Über die Nervenquetschung als symptomatische und therapeutische Massnahme bei bestimmten chronischen Lahmheiten des Pferdes

Autor(en): **Muther, Ewald / Leuthold, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **106 (1964)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-591019

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aus der veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Bern
Direktor: Prof. Dr. A. Leuthold

Über die Nervenquetschung als symptomatische und therapeutische Maßnahme bei bestimmten chronischen Lahmheiten des Pferdes[1]

Von Ewald Muther und A. Leuthold

Beim Pferd begegnen uns nicht selten Läsionen am Gliedmaßenende, die im Prinzip zwar heilbar sind, aber eine langdauernde Lahmheit verursachen. Manchmal sind solche Pferde nach einiger Zeit wohl wieder beschränkt arbeitsfähig, werden aber oftmals nicht gebraucht, weil niemand gerne mit einem lahmen Pferd arbeitet. Wenn dann dem Besitzer die Geduld fehlt oder wenn er die Futterkosten scheut, wird der Patient geschlachtet, besonders wenn er gut versichert ist. Aus diesem Grunde sieht man sich veranlaßt, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um wirtschaftliche Verluste dieser Art zu vermeiden.

Eine brauchbare Methode für solche Fälle ist wohl die temporäre Ausschaltung des Schmerzes. Dies kann geschehen durch Injektionen von Anästhetika in das Krankheitsgebiet oder auf die zugehörenden Nerven. Offenbar lassen sich damit gelegentlich recht gute Erfolge erzielen, denn es hat sich daraus der Begriff der Heilanästhesie entwickelt. Man stellt sich dabei vor, daß durch die Anästhesie ein Circulus vitiosus unterbrochen wird, in welchem die Reizung von vegetativen Nerven die Schmerzdauer verlängert. Eine solche Anästhesie wirkt aber nicht sicher im gewollten Sinn. Auch die gelegentliche Verwendung von Chinureum nach Eichholtz und Ojemann (1942), sowie die Applikation anderer langwirkender Anästhetika wie Anästhuran hat uns im ganzen im Stiche gelassen. Außerdem entstanden nach solchen Injektionen oftmals unerwünschte Schwellung und Induration.

Aus diesen Gründen wurde nach sicherern Methoden zum Zwecke der Schmerzausschaltung gesucht. Du Pasquier (1961) hat über die Neurotomie berichtet. Die klinischen Erfolge mit dieser Operation waren recht gut, die anatomischen und histologischen Untersuchungen ließen aber eine sichere und vollständige Regeneration der durchschnittenen Nerven als fraglich erscheinen. Nun ist ja bekannt, daß beim Menschen zur temporären Stillegung des Zwerchfells bei Lungentuberkulose der N. phrenicus unter anderm gequetscht wird und daß dieser Nerv später wieder voll funktionstüchtig wird. Es lag deshalb nahe, die Anwendbarkeit dieser Methode an Gliedmaßennerven am Pferd zu versuchen.

Im Gegensatz zur Neurektomie, die eine dauernde Unterbrechung der Nervenleitung bezweckt, bietet eine temporäre Unterbrechung für heilbare

[1] Aus der gleichnamigen Dissertation Bern 1962.

Krankheitsprozesse eminente Vorteile. Nach einer Neurektomie treten doch früher oder später trophische Störungen auf, die oft zur frühzeitigen Schlachtung führen. Nach der Untersuchung von Leuthold mußten von 50 neurektomierten Pferden 14 vor Ablauf von zwei Jahren wegen Sehnenruptur, Ausschuhen, hypertrophischen Vorgängen und Neurombildung geschlachtet werden.

Optimal wäre eine vollständige Schmerzausschaltung für gerade so lange Zeit, als die Lahmheit ohne Eingriff dauern würde. Dies genau zu treffen wird nicht möglich sein. Wir versuchten jedoch, die Regenerationszeit von gequetschten Fesselnerven beim Pferd so gut als möglich zu erfassen.

In der veterinär-medizinischen Literatur haben wir keine Angaben über Nervenquetschung gefunden. Dagegen weiß man vom Menschen, daß die Quetschung des N. phrenicus seine Leitfähigkeit vollkommen aufhebt und daß diese nach etwa 6 Monaten wieder vorhanden ist. (Kirschner, Brunner.)

Zur praktischen Anwendung einer solchen Quetschung eignen sich beim Pferd wohl am besten die Fesselnerven, N. volaris und plantaris, dicht oberhalb dem Fesselkopf. Für weiter oben gelegene Quetschung wäre die Regeneration der peripheren Nervenfasern weniger sicher. Wir wissen ja, daß der ganze periphere Nerventeil nach Durchschneidung oder Quetschung degeneriert und daß die Achsenzylinder später wieder in die noch vorhandenen Hüllen einwachsen. (Lit. siehe Du Pasquier.) Nach unseren Versuchen geht dies offenbar für die relativ kurzen Strecken von der Quetschstelle am Fesselkopf bis zu den Nervenenden im Huf noch gut, wäre aber für längere Strecken, etwa von den Stellen der hohen Doppelneurektomie sehr fraglich.

Die Quetschung muß so kräftig sein, daß alle Nervenfasern unterbrochen sind. Dies ist daran zu erkennen, daß die Quetschstelle auf dem Instrument angehoben, gleichmäßig durchsichtig ist. Noch intakte Achsenzylinder erscheinen darin als weiße Fäden.

Als Instrument fanden wir eine Druckklemme mit Übersetzung geeignet, mit glatten Quetschflächen, die sich gleichmäßig schließen lassen. Arterienklemmen und Nadelhalter haben sich als zu schwach oder zu wenig genau schließend erwiesen.

Die Operation erfolgt wie die Neurekto- und Neurotomie, wobei wir darauf achteten, außer durch die Quetschung die Gewebe möglichst wenig zu beschädigen.

Die Prüfung der Wiederkehr der Nervenleitung erfolgte elektrisch, mit Hilfe des «Sanostat 444» der Firma F. Liechti[1], ein Apparat, der sonst beim Menschen bei Nervenlähmungen therapeutisch verwendet wird. Er gestattet, zwischen einer positiven und einer negativen Elektrode dosierte Ströme durch das Gewebe zu schicken. Nach einigen Versuchen ersetzten wir die Manschette der zentralen Elektrode durch eine intramuskulär eingeführte Kanüle.

[1] Wir danken Herrn F. Liechti, Fabrik für elektrische und elektromedizinische Apparate, Bern, bestens für die freundliche Überlassung des Apparates.

Für den Ansatz der peripheren Elektrode fanden wir den Winkel zwischen dem oberen, nach lateral ziehenden Schenkel der vierzipfligen Fesselplatte und dem Unterstützungsschenkel des M. inteross. med., der zur gemeinsamen Strecksehne hinzieht, als praktisch. Diese Vertiefung ist unterhalb dem Fesselkopf lateral und medial, etwas volar oder plantar gut palpabel, sofern keine wesentliche Schwellung vorhanden ist. Der hintere Ast des N. volaris oder plantaris verläuft dort ganz nahe.

Nach Versuchen an zwei Pferden ohne Lahmheit führten wir die Nervenquetschung an 10 Pferden mit voraussichtlich langdauernder Huflahmheit durch. Bei allen diesen Pferden wurde nach einiger Zeit volle Schmerzfreiheit erreicht. Diese Zeit schwankte von 10 Tagen bis 3 Wochen, je nach Wundheilung und Art des Pferdes. Die im Anschluß an die Operation noch bestehende Lahmheit führten wir auf Wundschmerz und Reizung am zentralen Nervenstumpf zurück. Im Vergleich mit den ähnlichen Versuchen von Du Pasquier mit der Neurotomie dauerte der Nachschmerz eher länger, was mit der dort scharfen, hier stumpfen Nervenläsion zusammenhängen dürfte.

Die Regeneration der gequetschten Nerven wurde anhand der elektrischen Leitfähigkeit und der wiederkehrenden Lahmheit in unheilbaren Fällen beurteilt. Bei der ersten Kontrolle, 10 bis 12 Tage p. op., nach Abnahme des Verbandes erhielten wir eine Reaktion erst auf Stufe 4, 5 bis 6, mit 16 bis 28 MA., währenddem auf der gleichen Stromstrecke vor der Operation schon 6 bis 10 MA. auf Stufe 3 bis 3,75 Zuckungen verursachten. Bei Kontrolluntersuchungen 3 bis 7 Monate p. op. ergaben sich annähernd die gleichen Werte wie vor der Operation. Bei 2 Pferden mit unheilbaren Läsionen stellte sich nach vorübergehender Schmerzfreiheit nach 4 bis 6 Monaten langsam wieder Lahmheit ein, ebenfalls ein Anzeichen dafür, daß die Leitfähigkeit an den gequetschen Stellen wieder hergestellt war.

Bei 5 Pferden mit voraussichtlich heilbaren Huflahmheiten (Hornspalte mit chron. Pododermatitis, tiefe Quetschwunde Balle, frische Podotrochlitis, tiefe Stichwunde in Ballengrube, tiefer Nageltritt), konnte frühzeitig Arbeitsfähigkeit erreicht werden. Bei einem Pferd mit hämorrhagischer Pododermatitis in den Trachten trat später wieder leichtere Lahmheit auf. Ein Pferd mit hohler Wand ging infolge Tendinitis lahm. Bei einem weiteren Pferd mit hohler Wand entstand, nach anfänglich normalem Verlauf, 2½ Monate p. op. eine schwere subkoronäre Phlegmone mit mehrfacher Abszedierung und langwieriger Schwellung, was alles schließlich zur Schlachtung führte. Wir fragten uns, ob der bei Beginn der Phlegmone vermutlich noch vorhandene Mangel an Nervenleitung zum schweren Verlauf der Infektion beigetragen habe.

Im ganzen halten wir aber dafür, daß die Nervenquetschung in geeigneten Fällen von Huflahmheit, nicht zu früh und nicht zu spät appliziert, die Krankheitsdauer erheblich abkürzen kann. Die Regeneration der lädierten Nerven dürfte annähernd als sicher bezeichnet werden.

Zusammenfassung

Angeregt durch die Quetschung des N. phrenicus beim Menschen als Therapie bei Lungentuberkulose, wurde versucht, bei langdauernden Huflahmheiten beim Pferd durch Quetschung der Fesselnerven temporäre Schmerzbefreiung und raschere Arbeitsfähigkeit zu erreichen. Der Eingriff erfolgte an der üblichen Stelle für Neurektomie, oberhalb dem Fesselkopf, mit Hilfe einer Druckklemme mit Übersetzung. Wichtig ist, daß die Quetschstelle gleichmäßig durchsichtig ist, ohne weiße Fäden (noch intakte Nervenfasern).

Mit Hilfe von elektrischem Strom wurde die Regeneration der Nerven kontrolliert und durch Wiederkehr der Lahmheit in unheilbaren Fällen gesichert. Bei geeigneter Auswahl der Fälle hat sich die Nervenquetschung als brauchbares Therapeutikum erwiesen.

Résumé

Sur le vu de l'application, chez l'homme, de la contusion du nerf phrénique en tant que thérapie de la tuberculose, on a tenté chez le cheval, lors d'affections durables du sabot, d'obtenir au moyen de la contusion des nerfs du paturon une suppression temporaire de la douleur et une plus rapide capacité de travail. L'intervention s'est opérée à l'endroit usuel de la neurectomie, avec l'aide d'une pince à transmission. Il est important que la zone contuse soit uniformément transparente, sans fils blancs (nerfs encore intacts).

La régénération des nerfs s'est faite à l'aide de courant électrique et assurée par le retour de la boîterie dans les cas incurables. Lorsqu'on a choisi avec discernement les cas, la contusion nerveuse s'est révélée une thérapeutique très utile.

Riassunto

Sull'esempio della terapia usata nell'uomo affetto da tubercolosi polmonare mediante la contusione del nervo frenico, nelle zoppicature prolungate del cavallo si è tentato di raggiungere con la contusione dei nervi pastorali una eliminazione temporanea del dolore e un ritorno più rapido al lavoro. L'intervento si è praticato nella solita regione della neurectomia sopra la testa del pastorale, con l'applicazione di una morsetta a pressione con trasmissione. È importante che il posto della contusione sia uniformemente trasparente, senza fili bianchi (fibre nervose ancora intatte).

Con l'aiuto di corrente elettrica fu controllata la rigenerazione dei nervi e si è confermata per la zoppicatura ritornata in casi inguaribili. Con la scelta opportuna della casistica, la contusione dei nervi si è rivelata un mezzo terapeutico efficace.

Summary

Inspired by the treatment of lung tuberculosis in humans through crushing the N. phrenicus, an attempt was made in cases of foot lameness of long duration in the horse, to achieve temporary relief from pain and a speedier return to ability to work, by crushing the fetlock nerves. The operation was performed at the usual spot for neurectomy above the fetlock, with the aid of a geared clamp. It is important that the crushed spot should be consistently transparent without any white threads (still intact nerve fibres).

With the aid of electric current the regeneration of the nerves have been controlled and the recurrence of lameness ascertained in incurable cases. In carefully selected cases nerve-crushing has proved to be a useful therapy.

Literatur

Brunner A.: Lehrbuch der Chirurgie. Benno Schwabe und Co-Verlag, Basel 1949. – Brunner A.: Chirurgie der Lungen und des Brustfells. Verlag Theodor Steinkopf (1938). – Du Pasquier F.: Recherches sur l'effet de la névrotomie., Thèse Berne (1961). – Eichholtz P.C. und J.G. Ojemann: Chinureuminjektionstherapie. W.t.M. XXIX, *8* (1942). – Kirschner M.: Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre. Allgemeiner Teil. Berlin 1927. – Kirschner M.: Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre. Band 3. Dritter Teil. Berlin 1927. – Leuthold A.: Beitrag zur Kenntnis der Neurektomie. B.u.M.t.W. *24*, 434 (1955).

Hefen als Mastitiserreger beim Rind

Von H. U. Bertschinger[1], R. Schweizer[2] und H. J. Scholer[3]

In den letzten Jahren wird den Mykosen allgemein vermehrte Beachtung geschenkt. Die Methoden für die Isolierung und Differenzierung der beteiligten Pilze wurden stark verbessert, und die Entwicklungen auf diesem Gebiet sind noch nicht abgeschlossen.

Seit 1947 wird immer häufiger über Mastitiden beim Rind berichtet, bei denen Hefen (Sproßpilze) als einzige Erreger isoliert wurden, während aus früherer Zeit nur drei solche Beobachtungen vorliegen [20, 28, 38]. Wohl als erste haben Klimmer und Fleischer [20] schon vor dem Jahre 1930 darauf aufmerksam gemacht, daß Sproßpilze beim Rind Euterentzündungen hervorrufen können.

Verschiedene Autoren weisen darauf hin, daß die Bedeutung der Hefemastitiden zugenommen hat [2, 11, 24, 25, 29, 34], doch ist wenig bekannt über die Häufigkeit im Vergleich zu Mastitiden anderer Ätiologie. Nach Loftsgard et al. [24] sind weniger als 1% aller Euterentzündungen durch Hefen bedingt. Rampon et al. [33] wiesen in 7 (= 1,3%) von 540 Mastitissekreten Hefen in Reinkultur nach, und neuerdings fand Bisping [7] in 9 (= 1,7%) von 458 entzündeten Eutervierteln Hefen als einzige Erreger.

Eigenes Untersuchungsmaterial und Zweck dieser Arbeit

In den Jahren 1959 bis 1962 wurden in Zürich[1] 33 566 Milchproben bakteriologisch untersucht. In 190 dieser Fälle (= 0,6%) isolierten wir Hefen in Reinkultur (exklusive der von uns veranlaßten Nachkontrollen). Während bei positivem Hefebefund meist eine entzündungsbedingte Milchveränderung vorlag, waren sehr zahlreiche Proben nicht entzündlich verändert und stammten daher nicht von Mastitiden. Somit spielen Hefen sicher häufiger als in den erwähnten 0,6% bei der Entstehung von Mastitiden eine Rolle.

[1] Veterinär-bakteriologisches Institut der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. E. Hess).
[2] Bakteriologisches Institut des Kantons St. Gallen.
[3] Abteilung für experimentelle Medizin der F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel.