

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: 95 (1953)

Heft: 6

Artikel: Studien über die infektiöse Anämie der Pferde : IX. Beitrag zur histologischen Differentialdiagnose mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Streptokokkeninfektion

Autor: Steck, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590816>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

Veterinär-medizinisches Institut der Universität Bern
(Direktor: Prof. Dr. W. Steck)

Studien über die infektiöse Anämie der Pferde:

IX. Beitrag zur histologischen Differentialdiagnose mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Streptokokkeninfektion

Von Werner Steck

Von Zeit zu Zeit tauchen in der Literatur Angaben auf, Streptokokkeninfektionen könnten beim Pferd ein Krankheitsbild auslösen, das nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch und histologisch von der infektiösen Anämie der Pferde, der Vallée'schen Krankheit also, kaum zu trennen sei.

Das Problem hat in einigen Ländern ein nicht geringes praktisches Interesse.

Wir müssen uns darüber klar sein, daß die Frage, ob ein Pferd an infektiöser Anämie *erkrankt* ist, nicht ohne die Hilfe morphologischer, sei es nun klinischer oder pathologisch-anatomischer und histologischer Merkmale beantwortet werden kann. Denn weder eine serologische Untersuchungsmethode (falls wir eine besäßen) noch ein positiver Übertragungsversuch vermag diese Frage zu beantworten, weil ein Pferd zwar mit dem Virus der infektiösen Anämie infiziert sein, aber an einer ganz andern Krankheit leiden kann. Solche Fälle sind nicht selten, wo latente Infektionen mit dem A. I. E.-Virus häufig vorkommen, um so mehr, als die A. I. E.-Infektion bakterielle Mischinfektionen begünstigt.

Angesichts der Bedeutung der histologischen Diagnostik, bei der Feststellung der Krankheit (nicht der latenten Infektion) sahen wir uns veranlaßt, im Laufe der Jahre von Pferden, die wegen verschiedenen Krankheiten geschlachtet werden mußten, und von uns sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch untersucht worden waren, systematisch Organmaterial für die histologische Untersuchung zu sammeln. Heute, wo die Streptokokkeninfektionen meist mit Erfolg therapeutisch angegangen werden, scheint es uns angezeigt, unsere Erfahrungen aus einigen Jahren zusammenzustellen und mitzuteilen.

Technik

Das Material wurde fast ausnahmslos lebenswarm in kleinen Stücken in Formalinglaubersalzmischung fixiert, dann gefriergeschnitten und mit Hämalan-Eosin, nach van Gieson und Turnbull gefärbt.

Bei der Untersuchung wurde den folgenden Veränderungen ein besonderes Augenmerk geschenkt:

Im Herzmuskel der perivaskulären Rundzellinfiltration und intravaskulären Anhäufung von Lymphozyten und Monozyten.

In der Lunge der Ansammlung einfachkerniger Rundzellen (Zellen von Lymphozyten- und Monozytenhabitus) in kleinen Gefäßen, besonders kleinen Arterien und der Vermehrung einfachkerniger Rundzellen in den Alveolenwänden. Die recht häufigen interstitiellen Veränderungen im Lungengewebe, wie Ödem, Blutungen, zellige Infiltrationen lassen wir, weil sie weniger charakteristisch sind, in dieser Erörterung auf der Seite.

Die nach unsern bisherigen Beobachtungen häufige Anwesenheit zahlreicher hämosiderinführender Zellen in der Lunge bei A. I. E. haben wir in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, weil erst im spätern Teil unseres Materials daraufhin untersucht wurde.

In der Leber der Infiltration der portobiliären Interstitien mit einfachkernigen Rundzellen, der Ansammlung solcher Zellen in den intralobulären Kapillaren, sowie in kleinen Venen, die Sternzellhämosiderose.

Die Veränderungen am Epithel und am Bindegewebe lassen wir in dieser Erörterung, weil sie weniger charakteristisch sind, auf der Seite.

In der Milz der Wucherung des retikulären Gewebes unter Verwischung der Follikelgrenzen sowie namentlich der Reduktion des Eisenpigmentes.

In den Nieren der interstitiellen und perivaskulären Infiltration mit einfachkernigen Rundzellen, sowie der Anhäufung solcher Zellen in kleinen Gefäßen.

In allen Organen wurden natürlich auch die Parenchymzellen untersucht, um festzustellen, ob sie erhebliche, auf andere Krankheiten deutende Veränderungen zeigten.

In den folgenden Tabellen sind die mehr oder weniger charakteristischen Veränderungen nach ihrem Grad mit 0 bis +++ registriert.

Es bedeutet:

- 0 die Veränderung ist nicht deutlich vorhanden (Hämosiderose höchstens in Spuren);
- + die Veränderung ist deutlich aber geringfügig;
- ++ die Veränderung ist mittelgradig ausgeprägt;
- +++ die Veränderung ist stark ausgeprägt.

Nicht in die folgende Zusammenstellung einbezogen haben wir einmal das Material von klinisch latenten Fällen, in denen histologische Verände-

rungen häufig gering sind oder auch ganz fehlen, und von Fällen, bei denen schon klinisch das Bild einer Mischinfektion vorlag. Das verbleibende Material haben wir in folgende Gruppen geordnet:

- Gruppe A: Infektiöse Anämie, Material von 89 Pferden.
- Gruppe B: Chronische Streptokokkeninfektionen, bei denen betahämolytische Streptokokken in den Läsionen nachgewiesen wurden. 6 Fälle (+ 1 Fall als Nachtrag).
- Gruppe C: Chronische Streptokokkeninfektionen, wobei der Nachweis der Betahämolyse unterblieb, 3 Fälle.
- Gruppe D: Verschiedene, mehr oder weniger akute bakterielle Infektionszustände, wie gangränöse Pneumonie, akute eiterige Bronchopneumonie, Petechialfieber, 9 Fälle.
- Gruppe E: Brucellose 1 Fall.
- Gruppe F: Lymphadenose 1 Fall.
- Gruppe H: Bronchiolitis chronica, 4 Fälle.
- Gruppe I: Chronische Hepatitis und Nephritis, 2 Fälle.
- Gruppe G: Verschiedene andere Krankheiten wie Nephritis, Enzephalitis, Dermatitis, akute Leberdystrophie, Neuritis optica, Ileumstase, Volvulus, chronischer Magen-Darmkatarrh, H₂S-Vergiftung, Dummkoller, Herzfehler. 14 Fälle.
- Gruppe K: Gesundes Pferd.

In der Tabelle 1 sind einige Einzelheiten in bezug auf die Fälle der Gruppen B, C und D (bakterielle Infektionen) aufgezeichnet. In den Tabellen 2—5 sind die wichtigsten Befunde nach ihrer Frequenz angeführt.

Wir möchten dazu noch folgendes bemerken:

Die Herzmuskelveränderungen, wenn sie auch sehr auffallend sein können, fehlen beim A. I. E.-Material häufig dann, wenn ein beliebiges kleines Stück Herzmuskel zur Untersuchung kommt, so daß ihnen für die praktische histologische Diagnostik eine geringere Bedeutung zukommt. Wir haben darum davon abgesehen, die Befunde in einer Tabelle wiederzugeben.

Bei den Lungen erscheint uns die Ansammlung einfachkerniger Rundzellen in den kleinen Gefäßen meist leichter erkennbar, als die unter Umständen, aber nicht immer, auffallende Vermehrung kernhaltiger Zellen in den Alveolenwänden.

Bei der Leber haben wir die Ansammlung einfachkerniger Rundzellen in kleinen Gefäßen des Interstitiums in den Tabellen weggelassen, weil sie weniger bedeutsam ist, als die anderen Veränderungen und zudem im Gefrierschnitt verloren gehen kann.

Bei der Beurteilung der Milzveränderungen erweist sich das Kriterium

Tabelle 1

Infektionen mit gewöhnlichen Eitererregern

| Nr. | Pferd | Krankheit | Dauer | Verlauf | Sektion | Kulturell |
|------|-----------------------------|--|----------------------|--|--|--|
| 6332 | Stute 4 J. Halbblut | metastat. Druse | 1 Monat | ständig 39—40.8 | stark kopf- groß. Mesente- rialabszeß | betahäm. Str. in Rein- kultur |
| 6727 | W. 5 J. Zugschlag | Broncho- pneumonie | mehr als 16 Tage | subakut | ausgedehnte Bronchopneu- monie | betahämol. Streptok. zahlreich in Reinkultur |
| 7332 | St. 7 J. Halb- blut | Pleuritis exsudativa | 249 Tage | 10 Tage hohes Fie- ber, spä- ter meist fieberlos | Pleuritis serofibrinosa et fibrosa | betahämol. Streptok. in Reink. |
| 7639 | St. 8 J. Zugschlag | metastat. Druse | mehr als 6 Wochen | intermitt. | kopfgroßer Mesenterial- abszeß | betahämol. Streptok. in Reinkultur |
| 7953 | Hengst 1 J. Zugschlag | metastat. Druse | 2½ Mo- nate | intermitt. | kindskopfgr. Mesenterial- abszeß | betahämol. Streptok. in Reinkultur |
| 6290 | St. 13 J. Halb- blut | Pericarditis und Pleuritis | 2 Monate | Beginn mit Kolik | Pericarditis serofibrinosa Pleuritis serosa | Kultur: Mikrokokken und Strepto- kokken |
| 7143 | W. 5 J. Zugschlag | Eiterige Pneu- monie. Pleuri- tis serofibri- nosa | 10 Tage | akut | multiple Eiter- herde i. l. Herzsublobus und entlang link. Margo acutus | Streptok. in Reinkultur. Nicht auf Hämol. ge- prüft |
| 7622 | W. 9 J. Halb- blut | Gonitis. dis- sem. Broncho- pneumonie | 1 Monat | | disseminierte haselnußgr. bronchopneu- mon. Herd- chen i. l. Herz- sublobus | Kultur von 5 Stellen steril, v. 1 Stelle 1 Kol. nicht hämol. Str. |

der unscharfen Follikelabgrenzung als vielfach schwer faßbar und nicht besonders charakteristisch. Wir haben aber den Eindruck, daß in diesem Organ eine vertiefte Analyse weitere brauchbare Kriterien ergeben könnte, freilich wohl eher an eingebettetem Material.

In den Nieren sind grobe Veränderungen am Epithel außer etwa in Infarkten nicht charakteristisch für A.I.E., geringere Veränderungen dagegen kommen bei einer Vielzahl von Krankheiten vor.

Tabelle I (Fortsetzung)

| Nr. | Pferd | Krankheit | Dauer | Verlauf | Sektion | Kulturell |
|------|---------------------------|---|------------------------------|---------|---|---|
| 4416 | St. 18 J. Zugschlag | Sinusitis max. gangränöse Pneumonie | Pneumo- nie 2—3 Wochen | | Sinusitis ma- xillaris, gan- gränöse Pneu- monie | |
| 6790 | W. 9 J. Zugschlag | Petechial- fieber im Anschluß an Bronchopneu- monie | ? | akut | Bronchopneu- monie, schwe- res Petechial- fieber | |
| 6791 | W. 15 J. Halb- blut | Chron. Pha- ryngitis, gan- gränöse Pneu- monie | Pneumo- nie 2—3 Wochen | subakut | schwere gan- gränöse Pneu- monie | |
| 6745 | St. 7 J. Zugschlag | Petechial- fieber | 5 Tage | akut | Primärherd nicht festge- stellt | |
| 6957 | 15 J. Halb- blut | Bulbärpara- lyse, gangr. Pneumonie | 2—3 Wochen | | gangränöse Pneumonie | |
| 6976 | St. 12 J. Zugschlag | gangränöse Pneumonie | etwa 16 Tage | akut | schwere gan- gränöse Pneu- monie | |
| 7453 | W. 10 J. Halbblut | subcor. Phlegmone | etwa 2 Monate | | | |
| 7801 | W. 6 J. Halbblut | traum. Peri- carditis und Pleuritis | 3 Tage | akut | schwere Peri- carditis | polybak- teriell |
| 8135 | St. 7 J. Zugschlag | Bronchopneu- monie | 3 Monate | subakut | ausgedehnte Bronchopneu- monie | Kurzstäb- chen keine Strept. (behandelt) |

Ergebnis der histologischen Untersuchungen

Die für A.I.E. charakteristischen Lungenveränderungen, Ansammlung einfachkerniger Rundzellen in den kleinen Gefäßen und den Alveolenwänden fehlen bei den Streptokokkeninfektionen ganz oder sind nur sehr schwach ausgeprägt. Ebenso verhält es sich, mit einer Ausnahme, mit den charakteristischen Leberveränderungen, namentlich auch mit der Sternzellhämosiderose höheren Grades. Die für A.I.E. charakteristische Reduktion des Eisenpigmentes in der Milz fehlt bei allen 17 bakteriellen Infektionen. In den Nieren sind dagegen die geringeren Grade der interstitiellen und besonders perivaskulären Infiltration mit einfachkernigen Rundzellen im Cortex wenig charakteristisch für A.I.E.

Tabelle 2

| Gruppe | Lunge, Anhäufung einfachkerniger Rundzellen in kleinen Gefäßen | | | | Lunge, Anhäufung einfachkerniger Rundzellen in den Alveolenwänden | | | |
|--------|--|---|----|-----|---|---|----|-----|
| | Anzahl Fälle | | | | Anzahl Fälle | | | |
| | 0 | + | ++ | +++ | 0 | + | ++ | +++ |
| A | 2 | 3 | 18 | 64 | 2 | 2 | 22 | 59 |
| B | 5 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| C | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| D | 6 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 1 | 0 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| F | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| G | 13 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 1 | 0 |
| H | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| I | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

Tabelle 3

| Gruppe | Leber, Anhäufung einfachkerniger Rundzellen in den portobiliären Interstitien | | | | Leber, Anhäufung einfachkerniger Rundzellen in den intralobulären Kapillaren | | | |
|--------|---|----|----|-----|--|---|----|-----|
| | Anzahl Fälle | | | | Anzahl Fälle | | | |
| | 0 | + | ++ | +++ | 0 | + | ++ | +++ |
| A | 0 | 11 | 33 | 42 | 2 | 0 | 14 | 70 |
| B | 2 | 3 | 0 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| C | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| D | 4 | 1 | 1 | 0 | 5 | 4 | 0 | 0 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| F | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| G | 9 | 3 | 0 | 1 | 11 | 1 | 0 | 0 |
| H | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| I | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |

| Gruppe | Leber, Sternzellhämosiderose | | | |
|--------|------------------------------|---|----|-----|
| | Anzahl Fälle | | | |
| | 0 | + | ++ | +++ |
| A | 1 | 3 | 15 | 59 |
| B | 3 | 3 | 0 | 0 |
| C | 3 | 0 | 0 | 0 |
| D | 5 | 4 | 0 | 0 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 |
| F | 1 | 0 | 0 | 0 |
| G | 9 | 2 | 2 | 0 |
| H | 1 | 1 | 2 | 0 |
| I | 2 | 0 | 0 | 0 |
| K | 1 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 4

| Gruppe | Milz, Verwischung der Follikelgrenzen | | | | Milz, Eisenpigmentreduktion | | | |
|--------|--|----|----|-----|-----------------------------|---|----|-----|
| | Anzahl Fälle | | | | Anzahl Fälle | | | |
| | 0 | + | ++ | +++ | 0 | + | ++ | +++ |
| A | 8 | 23 | 16 | 28 | 0 | 7 | 28 | 40 |
| B | 4 | 1 | 1 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| C | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| D | 3 | 5 | 1 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| F | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| G | 8 | 1 | 3 | 2 | 9 | 3 | 2 | 0 |
| H | 3 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| I | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| K | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Tabelle 5

| Gruppe | Cortex, Nieren, interstitielle Infiltration mit einfachkernigen Rundzellen | | | | Cortex, Nieren, perivaskuläre Infiltration mit einfachkernigen Rundzellen | | | |
|--------|--|----|----|-----|---|----|----|-----|
| | Anzahl Fälle | | | | Anzahl Fälle | | | |
| | 0 | + | ++ | +++ | 0 | + | ++ | +++ |
| A | 2 | 14 | 26 | 42 | 0 | 16 | 28 | 40 |
| B | 3 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| C | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| D | 4 | 5 | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 1 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| F | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| G | 10 | 2 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| H | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| I | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| K | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Die unregelmäßigen Befunde, soweit sie diagnostisch von Bedeutung sind, sollen nachstehend kurz kommentiert werden (wir schließen hier auch die unregelmäßigen A.I.E.-Befunde ein, trotzdem sie das uns hier betreffende Problem nicht wesentlich berühren).

A. Lungenveränderungen

a) A.I.E.-Fälle. Geringe Veränderungen in den kleinern Lungengefäßen wurden 4mal gefunden. Befund 0 bei zwei Fällen, die auch in bezug auf Veränderungen der Alveolenwände als 0 registriert wurden. Im einen (6181) hatte die intramuköse Injektion von virulentem Serum an der Zungenunterfläche nach einer Inkubationszeit

von 31 Tagen einen sehr schweren Fieberanfall zur Folge, so daß das Pferd schon am *vierten Krankheitstag* in extremis geschlachtet werden mußte. Es waren geringe aber deutliche Leber- und deutliche Milzveränderungen zugegen. Im andern Fall (5640) wurde ein chronisch intermittierend krankes Pferd während einem *subfebrilen Intervall* geschlachtet. Es waren mehr als 1000 typische Sublingualpunktblutungen vorhanden. In den kleineren Lungengefäßen war der Befund 0 bis +, dagegen deutlich wenn auch gering in der Leber, mäßig in der Milz und stark und typisch in den Nieren. In Ästen der Vena hepatica waren multiple Thromben vorhanden.

Geringe (bis mittelgradige) Befunde in den kleineren Gefäßen und in den Alveolenwänden wies der Fall 5747 auf. Es handelt sich hier um einen sehr akuten Fall, von, nach der Anamnese, *nur sieben Tagen Dauer*. In einem weiteren Fall mit geringem intravaskulärem Befund (7657) war der Verlauf ein chronischer (Dauer etwa 1 Jahr), kompliziert durch eine interkurrente Pharyngitis und Lymphadenitis retropharyngealis, die vielleicht das vor der Sektion bestehende Fieber bedingten. Die Leber und Milzveränderungen waren hier gering bis mittelgradig. Der Zungenbefund war stets stark positiv. Der Fall ist hier mit aufgeführt, weil vor der Schlachtung klinisch die Pharyngitis nicht mehr deutlich war und die kleinen retropharyngealen Eiterherde erst bei der Sektion festgestellt wurden. Die Geringfügigkeit der für A.I.E. typischen histologischen Veränderungen ist hier wohl darauf zurückzuführen, daß die A.I.E.-Erkrankung hier zur Zeit klinisch wenig evident und durch die Mischinfektion verdeckt war.

In einem andern Fall, 7049 fehlt dagegen eine plausible Erklärung für die Geringfügigkeit der intravaskulären Veränderungen. Die unkomplizierte Erkrankung dauerte schon seit mindestens zwei Monaten mit ständigem Fieber und noch 4 Tage vor der Schlachtung wurden 39,4 gemessen. Außergewöhnlich waren hier bei der Sektion die besonders zahlreichen großen Thromben in einer Lungenarterie, der Milz, einer A. colica, den Aa. hypogastricae und der Vena cava caudalis. Histologisch zeigten Leber, Milz, Nieren und Zunge mittelgradige typische Veränderungen.

Bei einem weitem Fall von A.I.E. (7642) mit geringen Lungenveränderungen handelt es sich um die Verschlimmerung einer alten Erkrankung mit fast ständigem aber stark remittierendem Fieber. Die Veränderungen in den kleinen Lungengefäßen waren hier mittelgradig, die in Leber, Milz und Nieren stark ausgeprägt.

b) Andere Fälle. Bei dem Fall von mäßiger Ansammlung von einfachkernigen Rundzellen in kleineren Gefäßen in Gruppe D (7801) handelt es sich um eine schwere, traumatische Pericarditis und Pleuritis. Verständlich ist die starke Anhäufung in den Alveolenwänden in dem Fall von Lymphadenose (7499) in Gruppe F.

Die Fälle von mäßiger Ansammlung in den Gruppen D und G betreffen einen Fall von Bronchopneumonie (8135) und einen Respirationskatarrh, der wegen interkurrentem Volvulus intestini zur Sektion kam (7106).

B. Unregelmäßige Leberveränderungen

a) In zwei Fällen von A.I.E. fehlt die Ansammlung von einfachkernigen Rundzellen in den intralobulären Kapillaren. Einer davon ist der schon erwähnte sehr akute experimentelle Fall 6181. Der andere ist der ebenfalls schon oben erwähnte Fall 5640.

Im subakuten Fall von A.I.E. 6266 ist die Sternzellhämosiderose nur in Spuren, d. h. ganz vereinzelt in kleinen Körnchen festgestellt, aus nicht ersichtlichem Grund. Es fehlt auch ungefärbtes Pigment in den Schnitten, während in der Milz das mittelgradig reduzierte Pigment gut gefärbt erscheint. Die übrigen Veränderungen in der Leber und in den Lungen und Nieren sind in diesem Fall mittelgradig.

b) Andere Fälle. In der Gruppe B zeigt der Fall mit dem großen Mesenterialdruseabszeß eine starke Infiltration in den portobiliären Interstitien, bei im übrigen völlig negativen Befunden in Lungen, Leber und Milz, außer einer nur geringen Sternzellhämosiderose. Erklärlich ist auch die Zellanhäufung im schon erwähnten Fall von

Lymphadenose (7439) und in den Fällen von akuter Leberdystrophie und Leberzirrhose in den Gruppen G und I. Der Fall von mäßiger Infiltration in der Gruppe D betrifft die traumatische Pericarditis und Pleuritis, ausgesprochen negativ ist in diesem Fall nur der Milzbefund, der keine Eisenpigmentreduktion aufweist.

Bei den Fällen mit mäßiger Sternzellhämosiderose in den Gruppen H und G handelt es sich um einen Fall von Bronchiolitis mit Emphysem und einen mit Emphysem, beide mit im übrigen negativem Befund.

c) Milzveränderungen: In zwei Fällen von mäßiger Eisenpigmentreduktion in der Milz in Gruppe G handelt es sich um einen Fall von akuter Leberdystrophie (in einem A.I.E.-Bestand) und im zweiten um ein schlecht gehaltenes Pferd bei im übrigen negativem Organbefund.

Nachtrag

Während der Abfassung dieses Berichtes hatten wir Gelegenheit, einen Fall klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch zu untersuchen, der wegen seiner Eigenart besser getrennt besprochen wird. Es handelt sich um eine sechsjährige Halbblutstute, die nach dem Bericht des behandelnden Tierarztes während sechs Wochen an einer subakuten Pharyngitis und Lymphadenitis retropharyngealis litt und wegen schwerem Morbus maculosus geschlachtet wurde.

In den retropharyngealen Lymphknoten, die bei der Sektion noch gut gelappt aber mäßig vergrößert und in ein mäßig vermehrtes Bindegewebe eingebettet waren, konnten kulturell betahämolytische Streptokokken in beträchtlicher Zahl nachgewiesen werden.

Der Milzbefund war sowohl makroskopisch wie histologisch bezüglich A.I.E.-Veränderungen völlig negativ. In den Lungen waren die Alveolenwände nicht verändert, in den kleinen Gefäßen nur vereinzelt vermehrte kernhaltige Zellen, also der Befund bezüglich A.I.E.-Veränderungen ebenfalls negativ. In der Leber fand sich etwas interstitielle Bindegewebszunahme, aber weder in den portobiliären Interstitien noch in den intralobulären Kapillaren Vermehrung der kernhaltigen Zellen, in den kleinen Gefäßen des Interstitiums nur geringe Vermehrung solcher Zellen, eine ausgebreitete besonders feinkörnige Sternzellhämosiderose, aber ohne die in A.I.E.-Fällen bei erheblicher Hämosiderose in der Regel gut ausgebildeten Siderozytenester. In den Nieren war eine geringgradige interstitielle und perivaskuläre Rundzellinfiltration vorhanden, daneben deutliche degenerative Veränderungen an den Tubulusepithelien.

In diesem Fall sind wohl die zahlreichen bei der Sektion festgestellten Blutergüsse für die Sternzellhämosiderose verantwortlich aber abgesehen von den wie schon oben erwähnt nicht spezifischen mäßigen Nierenveränderungen fehlen auch hier Veränderungen, wie sie für die A.I.E. typisch sind.

Zusammenfassung

Organmaterial von klinisch wie pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen von bakteriellen Krankheiten beim Pferd, worunter sieben Fälle mit chronischer Infektion durch betahämolytische Streptokokken wird verglichen mit Material von 89 Fällen von infektiöser Anämie.

Die bakteriellen Infektionen zeigen nicht das histologische Bild der infektiösen Anämie in Bezug auf die charakteristischen Läsionen in Lunge, Leber und Milz.

Résumé

Les organes de chevaux examinés en vie et post mortem, atteints de maladies bactériennes, dont 7 cas avec infection pure par des streptococques bêta-hémolytiques, sont comparés avec ceux de 89 cas d'anémie infectieuse.

Les infections bactériennes ne produisent pas des lésions histologiques des poumons, du foi et de la rate telles qu'elles sont caractéristiques pour l'anémie infectieuse du cheval.

Riassunto

Col materiale organico di 89 casi di anemia infettiva viene comparato del materiale che proveniva da casi di malattie batteriche del cavallo esaminati sotto i punti di vista clinico e anatomo-patologico, tra i quali figurano 7 casi di infezione cronica con streptococchi emolitici beta.

In rapporto alle lesioni caratteristiche nei polmoni, nel fegato e nella milza le infezioni batteriche non presentano il quadro istologico dell'anemia infettiva.

Summary

Organs of horses, suffering from bacterial diseases, of which 7 cases are due to pure chronic infection with betahemolytic streptococci, all of which had been examined clinically as well as anatomically, are compared with organs from 89 clinical cases of infectious anemia.

In the bacterial infections the histological picture characteristic for infectious anemia, particularly in the lungs, the liver and the spleen was not present.

*

Die Fortsetzung der Forschungen über die infektiöse Anämie der Pferde wird ermöglicht durch einen Kredit der Eidgenossenschaft und des Staates Bern. Sie werden durch die freundliche Unterstützung seitens der Kollegen und Tierbesitzer erleichtert. Das Material wurde durch die technischen Mitarbeiter des Instituts für die Untersuchung vorbereitet.

Allen sei hier mein herzlichster Dank ausgesprochen.
