). – [32] Trbić B., Turubatović R. und Tomin B.: Acta Veter. *6*, 1, 37 (1956). – [33] Turudić V., Trbić B., Kokanović R. und Pejković J.: Vet. Glasnik *14*, 4, 295 (1961). – [34] Zaharija I.: Vet. arhiv *23*, 11–12, 297 (1953). – [35] Zaharija I.: Vet. arhiv *23*, 11–12, 318 (1953). – [36] Zaharija I.: Vet. arhiv *29*, 9–10, 280 (1959). – [37] Zicha B., Blažek K.: Vet. Medicina *29*, 10, 693 (1956).

Anschrift: Prof. Dr. Ivan Zaharija, Zagreb, Heinzelova ul. 55. Veterinarski fakultet, Jugoslavia.

VERSCHIEDENES

Sterbekasse und Hilfsfonds der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

Betriebsrechnung 1963

Einnahmen

Übertrag des Deckungskapitals vom Vorjahr	Fr. 435 000.–
Mitgliederbeiträge 1963	Fr. 10 231.70
Zinseneinnahmen	Fr. 17 303.40
	Fr. 462 535.10

Ausgaben

Auszahlungen im Erlebensfall	Fr. 5 000.–
Auszahlungen im Todesfall	Fr. 8 000.–
Auszahlungen aus dem Hilfsfonds	Fr. 1 360.–
Verwaltungskosten	Fr. 1 977.15
Vermehrung Hilfsfonds	Fr. 1 197.95
Deckungskapital am 31. Dezember 1963	Fr. 445 000.–
	Fr. 462 535.10