

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:	88 (1946)
Heft:	12
Artikel:	Über die Nekrose der Klauenbeinbeugesehne beim Rind
Autor:	Wyssmann, Ernst
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-593268

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: 31.12.2025

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

Über die Nekrose der Klauenbeinbeugesehne beim Rind.

Von Ernst Wyßmann, Neuenegg-Bern.

Die Nekrose der Klauenbeinbeugesehne (Flexor digitorum profundus) spielt in der Praxis zahlenmäßig keine große Rolle, dagegen hat sie vom kurativen Standpunkt aus erhebliche Bedeutung. Bisher fehlen auffallenderweise exakte Zahlen über das Vorkommen derselben. Nach eigenen Erhebungen kamen auf 2136 Klauenkrankheiten in den Jahren 1902—1920 28 Fälle (= 1,32%) von Sehnennekrose vor, von 1921—1933 dagegen auf 1209 Fälle von Klauenleiden 22 derartige Erkrankungen (= 1,8%), auf eine Gesamtzahl von 3345 somit 50 (= 1,49%) Sehnennekrosen. Betroffen waren 44 Kühe und 6 Rinder.

Die Verteilung auf die einzelnen Monate wies Unterschiede auf. So kamen zur Behandlung in den Monaten

Januar	2 Fälle	Juli	3 Fälle
Februar	1 Fall	August	4 Fälle
März	2 Fälle	September	9 Fälle
April	1 Fall	Oktober	11 Fälle
Mai	3 Fälle	November	4 Fälle
Juni	3 Fälle	Dezember	7 Fälle

Somit lieferten die Herbstmonate September bis November mit 24 Fällen fast die Hälfte der Erkrankungen, was mit früher gemachten Beobachtungen, wonach den Klauenleiden ein starkes Anwachsen im Herbst (besonders im Oktober) eigen ist, übereinstimmt.

Die Zahl der in den einzelnen Jahrgängen der Periode von 1921—1933 aufgetretenen Sehnennekrosen war jedoch der Gesamtzahl der Klauenleiden nicht direkt proportional. Im Jahr 1928 erreichte sie 4,5%, 1929 4%, 1926 3%, 1925 1,15%, 1924 0,85%, 1931 0,83% und in den übrigen Jahrgängen kamen überhaupt keine derartigen Fälle zur Behandlung. In der Periode von 1902—1920 erreichten die Sehnennekrosen maximal 3,8% aller Klauenleiden.

Die Nekrose der Klauenbeinbeugesehne trat vorwiegend an den Hinterklauen auf und zwar 44 mal (= 88%), während die Vorderklauen nur 6 mal (= 12%) ergriffen waren. Dieses Verhältnis traf bei Kühen und Rindern in weitgehend übereinstimmender Weise zu.

Die Klauenbeinbeugesehne war erkrankt:

hinten rechts	außen	28 mal
„ „	innen	0 mal
hinten links	außen	15 mal
„ „	innen	1 mal

Danach hat es sich 43 mal um eine Erkrankung der lateralen Hinterklaue und nur 1 mal um eine solche der medialen Hinterklaue gehandelt. Ferner war die rechte äußere Hinterklaue fast doppelt so häufig an diesem Prozeß beteiligt als die linke äußere.

Bei den Vorderklauen war die Erkrankung wie folgt auf die laterale und mediale Seite verteilt:

vorn rechts außen	2 mal
„ „ innen	1 mal
vorn links außen	1 mal
„ „ innen	2 mal

Zieht man die Zeitperioden von 1902—1920 (I) und 1921—1933 (II) miteinander in Vergleich, so ergeben sich in bezug auf die Lokalisation des Leidens folgende Verhältnisse:

	I	II
hinten rechts außen	18	10
„ „ innen	—	—
hinten links außen	8	7
„ „ innen	—	1
vorn rechts außen	1	1
„ „ innen	—	1
vorn links außen	—	1
„ „ innen	1	1
	28	22

Auffällig ist hier die Differenz in der Häufigkeit der Lokalisation der Sehnennekrose hinten rechts außen und hinten links außen in der I. Periode.

Als Ursachen fallen nach meinen Beobachtungen vernachlässigte oder unzweckmäßig behandelte eitlige und eitrig-nekrotisierende Prozesse der Fleischwand und der Fleischsohle in Betracht. Eine große Rolle spielen dabei die eitrig-hohle Wand (Sohlenwandabszesse) sowie Sohlen- und Ballengeschwüre. Ich kann die Ansicht von E. Heß bestätigen, wonach gut 50% aller Fälle von Sehnennekrose und Fistelbildung einer eitrig-hohlen Wand zugeschrieben werden müssen. Aber auch Nagelritte, besonders in der hinteren Sohlenpartie, sind in etwa 20% der Fälle beteiligt. Die Beugesehnennekrose kann sich auch an bösartige Zwischenklauengeschwüre, Panaritien und Klauengeschwüre infolge Maul- und Klauenseuche anschließen.

Symptome.

Man trifft je nach den Ursachen verschiedene Symptomenkomplexe an. In der Regel beginnt das Leiden örtlich mit zuneh-

mender Rötung und Schwellung des Ballens und der hinteren Fessel- und Mittelfußregion, zu der später eine bläuliche und stark phlegmonöse Entzündung an der Krone hinzutritt. In der Folge kommt es zu Abszeß- und Fistelbildung mit Entleerung von Eiter und zu üppiger Granulation. Daneben besteht regelmäßig mehr oder weniger starke Lahmheit, Belastung der kranken Gliedmaße oft nur mit der Zehe, Überköten, vieles Liegen und zuweilen auch Stöhnen. Druck auf die Endsehne löst Schmerzen aus. Bei der Bewegung wird der Fuß abduziert unter Schonung des Ballens. Hand in Hand damit gehen auch verminderte Futteraufnahme und Milchleistung, Atrophie der Schenkelmuskulatur und m. o. w. starke Abmagerung. Beim Hinzutritt von Caries am Klauen- und Strahlbein nehmen die Symptome an Intensität zu. Greift der Prozeß auf das Klauen- oder Krongelenk über, so tritt eine Steigerung der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen mit Fieber, vermehrter Puls- und Atemfrequenz sowie starke Schmerzäußerung bei schon schwachen Drehbewegungen an der Klaue auf, die indessen stets eine vorsichtige Beurteilung erfordert. Löst sich die Endsehne von ihrer Anheftung am Klauenbein ab, so richtet sich die Klauenspitze nach aufwärts.

An schweren Komplikationen sah ich eintreten: 2 mal eine eitrige Klauengelenkentzündung, 1 mal eine eitrige Krongelenkentzündung, 1 mal eine eitrige Tendovaginitis, und 16 mal Caries der Phalanx tertia und des Strahlbeins.

Prognose.

Dieselbe kann bei jüngeren und leichten Tieren im allgemeinen günstiger gestellt werden als bei alten und schweren Kühen. Wie bei allen übrigen Klauenleiden, so sind auch hier Erkrankungen an den Vorderklauen weniger gefährlich als solche an den Hinterklauen.

E. Heß (1904) hält die Prognose für zweifelhaft bis schlecht, sofern von einem eingehenderen operativen Verfahren Umgang genommen wird. Auch nach A. Baumgartner (1929) und V. Orendt (1939) bringt nur eine Radikaloperation raschen und sicheren Erfolg.

Nach meinen Erfahrungen konnten von 39 mit konservativen Methoden behandelten Tieren 9 (= 23%) nicht zur Heilung gebracht werden, während von 11 operativ behandelten Fällen nur 1 Fall einen ungünstigen Ausgang genommen hat. Dabei handelte es sich um eine schwere Kuh, bei der die Resektion wegen der herannahenden Geburt verspätet vorgenommen wurde und die

dann 7 Tage nach der Operation wegen Metritis und Pleuritis zur Notschlachtung kam.

Von den behandelten 6 Rindern sind 2 mit und 4 ohne Operation abgeheilt.

Therapie.

Schon M. Anker in Bern empfahl im Jahr 1854 bei Caries mit geschwüriger Anfressung der Insertionsstellen der Beugesehnen und besonders bei getrennten Sehnen bei der leisesten Anzeige den Gebrauch des Messers als kräftigstes Mittel. Daneben hielt er auch das Befeuchten und Baden des Fußes für sehr wohltätig. Außerdem befürwortete er eine geregelte gute Fütterung, öfteres Reiben und Bürsten der Haut und die Verabreichung mäßiger Gaben von Kochsalz, Enzian, Schwefel, Wacholderbeeren usw. bei Abmagerung und „andauernden Störungen im Bildungsleben“. Über die Anwendung von Eiterbändern usw. wird folgende vorsichtige Formulierung gegeben: „Ob auch örtlich abzuleitende Reize, Eiterbänder usw. anzuwenden seien, muß der Beurteilung des behandelnden Tierarztes anheimgestellt werden.“

C. Schindler (1873) in Mollis (Glarus) brachte bei Sehnenfisteln Höllensteinyzylinder in die Tiefe derselben, wo er sie liegen ließ. Der dadurch erzeugte Ätzschorf löste sich in den meisten Fällen am 4. bis 5. Tag von selber ab und wurde ausgestoßen. Je nach der Schwere des Falles wurde diese Prozedur solange wiederholt, bis eine reine Geschwürsfläche geschaffen war und die granulierenden Fistelwände sich zu berühren und zu verwachsen begannen. In 20 Fällen soll mit diesem Verfahren innerhalb 2—6 Wochen Heilung erzielt worden sein.

M. Streb (1886) in Freiburg taxierte weder die Resektion noch die Kauterisation mit dem Glüheisen als gute Heilmittel bei Klauenfisteln, dagegen verwendete er mit Erfolg Sublimat und zum Teil auch Höllenstein. Den Sublimat brachte er in Substanz tief in den Fistelkanal ein und wiederholte eventuell die Prozedur nach einigen Tagen. Auch führte er ein Stengelchen Höllenstein auf den Geschwürsgrund und ließ denselben hier schmelzen. Gleichzeitig wurden Kataplasmen aus Leinsamenmehl appliziert zum Zweck der Schmerzlinderung und zur Beförderung der Lostrennung kranker Sehnen- bzw. Knochenenteile. Als sehr gutes und billiges Wund- und Geschwürreinigungsmittel empfahl er besonders für die Bergpraxis die frischen Molken.

Später hat E. Heß (1904) in Bern, der mit diesen Behandlungsmethoden bei schweren Stallrindern häufig Mißerfolge zu verzeichnen hatte, die Resektion des unteren Endes der Klauenbeinbeugesehne und bei gleichzeitiger Erkrankung des Klauengelenkes die Exartikulation der Klaue empfohlen. Auch A. Baumgartner (1929) in Interlaken hat als warmer Anhänger der Resektion geltend gemacht, daß bei der konservativen Behandlung mit Bädern, Höllenstein usw. der nekrotische Teil der Sehne nur sehr langsam abgestoßen werde und die Vernarbung niemals so günstig sei wie bei der Operation.

In neuerer Zeit hat die Rinderklinik in Hannover nach V. Orendt (1939) die von E. Heß beschriebene Methode der Sehnenresektion dahin modifiziert, daß die beiden vom Fistelgang aus nach rechts und links oben geführten Schnitte nicht mehr mit einem etwa 6 cm langen Querschnitt verbunden werden, sondern es wird einfach das innerhalb des Schnittes liegende Ballenhorn von der Unterlage gelöst und mit einer großen gezähnten Arterienzange zurückgeklappt. Orendt fand die nach überstandener Maul- und Klauenseuche aufgetretenen Sehnennekrosen meistens von Erkrankungen des Klauengelenkes begleitet. Daher wurde in 8 Fällen zur Amputation des dritten Zehengliedes geschritten unter Zuhilfenahme der Querschnittsanästhesie direkt über dem Fesselgelenk oder der Sakralanästhesie zwischen 1. und 2. Schwanzwirbel bei Phlegmonen an den Hinterfüßen. Dieser Autor ist Anhänger rascher chirurgischer Eingriffe bei allen schweren Fußleiden und glaubt, daß fast alle Operationen, sogar die Amputation, am stehenden Tier ausgeführt werden können.

Von den operativen Methoden wurde in 9 Fällen die Resektion der Sehne nach E. Heß ausgeführt. Am niedergeschnürten Tier wurde bei seitlichen Fisteln von der Seite, bei Nageltritt dagegen von der Bodenfläche aus ein dreieckiges Gewebsstück herausgeschnitten, das nekrotische gelbliche Sehnenende auf 2—4 cm Länge mit der Schere abgetragen und alle nekrotischen oder kariösen Gewebeteile sorgfältig entfernt. Darauf Desinfektion der Wundhöhle und Anlegen antiseptischer Jodoform-Kompressivverbände und später auch Teerverbände. 7 Fälle betrafen die hintere rechte äußere Klaue, 1 Fall die hintere linke äußere Klaue und 1 Fall die vordere rechte äußere Klaue.

Es konnte in 8 Fällen innerhalb der von E. Heß mit 6, von A. Baumgartner mit 4—5 Wochen angegebenen Zeit Heilung erzielt werden, während in 1 Fall der Ausgang ein ungünstiger war (siehe unter Prognose).

In 1 Fall kam es 6 Tage p. op. noch zu einer eitrigen Tendovaginitis und in einem weiteren Fall zu einer Abszeßbildung am rechten Hinterfessel, wodurch jedoch die Heilung nur unwesentlich verzögert wurde. In einigen Fällen wurde der Wundverlauf durch das Auftreten von schlechter üppiger Granulation gestört, die aber mit Hilfe ätzender Mittel (Formalin, Cuprum sulfuricum) beseitigt werden konnte.

Die Exartikulation im Klauengelenk wurde in zwei Fällen von Nekrose der Klauenbeinbeugesehne und der Phalanx tertia infolge eines alten Sohlengeschwürs und einer eitrig-hohlen Wand vorgenommen. Abheilung erfolgte hier erst nach Ablauf von 8—10 Wochen, während z. B. E. Heß eine Heilungsdauer von

6—8 Wochen angegeben hat. Die langsame Heilung hatte ihren Grund in dem Auftreten von Wucherungen.

Die Applikation eines Eiterbandes, hauptsächlich zum Zwecke der Herbeiführung einer besseren Drainage, wurde in 4 Fällen angewendet, aber mit unbefriedigendem Ergebnis, da die Hälfte davon nicht zur Abheilung gebracht werden konnte. Noch schlechtere Dienste leistete die Anwendung des Feuers durch Ausbrennen der Fistel mit dem Glüheisen.

Die konservative Behandlung mit Bädern und Kataplasmen (Leinsamen) schließt zwar die Gefahr des Weitergreifens des Prozesses auf die benachbarten Knochen und das Klauen-gelenk ein, kann aber trotzdem in bestimmten Fällen mit Vorteil angewendet werden. Speziell Kataplasmen oder desinfizierende Umschläge in Verbindung mit wiederholten Injektionen von Tinctura jodi in die Fistel mit Hilfe einer Knopfkanüle, vermögen bei rechtzeitiger und konsequent durchgeführter Anwendung den Krankheitsprozeß vielfach günstig zu beeinflussen. In 10 Fällen von Affektion der Klauenbeinbeugesehne an einer Hinterklaue habe ich damit 9 mal innerhalb 1—2 Monaten, durchschnittlich 5 Wochen, Heilung erzielen können, während in einem Fall die Behandlung infolge Abschlachtung wegen chronischer Tympanie infolge Tuberkulose der Mediastinallymphdrüsen abgebrochen werden mußte.

Obwohl das radikale Verfahren der Resektion usw. zweifellos als das sicherste zu bezeichnen ist, so gibt es doch Fälle, in denen mit einer mehr abwartenden und möglichst reizlosen Behandlung, wie sie Kataplasmen, desinfizierende Kompressen und Jodtinktur-injektionen darstellen, Erfolge zu erzielen sind. Eine solche empfiehlt sich besonders bei älteren und unträchtigen Kühen mit geringer Nutzung und beim Vorliegen anderweitiger Erkrankungen, wie z. B. Bronchitis verminosa, welche den Erfolg operativer Eingriffe in Frage stellen können.

Literatur.

- Anker, M.: Die Fußkrankheiten des Pferdes und des Rindviehes. 1. und 2. Band. Bern und Zürich 1854. — Baumgartner, A.: Operative Behandlung schwerer Klauenleiden. Schweizer Archiv für Tierheilkunde Bd. 71. 1939. S. 578—594. — Heß, E.: Klauenkrankheiten. Im Handb. d. tierärztl. Chirurgie und Geburtshilfe von Bayer und Fröhner. IV. Bd. 3. T. Wien und Leipzig. 1904. — Orendt, V.: Kasuistischer Beitrag über die Erkrankung der Zehen und des Hornschuhs bei Rindern nach überstandener Aphthenseuche. Dissertation Hannover 1939. Ref. Schweiz. Arch. für Tierheilkunde 1942, S. 119. — Schindler, C.: Behandlung der Klauen-fisteln bei Rindvieh. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. Bd. 24. 1873.

S. 275—278. — Schnyder, O.: Klauenkrankheiten. In Tierheilkunde und Tierzucht von Stang und Wirth. VI. Bd. 1928, S. 139—152. Berlin und Wien. — Strebel, M.: Zu den bösartigen Klauengeschwüren und deren Behandlung beim Rinde. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. Bd. 28. 1886. S. 18 und 119. — Wyßmann, E.: Klauenkrankheiten von E. Heß (+). Im Handb. der Tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe von Fröhner und Schmidt. IV. Bd. 3. Teil. Berlin und Wien. 3. Auflage. 1931.

Über Verblutungen infolge Gefäßruptur im Ligamentum latum uteri.

Von Ernst Wyssmann, Neuenegg-Bern.

Über Rupturen der in den Ligamenta lata uteri verlaufenden Gefäße (Uterusarterie) mit anschließender Verblutung ist noch wenig bekannt. In den Lehrbüchern über Geburtshilfe sucht man vergebens nach näheren Angaben hierüber. Auch in der Zeitschriftenliteratur trifft man nur ganz vereinzelt auf Mitteilungen dieser Art. In der Tat scheinen derartige Fälle nur selten angetroffen zu werden. In der Regel handelt es sich dabei um Zustände, die mit der Geburt in Verbindung stehen.

Als einer der ersten hat wohl F. Meyer (1859) über Zerreißungen der Gebärmutterbänder mit nachfolgender Verblutung berichtet. X. Felder in Schötz (Luzern) (1886) hatte bei Kühen innerhalb 20 Jahren bei Torsio uteri zwei Verluste infolge Verblutung in die Bauchhöhle nach Arterienriß zu verzeichnen, wobei allerdings von einer Mitbeteiligung der Ligamenta lata nichts erwähnt wird. H. Levens in Goch (Rheinprovinz) (1913) sah eine Kuh nach einer mühsamen Geburt eines lebenden Kalbes plötzlich zusammenbrechen, so daß sie abgestochen werden mußte. Es hatte eine Torsio uteri (ohne nähere Angaben) vorgelegen, und infolge Zerreißung der rechten Uterusarterie war Verblutung in die Bauchhöhle eingetreten, doch wird über den Ort der Ruptur nichts angegeben. Levens nimmt an, daß die Uterustorsion schon längere Zeit bestanden und sich die Arterie dem neuen Verhältnis angepaßt hatte. Als dann aber bei der Zurückdrehung eine Spannung der Uterusarterie erfolgte, sei die Ruptur eingetreten.

Ferner hat Schultheis in Ludwigsstadt in Bayern (1924) zwei Fälle von Ruptur des Ligamentum latum uteri bei der Kuh näher beschrieben. Im ersten Fall traten ungefähr 6 Stunden nach einer anscheinend gut verlaufenen Geburt bei einer schweren und sehr fetten Simmentalerkuh Symptome von innerer Verblutung auf, die rasch