

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:	67 (1925)
Heft:	10
Artikel:	Beiträge zur Kenntnis der Ursachen von Lähmungen infolge von Krankheitszuständen im Gebiete der Wirbelsäule des Pferdes
Autor:	Schilling, Karl
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-590490

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: 19.01.2026

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

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXVII. Bd.

31. Mai 1925

10. Heft

Aus dem veterinär-chirurgischen Institut der Universität Zürich.
Leiter: Prof. Dr. O. Bürgi.

Beiträge zur Kenntnis der Ursachen von Lähmungen infolge von Krankheitszuständen im Gebiete der Wirbelsäule des Pferdes.

Von Karl Schilling, Tierarzt von Hauptwil.

Einleitung.

Lähmungen sind beim Pferde nicht seltene Vorkommnisse. Da sie namentlich Bewegungsstörungen der Gliedmassen zur Folge haben, fallen sie in das Forschungsgebiet der Chirurgie. Diese Zustände können neuro- oder myopathischen Ursprungs sein. Je nachdem die sie auslösenden Ursachen ihren Sitz in sensibeln oder motorischen Bahnen haben, bedingen sie Anästhesieerscheinungen, oder Funktionsstörungen der innervierten Muskeln. Dem Sitz nach werden zerebrale oder zentrale, spinale und periphere Lähmungsformen unterschieden. Der Grad der uns hier näher beschäftigenden motorischen Lähmungen lässt sie in solche mit verminderter Funktionsfähigkeit oder Paresen und vollständige Lähmungen, Paralysen, trennen. Dabei sind die betroffenen Muskeln entweder schlaff, oder durch Reflexreize in einen dauernden Kontraktionszustand versetzt, so dass von spastischer Lähmung gesprochen wird.

Eine Reihe von Beobachtungen aus der chirurgischen Klinik, Veränderungen im Bereiche der Wirbelsäule betreffend, die Verminderung oder totale Aufhebung der Funktion des Rückenmarks und somit Lähmungen zur Folge hatten, gab Anlass zu der vorliegenden Arbeit. Durch Publikation der Befunde in Verbindung mit bildlichen Reproduktionen hoffen wir, unter Beziehung der einschlägigen Literatur, einen bescheidenen Beitrag zur Vervollständigung der Kenntnis der Ursachen von Erkrankungen aus diesem bei den Haustieren noch wenig erforschten Gebiete leisten zu können. Dabei sind die entzündlichen Prozesse

im Rückenmark und seinen Häuten nicht berücksichtigt. Es erschien im Interesse der bessern Übersicht zweckmässig, die hier zu erörternden Krankheitszustände der Halswirbelsäule denjenigen der Brust- und Lendenpartie voranzustellen.

Das Schlusskapitel enthält die Zusammenfassung aller Ergebnisse.

Literatur und eigene Untersuchungen.

Lähmungszustände als Folgen von Krankheiten des Halses können durch Frakturen, Verschiebungen der Wirbel, Blutungen in den Wirbelkanal und das Halsmark, Neubildungen und Abszesse verursacht werden.

Die Brüche der Halswirbel entstehen infolge Sturz, Anrennen und Überschlägen. Sie werden in solche der Fortsätze und solche des ganzen jeweiligen Wirbels getrennt. Am gefährlichsten sind derartige Vorkommnisse am Wirbelkörper und Wirbelbogen. Nach Weygold sterben die Tiere bei letzterer Frakturart entweder sofort infolge von Rückenmarksverletzung, oder sie leben noch eine Zeitlang, bis entweder eine später erfolgende Verschiebung der Bruchenden das Halsmark schädigt, die Blutung eine gewisse Intensität erreicht, oder eine Infektion zu stande kommt. Fissuren können event. bis zu einer nachfolgenden Fraktur symptomlos verlaufen. In protrahierten Fällen werden Atemstörungen, lokale Muskelkrämpfe, aufsteigende Paraparese und totale Paraplegie beobachtet. Fälle von sofortigem Tod nach Halswirbelbruch beschreiben Mariott und Uhart, solche, bei denen erst nach einiger Zeit unter Lähmungserscheinungen tödlicher Ausgang eintrat, Ambrecht, Waters, Durand und Vignon. Bei einem von Drappier beobachteten Pferde war ein Bruch des vierten Halswirbels vollständig verheilt. Erst die starke Kallusbildung bedingte nachträgliche Markkompression, progrediente Ataxie und schliesslich die Tötung des Tieres. Nach Hirzel brechen bei Sturz mit vorgespanntem Kopfe in der Regel der 1. und 2., bei seitlicher Abbiegung die untern Halswirbel. Sofortiger Tod durch Erstickung tritt nach ihm bei kompletter Fraktur des 5., 6. und 7. Halswirbels ein, also bei Lokalisation auf die Ursprungsstelle der Zwerchfellnerven.

Bezüglich Luxationen der Halswirbel bezweifeln Möller und Frick, Cadéac und Hirzel, dass sie als vollständige intra vitam beobachtet werden können, da solche Vorkommnisse sofortigen Tod infolge Verletzung und kompletter Lähmung des Halsmarkes bedingen. Den diesbezüglichen beschriebenen

Beobachtungen hätten wohl Fortsatzfrakturen der Halswirbel zugrunde gelegen. Ausnahmen schildern Haase und Graae, die bei Pferden mit Luxation des Hals-Kopfgelenkes erst nach 11 bzw. 51 Tagen den Tod eintreten sahen.

Die häufigste Abnormität des Pferdehalses betrifft dessen Verbiegung, die als Torticollis, Caput obstipum, Schiefhals, Entorse cervicale bezeichnet wird. Diese Bezeichnungen sind aus der Humanmedizin für Verkrümmungen des Halses, die auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden, übernommen worden. Beim Menschen bedingen Narbenbildung der Halsmuskeln den Kontraktions-Torticollis. Beel, Möller und Frick beschreiben Schiefstellung des Halses beim Pferde infolge rheumatischer Muskelerkrankung, wie sie bekanntlich beim Menschen nicht selten ist. Bayer, Münch und Unger beobachteten Fälle von angeborener Schiefhaltung. In den meisten Fällen von Torticollis handelt es sich nach Hirzel jedoch um Überdehnung und Zerreissung von Muskeln auf der konvexen Seite der Halsbiegung mit Zerrung und Quetschung motorischer Nerven und damit verbundenem einseitigem Ausfall der den Hals fixierenden Muskelfunktion. Sodann können auch artikuläre Veränderungen infolge Fortsatzfrakturen zumeist auf der konkaven Seite und Wirbelsubluxationen vorkommen. Vollständige Luxationen liegen beim Schiefhals nach Lanzillotti und andern nicht vor, da sie sofortigen Tod nach sich ziehen. Goubeaux gelangte in einem Vortrag über die Entorse cervicale zu den Schlüssen, dass Luxation einer der letzten fünf Halswirbel bis jetzt nirgends nachgewiesen sei. Die Abweichungen in der Richtung des Halses können senkrecht oder seitlich erfolgen. Immer wären sie mit erheblichen Läsionen verbunden. Den einfachsten Fällen liege eine örtliche Lähmung, von den Nerven und Muskeln des Halses ausgehend, zugrunde. Bei komplizierter Entorse cervicale bestehen mit den genannten Veränderungen Brüche der schiefen Wirbelfortsätze. Findet die Abweichung des Halses in den beiden Hauptrichtungen zugleich statt, so seien sowohl funktionelle als mechanische Störungen zugegen. Zu der örtlichen Lähmung trete dann allgemeine hinzu. Allen Fällen solcher Abweichungen liege eine wahre Paralyse des Halses zugrunde.

Verbiegungen des Halses kommen vor, wenn Pferde zufolge Verliegens im engen Stande, unter dem Latierbaum, oder beim Hängenbleiben mit einem Hinterfuss im Halfterzügel unter seitlicher Abbiegung der Halswirbelsäule fruchtlose Aufstehversuche machen. Als klinische Erscheinungen werden Unvermögen auf-

zustehen, seitliche Verbiegung der Halsflächen, ausserdem oft auch Drehung des Halses in der Längsrichtung angegeben. Meist besteht gesenktes Kopfhalten mit nachfolgenden Ödemen. Häufig werden Kreisbewegungen in der Richtung der konkaven Halseite beschrieben. Die lokale Untersuchung ergibt mitunter entzündliche Schwellung und Schmerhaftigkeit der befallenen Halspartien. Krepitation gelangt nur selten zur Wahrnehmung.

Die Beurteilung ist in der Regel anfänglich schwierig, wegen der Unmöglichkeit genauer klinischer Feststellung der in der Tiefe vorliegenden anatomischen Veränderungen. Bei Muskelüberdehnungen und Zerrungen soll Heilung in wenigen Wochen zu erwarten sein. Halswirbelsubluxationen und Fortsatzfrakturen bedürfen hiezu längerer Zeit. Wegen der Gefahr von Kallusbildung und entzündlicher Schwellungen schliessen sie die Möglichkeit nachträglicher Halsmarkkompression und damit des eventuellen letalen Ausgangs in sich.

Die Behandlung hat nach Hirzel zwei Aufgaben. Einmal soll die Reposition des verlagerten Halses in die Normalstellung und dann die Fixation in derselben erfolgen. Erstere erreicht man mitunter nach Möller und Frick durch Zug mehrerer Gehilfen am Kopf, nach Busse, Hirzel und Seyler an dem auf die konkave Halseite niedergelegten und narkotisierten Tier durch intensive Belastung der konvexen Halspartie durch das Gewicht des Operateurs mit Hilfe eines Brettes. Für die Fixation wird die Anbringung gepolsterter Holzschielen an den seitlichen Halsflächen empfohlen, sowie auch der Metallschielen nach Knudsen. Oft soll indessen blosses Hochbinden des Kopfes, oder die Anbringung eines Lederriemens, eines Spannstockes oder der von Bouley, Cadéac und Nocard empfohlenen kräftigen Gummischläuche von der Halfter zur Brustgurte auf der konvexen Seite der Verbiegung genügen. Derartige Heilungen melden Duschaneck, Grams, Martin, Mole, Pohl, Schröder, Scheunpflug, Walter, während sie in den von Jordal, Junginger und Labat beschriebenen Fällen ausblieben. Carozzo hatte bei Verbiegung der Halswirbelsäule mit der Anwendung des penetrierenden Brennens Erfolg.

In der hiesigen Klinik konnten in den letzten zwanzig Jahren vier Fälle von Schiefhals beim Pferde beobachtet werden. Alle waren durch Verliegen im Stalle und anhaltende, unbeobachtete und fruchtlose Aufstehversuche entstanden. Das klinische Bild wird zunächst am besten durch eine photographische Reproduktion derartiger Veränderungen illustriert.

Die von uns beobachteten vier Erkrankungen an Torticollis waren alle so ziemlich identisch mit dem letzten Falle, den wir im Sommer 1924 genau kontrollieren und bei der Sektion beurteilen konnten.

Ein achtjähriger Wallach wurde an einem Sonntag abend derart im Stalle verlegen angetroffen, dass er sich nicht mehr erheben konnte. Aufstellversuche blieben resultatlos. Deshalb erfolgte die



Fig. 1. Pferd mit Torticollis.
Verbiegung des Halses nach rechts.

Verbringung des Patienten mit dem Transportwagen nach der Klinik des Tierspitals, wo er vermittelst der Hängegurte aufgezogen wurde. Das Pferd zeigte nun zunächst während einigen Tagen gestörtes Allgemeinbefinden, bestehend in Depression, geringer Fresslust,

Erhöhung der Körpertemperatur und Pulsssteigerung bis auf 100 in der Minute. Der Gang war namentlich in der Nachhand schwankend. Der Kopf wurde meist gesenkt gehalten und im Stall fast anhaltend auf den Grund der Krippe aufgestützt, so dass an der Unterlippe bald Drucknekrose eintrat. Am Hals bestand eine bogenförmige Verbiegung seiner Seitenflächen nach links, d. h. seine rechte Seite war konkav, die linke konvex. Der Grad dieser Verbiegung war so, dass die tiefste Stelle der Konkavität über eine durch die Rumpflängsachse gedachte und nach vorn verlängerte Medianlinie hinaus nach links reichte. Das Betasten der verbogenen Halsseiten und Repositionsversuche verursachten dem Pferde sichtliche Schmerzen, die es auch sonst häufig durch Scharren mit den Vordergliedmassen kund gab. Trotz Repositions- und Fixationsversuchen mittelst Anbringung von Schienen an den seitlichen Halsflächen machte die Heilung nicht die geringsten Fortschritte. Die abnorme Hals- und Kopfhaltung blieben im nämlichen Grade fortbestehen. Das Tier schwankte beim Führen im Freien stark und drohte bei geringen Seitwärtsbewegungen des beidseitig andauernd schmerzhaften Halses zu stürzen. Zudem nahmen die Druckbranderscheinungen mit Schwellungen am Kopf, erstere auf die Ganaschengegend ausgedehnt, beständig zu. Da die Fresslust immer mehr zurückging, magerte das Pferd ab. Aus diesen Gründen wurde es nach 14tägiger Beobachtung und Behandlung durch Kopfschuss abgetan. Interessant war dabei die Erscheinung, dass gleich nach dem Schuss, noch während des Sturzes und vor dem Blutentzug, sich der Hals zu seinem normalen geraden Verlauf streckte.

Die Sektion des Kadavers ergab Blutungen in der gesamten seitlichen Halsmuskulatur. Auf der linken Seitenfläche des dritten bis fünften Halswirbels und der linken Hälfte der ventralen Partie dieser Wirbelkörper bestand blassgelbe bis graue Verfärbung und faseriger Zerfall der Muskulatur. An den gelenkigen Verbindungen der erwähnten Wirbel waren die rechtsseitigen Gelenkfortsätze knöchern aufgetrieben. Die Gelenkkapsel zwischen drittem, viertem und fünftem Halswirbel erwies sich als verdickt, fibrinöse Massen enthaltend.

Es handelte sich somit pathologisch-anatomisch bei diesem Fall von Torticollis um Zerreissungen in der seitlichen Halsmuskulatur mit Blutungen und sekundärer Muskeldegeneration auf der linken Überdehnungsseite, sowie Arthritis der Gegenseite des dritten bis fünften Halswirbels auf der konkaven rechten Seite. Klinisch hatte er den Eindruck einer nach links erfolgten Subluxation des dritten Halswirbels gemacht, welche Verlagerung jedoch bei der Obduktion fehlte.

Auch die früheren drei Fälle von Torticollis waren ähnlich entstanden und zeigten das nämliche klinische Bild, wie Fig. 1 beweist. Hier scheint ebenfalls eine Verschiebung des dritten

Halswirbels und zwar diesmal nach rechts vorzuliegen, während dem nur Muskelzerreissungen mit ihren Folgen und artikuläre Veränderungen vorlagen. In allen vier von uns beobachteten Fällen war der Verlauf ein ungünstiger, indem die Therapie, welche Reposition und Retention des verkrümmten Halses anstrehte, erfolglos blieb, so dass alle Pferde nach kürzerer oder längerer Zeit geschlachtet wurden.

Über durch Traumen bedingte Blutungen in den Halswirbelkanal sind in der Literatur wenige Fälle verzeichnet. Christensen sah eine solche traumatische Rückenmarksblutung in der Halsgegend bei einem Militärpferd. Doroschenko fand bei der Obduktion eines Pferdes, das innerhalb einer Stunde nach erfolgtem Sturz verendet war, einen bedeutenden Bluterguss um die Medulla oblongata und das Halsmark im Bereich der drei ersten Wirbel. In einer Mitteilung aus der Berliner medizinischen Klinik, betitelt „Die topische Diagnostik der traumatischen Rückenmarksblutungen beim Pferd“, beschreibt Fröhner nebst weitern spinalen Apoplexien eine Blutung im unteren Halsmark an der Übergangsstelle des letzten Halswirbels zum ersten Rückenwirbel. Das Pferd war aus unbekannter Ursache plötzlich auf der Weide zusammengebrochen und konnte sich nicht mehr erheben. Nach dem Aufstellen in der Klinik zeigte es Lähmung aller vier Gliedmassen, besonders der vorderen.

Einen Beitrag zu diesen Publikationen leistet der nachfolgende, von uns beobachtete Fall.

Ein eidgenössisches Kavalleriepferd, das bei einer ausserdienstlichen Übung einen Baumstamm zu überspringen verweigerte und beim zweiten Aplauf mit seitwärts abgebogenen Halse auf die linke Seite fiel, konnte sich während ungefähr einer Viertelstunde nicht mehr erheben. Schliesslich gelang es, das Tier aufzustellen und unter starkem Schwanken in einen nahen Stall zu verbringen. Zwei Tage darauf fiel es dort plötzlich auf die rechte Seite und konnte sich wiederum nicht mehr erheben. Mit Gurte und Flaschenzug wurde es am folgenden Morgen auf die Beine gebracht, ohne dass es dabei wesentliche Bewegungen mit den Gliedmassen machte.

Eine am gleichen Tage von uns vorgenommene Untersuchung ergab starke Depression. Es bestanden Quetschschwellungen an den Augenbogen, am rechten Vorarm, sowie auf der Lende. Die Körpertemperatur betrug $38,0^{\circ}\text{C}$, die Pulszahl 50 in der Minute und die Atmung war beschleunigt. Die Vordergliedmassen wurden abwechselungsweise entlastet. In der Nachhand bestand trotz der stützenden Gurte starkes Hin- und Herschwanken mit wechselnder Belastung. Ohne Tragapparat wäre das Tier sofort gestürzt. Es fehlte den

Gliedmassen, namentlich hinten, die nötige Stützfestigkeit. Nach kurzer Belastung knickte jeweilen bald die eine, bald die andere ein. Die Sensibilität ihrer Haut war wesentlich herabgesetzt. Irgendwelche Knochenveränderungen konnten nirgends nachgewiesen werden, auch bei der rektalen Exploration nicht. Bei passiven Kopf- und Halsbewegungen zuckte das Pferd jeweilen plötzlich auffällig zusammen und fiel unter starker Beschleunigung der Atmung rückwärts in die Gurte, um sich dann nach einiger Zeit wieder zu erheben. Gestützt auf die Diagnose Lähmung der Gliedmassen infolge unheilbarer spinaler Erkrankung im Gebiet des Halses, wurde die Schlachtung angeordnet.

Die Sektion ergab bei normalen Körperorganen Quetschungsveränderungen in Form von Blutungen und seröser Gewebsdurchtränkung an den Augenbogen, am rechten Vorarm und auf der Lende. Nach dem Spalten des Kadavers in der Mitte der Wirbelsäule zeigten sich die nämlichen Veränderungen in der Nackenbandplatte, besonders aber ausgedehnte sub- und peridurale Blutergüsse in der Gegend des vierten und fünften, sowie des siebenten Halswirbels und ersten Brustwirbels. Namentlich an der erstgenannten Stelle konnte subdural ein grosses, strangförmiges Koagulum herausgehoben werden. An der zweiten Stelle waren die Blutergüsse mehr peridural. Das Halsmark zeigte an beiden Blutungspartien starke Rötungen. Wirbelveränderungen konnten nicht nachgewiesen werden.

Es handelte sich somit um sub- und peridurale Blutungen in der Halswirbelsäule, entstanden infolge Sturz mit seitwärts abgebogenem Hals, mit sekundärer Lähmung besonders der Gliedmassen, namentlich hinten.

(Fortsetzung folgt)

Beiträge zur Physiologie und Pathologie des endokrinen Systems.

Zur Beeinflussung der Milchdrüsentätigkeit durch Organpressäfte.

Von Dr. Anton Krupski, Albisrieden-Zürich.

(Schluss)

Wie aus der Darstellung der in den Protokollen aufgeföhrten Experimente hervorgeht, ist die Versuchsanordnung in der Weise gewählt worden, dass die ein- oder mehrmalige Injektion von Rindenpresssaft meistens vor dem üblichen Melken am Morgen vorgenommen wurde. Ich habe dieses Verfahren aus dem Grunde gewählt, weil ich durch das kurze Zeit nach der Rinden-Injektion einsetzende Melken eher eine Wirkung des in den Kreislauf ein-