

**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:** 65 (1923)

**Heft:** 6

**Artikel:** Chlorkalzium, ein Spezifikum gegen Hämoglobinämia paralytica (Kreuzschlag) des Pferdes?

**Autor:** Ritzenthaler, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590934>

### **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:** 14.03.2025

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

die aus Gegenden stammen, wo die Wurmseuchen endemisch sind. In der Regel lässt die mikroskopische Untersuchung des Kotes, in dem bei deutlich infizierten Tieren die Wurmembryonen und Larven nach aussen abgegeben werden, bestimmen, ob das Tier eine Gefahr für die Weide darstellt oder nicht. Da aber Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Wurmkrankheiten des Wildes und der Weidetiere, indem beide dieselben Seuchenerreger beherbergen, sollte den Wurmseuchen, auch wenn sie das Wild befallen, besondere Aufmerksamkeit gezollt werden. Auch hier sollte bei Verdacht auf Wurmseuche deren Bekämpfung mit Kupferlecksteinen einsetzen.

Die Regeln, die zur erfolgreichen Bekämpfung der Wurmseuchen unter dem Weidevieh dienen können, lassen sich im folgenden kurz zusammenfassen:

1. Aus verseuchten Gegenden stammende, mit Durchfall behaftete oder hustende Tiere, sollten von einer gesunden Weide ausgeschlossen werden, bis mikroskopisch nachgewiesen ist, dass sie nicht Wurmträger sind.
2. Die Weiden, auf denen lungenwurmkrankte Tiere waren, sollten jährlich mehrmals mit Jauche, Thomasmehl oder Kalkstickstoff gedüngt werden.
3. In Fällen, wo eine Ansteckungsgefahr vorliegt, sollte sämtlichen Weidetieren Kupferlecksalz oder Kupferlecksalzsteine verabreicht werden.
4. Bei sicheren Anzeichen einer Erkrankung hat die systematische Kupferlecksalzbehandlung der Bestände einzusetzen.

---

### **Chlorkalzium, ein Spezifikum gegen Hämoglobinämia paralytica (Kreuzschlag) des Pferdes?**

Von Dr. M. Ritzenthaler, Schönbühl (Bern).

Ausgehend von der Hypothese, dass bei der Entstehung des Kreuzschlages des Pferdes Milchsäure, Fleischmilchsäure und andere saure Abbaustoffe eine Rolle spielen, aber auch von der Tatsache, dass diese Stoffe eine gewisse Affinität für Calcium besitzen, habe ich versucht, diese Krankheit mit Calcium chloratum ( $\text{CaCl}_2$ ) zu behandeln. Von allen Calcium-Verbindungen ist das Chlorcalcium die löslichste und zur Er-

zielung einer raschen, totalen Wirkung durch intravenöse Einspritzung die geeignetste.

Folgende sieben Krankengeschichten sollen die Wirkung von Calc. chlorat. beim Kreuzschlag des Pferdes veranschaulichen.

Fall 1. Das Pferd 316 + 14 Gaffeur fängt am 14. August um 17 Uhr an plötzlich unter dem Reiter zu schwanken, schwitzen und unruhig zu werden. Es wird in den Stall geführt. Pferd ist stark aufgeregt, schwitzt; Dyspnoe. Nachhand fast vollständig gelähmt. Etwas derbe Kruppenmuskulatur.

Um 17 Uhr bekommt das Tier 10,0 Calc. chlorat. intravenös und eine Stunde später noch einmal das gleiche Quantum. Um 20 Uhr ist das Pferd vollständig beruhigt; es läuft in der Boxe herum. Am folgenden Tag kann es an der Hand bewegt werden.

Fünf Tage darauf entwickelte sich ein ausgedehntes Ödem an beiden Oberschenkeln. Dasselbe senkte sich von oben langsam herab und war das sichere Zeichen einer heftigen vorangegangenen Entzündung in der Psoas- und Kruppenmuskulatur.

Fall 2. Während den Herbstmanövern des Drag.-Reg. 2 erkrankte am 11. 9. 22 mittags das Trainpferd 15/16 auf dem Marsch nach den Kantonementen an schwerem Kreuzschlag. Die erste Hilfe wurde von Kollege Dolder in Orbe gegeben. Erst gegen 20 Uhr konnte ich das Pferd besuchen. Es lag am Boden, vollständig gelähmt, unfähig sich zu erheben. Herztätigkeit, Fresslust gut. Kruppe derb, aber nicht hart. Am frühen Morgen des 12. riet ich Herrn Dolder  $\text{CaCl}_2$  intravenös einzuspritzen. Um 8 Uhr beim Vorbereiten sah ich das Tier noch einmal. Der Zustand war unverändert; das Pferd hatte keine Aufstehversuche gemacht.

Ich vernahm später, dass das Pferd nach dem Tierspital Bern evakuiert worden war und fragte dann Herrn Dolder, ob er die empfohlene Chlorkalziuminjektion gemacht habe. Er antwortete mir: „Ich habe am 12. eine einzige  $\text{Ca Cl}_2$  Einspritzung gemacht; dafür aber täglich Digalen gegeben. Am 13. ging das Tier bedeutend besser; am 14. stand es auf und am 18. wurde es evakuiert.“ Es ist noch zu bemerken, dass Kollege Dolder am Pferd einen Aderlass gemacht und Applikationen von heisser Kleie auf die Kruppe verordnet hat.

Fall 3. Pferd 539 + 21 Soutane erkrankt am 26. September unter den Erscheinungen von Hämoglobinämia paralytica. Hinterhand am Boden fest genagelt; Kruppenmuskulatur sehr derb.

Behandlung. Aderlass von 2 Litern; zweimal je 5,0 Calc. chlor. intravenös mit einer Zwischenzeit von 20 Minuten und zu gleicher Zeit je 5,0 Digalen. Heisse Wasserkompressen auf Kruppe. 3 Stunden später 10,0 Calc. chlor. intravenös. Am Tag darauf vollständige Heilung.

Fall 4. 357 + 16 Attika erkrankte an Kreuzschlag am 8. Dezember nach einem scharfen Ritt bei kaltem heftigem Schneesturm. Kruppenmuskulatur derb; Gang steif, kurz und mühsam.

Behandlung: 5,0 Calc. chlorat. intravenös; warme feuchte Kompressen auf Kruppe. Eine Stunde später noch einmal 5,0 Ca Cl<sub>2</sub>. Das Pferd bewegt sich schon leicht in der Boxe und scheint geheilt zu sein.

Fall 5. 260 + 13 Bravheit erkrankte am gleichen Tag und unter den gleichen Bedingungen wie das vorige. Der Anfall ist aber bedeutend heftiger. Kruppenmuskulatur geschwollen, bretthart. Das Tier kann die beiden Hinterbeine gar nicht bewegen und vom Boden aufheben.

Therapie: Aderlass von 3 Litern; sofort darauf 5,0 Calc. Chlorat. und 5,0 Digalen intravenös. Warme, feuchte Umschläge auf Kruppe. Eine Stunde später wieder 5,0 Ca Cl<sub>2</sub> und 5,0 Digalen intravenös. Das Pferd läuft schon in der Boxe herum. Abends bekommt es noch einmal 5,0 Ca Cl<sub>2</sub> intravenös. Am Tag darauf springt es und schlägt fröhlich im Paddock aus.

Fall 6. Das Pferd vom Landwirt A. in Z. erkrankte am 14. März, nachmittags, während der Heimfahrt, ungefähr 4 Kilometer vom Haus entfernt. Der Besitzer beobachtete, dass das Tier anfang mühsamer zu laufen, dann hinten rechts zu lahmen und bald beidseitig. Die Steifheit des Ganges vermehrte sich zusehends, so dass bei der Ankunft zu Hause das Pferd sich gar nicht mehr bewegen konnte und in den Stall getragen werden musste, wo es sich sofort zu Boden warf. Es stand nicht mehr auf. Der herbeigerufene Tierarzt konstatierte hochgradigen Kreuzschlag, machte sofort einen Aderlass und verschrieb dazu die usuelle Therapie.

Ich sah das Pferd am 15. um 12 Uhr, ca. 20 Stunden nach der Erkrankung. Das Tier liegt am Boden mit vollständiger Lähmung der Nachhand; es macht fast keine Aufstehversuche mehr. Kruppenmuskulatur wenig merkbar verändert. Temperatur 38°, und 72 schwache Pulsschläge in der Minute. Fresslust unterdrückt.

Wir spritzen in die Jugularis 5,0 Calc. chlorat. und 5,0 Digalen; eine halbe Stunde später noch einmal so viel. Warme feuchte Umschläge auf Kruppe. Am Abend gibt der behandelnde Kollege wieder 5,0 Ca Cl<sub>2</sub> und 5,0 Digalen in die Vene.

Am 16. früh morgens steht das Pferd selber auf und wurde bald vollständig gesund.

Fall 7. Am 30. April wurde das Pferd 822 + 22 Trompette mit fast vollständiger Lähmung hinten, aber besonders rechts, auf der Weide geholt. Das Tier knickt in den Hintergliedmassen zusammen. Kruppe derb. Es bekommt um 17 Uhr 10,0 Ca Cl<sub>2</sub> und 5,0 Digalen in die Jugularis und um 22 Uhr die gleiche Menge. Abends läuft das Tier bedeutend besser und am folgenden Morgen ist es geheilt.

Zusammenfassung. In sieben Kreuzschlagfällen hat das Calc. chlorat. intravenös angewendet, eine spezifische Wirkung entfaltet und den Verlauf der Krankheit prompt kupiert.

Dosierung vom Chlorcalcium: Bei schlechtem Herz gibt man Dosen von 5,0 in Zwischenzeiten von 15 Minuten. Bei gesundem Herzen: 10,0 auf einmal. Nach einer Stunde kann die 10,0 Dosis erneuert werden. Maximale, Einzel- und Tagesdosis sind mir unbekannt. Ich habe häufig bis 30,0 Calc. chlorat. pro die eingespritzt. Um Erfahrung in der eigenen Praxis zu sammeln, empfehle ich am Anfang kleinere (5,0) aber häufigere Dosen zu verwenden. Mit dem Erfolg wird der Mut auch kommen. 5,0 Ca Cl<sub>2</sub> lösen sich leicht in 20,0 Wasser und können so langsam eingespritzt werden. Die Einspritzung muss lege artis ausgeführt werden. Bei korrekter Operation kommt es nie zur Thrombosierung der Jugularis; gelangt Ca Cl<sub>2</sub>-Lösung in das die Vene umgebende, umliegende Bindegewebe, so entsteht Nekrose desselben und Verstopfung, ja sogar Vereiterung derselben.

Kleine, wiederholte (3—5,0) Digalendosen wirken besser, als grosse einmalige. Ca Cl<sub>2</sub> ist auch ein Cardiotonikum.

Ich möchte zur Frage des Aderlasses bei Kreuzschlag nicht Stellung nehmen, wohl aber auf folgenden Punkt die Aufmerksamkeit des Praktikers lenken. Der Aderlass vermindert den Blutdruck und infolgedessen auch die Harnabsonderung. Das Gegenteil sollen wir anstreben: hohen Blutdruck, um die kranken Muskeln wirksam mit Blut durchzuspülen und die Ausscheidung der toxischen Abbaustoffe zu beschleunigen. Ein sehr erfahrener, gut beobachtender Tierarzt sagte mir letztthin: „Jedesmal, wenn ich bei schwerem Kreuzschlag Aderlasse, so geht das Pferd ein.“

Häufig wird die Kruppe mit irgendeinem reizenden Mittel eingerieben. Gegen diese Methode habe ich etwas Bedenken. Bei Kreuzschlag sind die Muskelfibrillen beschädigt, die Blutgefäße lädiert, die roten Blutkörperchen gelöst. Frottieren mit reizenden Stoffen kann diese krankhaften Erscheinungen nur vermehren oder wenigstens nicht günstig beeinflussen. Deshalb ziehe ich vor, um Hyperämie zu erzeugen, warme, ja sogar heisse, feuchte Umschläge auf Kruppe.

Es wäre verfrüht und kühn, ein definitives Urteil über den Wert des Chlorcalciums bei Kreuzschlag des Pferdes zu fällen, (denn von den sieben mitgeteilten Fällen sind nur zwei aus-

schliesslich mit Chlorcalcium behandelt worden. Die Red.). Die hier geschilderten Fälle sollen nur zu weiteren Versuchen anregen.

Ich bitte die verehrten Kollegen ihre Erfahrungen hier zu veröffentlichen oder mir dieselben direkt mitzuteilen, damit man rascher zu einer grösseren Zahl in anderen Verhältnissen und bei verschiedenen Gebrauchsarten beobachteten Krankengeschichten und damit zu einem Urteil kommt.

---

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.  
(Direktor: Prof. Dr. Walter Frei.)

---

## Die Gefahren unrichtiger Verpackung von Seuchenmaterial.

Von Dr. X. Seeberger, Assistent.

---

Schon mehrmals haben Einsendungen tierischer Kadaver oder Präparate zu Beschwerden Anlass gegeben. In letzter Zeit haben sich die Fälle, bei denen die äussere Hülle der Verpackung mit tierischem Material verunreinigt war, gehäuft. Es seien deshalb im folgenden zwei Fälle erwähnt:

Fall 1 betrifft die Einsendung von Präparaten einer unter Milzbrandverdacht umgestandenen Kuh. Die Objekte befanden sich in einem Konservenglas, dessen Verschluss in einem Blechfederdeckel mit Gummiringpackung bestand. Das Gefäss war unwickelt mit Wellkarton und gewöhnlichem Umhüllpapier in doppelter Lage. Bei der Übergabe des Paketes durch die Post an uns erwiesen sich sämtliche Einwickelpapiere blutig durchfeuchtet. Als Ursache des Ausfliessens von Gefässinhalt war die defekte und daher nicht mehr vollständig verschliessende Gummiringpackung des Deckels zu beschuldigen. Der Paketträger musste vor Verlassen des Laboratoriums seine stark blutig beschmutzten Hände gründlich reinigen und desinfizieren.

Der bakterioskopische Untersuch eines Milzausstriches ergab die Anwesenheit von Milzbrandkeimen. Es war ohne weiteres anzunehmen, dass auch die verunreinigten Packpapiere Anthraxkeime enthalten würden. Wir wollten aber doch einmal feststellen, dass dem wirklich so sei. Im Ausstrich von der äussern Oberfläche des äussersten Papiers liessen sich zahlreiche Anthraxkeime (Bazillen und Sporen) nachweisen. Im Kulturversuch gingen typische Milzbrandkolonien an. Die Impfmäuse starben innert der gewöhnlichen Frist.