

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: 118 (1976)

Heft: 5

Artikel: Behandlungsversuche bei der Maulbeerherzkrankheit der Schweine

Autor: Blaser, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591335>

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: 10.02.2026

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

Behandlungsversuche bei der Maulbeerherzkrankheit der Schweine

von E. Blaser¹

Als Praktiker kommt man nicht eben häufig in die Lage, Fälle von MHK zu diagnostizieren. In meiner mittelgrossen Schweinepraxis mit vorwiegend Mittel- und Kleinbetrieben trat MHK in den letzten Jahren nur einige wenige Male auf, wobei im letzten Fall die Diagnose pathologisch-anatomisch und histologisch gesichert ist. Es ist deshalb auch schwierig, die angegebenen Behandlungsmöglichkeiten zu erproben und nötigenfalls zu verbessern.

Auf die klinischen Erscheinungen und die Pathogenese wird hier nur aus der Sicht des Praktikers eingegangen. Die Krankheit ist in den letzten Jahren eingehend beschrieben worden u. a. von Häni, Vandevelde und Scholl (1974) und letzthin durch Schlotke (1975).

Nach Häni et al. machte die MHK 4,5% der Todesfälle im Sektionsgut des Pathologischen Institutes des Tierspitals Bern aus.

Schlotke erwähnt eine Häufung der Fälle im Alter von 3–4 Monaten, Morbidität bis 30%, Mortalität sehr hoch. Nach Behrens beträgt das Durchschnittsgewicht 35 kg. Die Berner Autoren beobachteten in dem von ihnen beschriebenen Ausbruch ebenfalls eine Morbidität von 30% und eine Mortalität von 14%, wobei allerdings die schwereren Tiere zur Schlachtung verkauft wurden. Schlotke weist überdies darauf hin, dass bestimmte Zuchtrichtungen mit starker Wachstumsbeschleunigung die Grundlage für ein verstärktes Auftreten der Krankheit bilden.

In einem unserer Fälle, einem Jägerbestand, war der Verlauf so schlecht, dass wir im Einverständnis mit dem Besitzer die ganze Bucht schlachten lassen. In einem andern Fall waren drei fast ausgemästete Tiere, d. h. der ganze Schweinebestand des Besitzers, innerhalb dreier Tage notgeschlachtet. Nach Behrens spricht das bei der MHK auftretende Fieber (bis über 41,0 °C) auf keine Behandlung an, was auch auf unsere Erfahrungen mit den wenigen bis 1974 in unserem Praxisgebiet aufgetretenen Fällen zutrifft. Behrens vermutet ausser der als Ursache festgestellten Vitamin-E-Unterversorgung noch einen andern auslösenden Faktor. Nach seinen Angaben besteht die zurzeit wirksamste Behandlung in der ein- bis mehrmaligen Injektion von Vitamin E, zusammen mit Nebennierenrinden-Hormon. Angaben über die Erfolge dieser Therapie werden nicht gemacht.

Ätiologisch werden heute für die MHK vornehmlich Mangel an Vitamin E und Selen verantwortlich gemacht. Ein gehäuftes Auftreten wird beobachtet

¹ Adresse: Dr. E. Blaser, prakt. Tierarzt, CH-3270 Aarberg.

nach verregneten Ernten, wobei mehr ungesättigte, oxidativ labile Fettsäuren auftreten. Auch Schrotten und Lagern des Futters bei erhöhten Temperaturen sollen die Peroxydierung (Ranzigwerden) des Getreidefettes fördern.

Zu den *klinischen Erscheinungen*: Nach Schlotke soll Fieber nur im Endstadium auftreten. Von den Berner Autoren wurden Temperaturen von 40,5–41,0° gemessen. Wir haben in den beiden letzten in der Kasuistik beschriebenen Fällen ziemlich umfangreiche Temperaturmessungen vorgenommen. Dabei wurden auch bei den klinisch gesund erscheinenden Tieren 20–30% febrile Tiere gefunden mit Temperaturen bis über 41°.

Diese und andere Beobachtungen lassen an der rein diätetischen Ätiologie zweifeln. So wurde im Fall II Mischfutter der Landwirtschaftlichen Genossenschaft verabreicht, welches gleichzeitig auch in unzähligen andern Betrieben verfüttert wurde, ohne dass Fälle von MHK aufgetreten wären.

Das Futter hatte die übliche Zusammensetzung. Eine an die Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Liebefeld eingesandte Futterprobe ergab die *Peroxydzahl 26*, was nicht für eine Erhöhung des Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren sprechen soll. Verlässliche Normzahlen scheinen aber bis jetzt nicht bekannt zu sein.

Zur Therapie: Die in meiner Praxis bis auf die beiden letzten Fälle unternommenen therapeutischen Bemühungen verliefen enttäuschend. Kein einziges klinisch krankes Tier konnte gerettet werden, und auch die prophylaktischen Impfungen bei den noch gesund erscheinenden Tieren befriedigten nicht. Erst die in diesem Jahr vorgenommenen, später zu beschreibenden therapeutischen Massnahmen ergaben über Erwarten gute Ergebnisse. Weitere Abgänge liessen sich damit fast vollständig verhüten. Im Fall I der Kasuistik wurde erstmals im Anschluss an wirkungslose Antibiotika-Anwendungen versucht, mit dem gegen Muskelschäden wirksamen *Biodyl* (Institut de Sérotherapie de Toulouse; Vertrieb: Biokema, Renens) in Verbindung mit *Digitalis-Präparaten* einzugreifen. Mit Ausnahme eines Tieres, das bereits ein schweres Lungenödem aufwies, blieben mit einer einzigen Injektion alle behandelten Tiere am Leben und entwickelten sich normal weiter. Behandelt wurden in zwei Beständen total 78 Tiere.

Biodyl wird als Spezifikum gegen Myopathien verschiedenen Ursprungs empfohlen und besteht (Lösung) aus:

- DNS (Desoxyribonukleinsäure)
- ATP (Adenosintriphosphorsäure)
- Magnesium- und Kaliumaspartat
- Natriumselenit
- Cyanocobalamin (Vitamin B₁₂)

Indikationen sind besonders Muskelkrankheiten bei Schweinen und Kälbern und die idiopathische Herzerweiterung der Schweine (Herztod). Das Präparat wurde nach den Dosierungsangaben der Firma eingesetzt.

Ausserdem erhielten alle Tiere zusätzlich eine dem Gewicht entsprechende Dosis eines Digitalis-Präparates (Injektable Digitalis Streuli oder Lanatosid C 0,001%ig, PhH), dessen herzwirksame Eigenschaften im Fall der MHK besonders erwünscht sind. Digitalis greift nach Moeller (Lehrbuch der Pharmakologie) in den Circulus vitiosus der Kreislaufinsuffizienz ein, indem sie die Arbeitsleistung des Herzens verstärkt und die erhöhte Frequenz vermindert, wodurch die Durchblutung, auch diejenige der Coronargefässse, verbessert wird, was wiederum bessere Bedingungen für die Arbeit des Herzens schafft. Das digitalisierte Herz vermag das venöse Angebot besser als vorher zu bewältigen, weshalb der arterielle Teil der Blutbahn besser gefüllt und der venöse entlastet wird.

Kasuistik

Fall I: Am 16. 4. 75 wurde ich in den 40 Tiere zählenden Mastschweinebestand des H. P. in R. gerufen. 10 Schweine von ca. 100 kg in der vordersten Bucht litten zum Teil unter schwerer Dyspnoe mit Fieber von 40–41°. Ich vermutete eine Pasteurella-Pneumonie und behandelte mit hohen Dosen verschiedener Antibioticis und Cortison-Derivaten. Am 17. 4. war ein Schwein verendet. Die Sektion ergab ein hochgradiges hämorrhagisches Lungenödem. Auf den Herzbefund wurde nicht genügend geachtet. Die übrigen 9 Tiere erhielten nun Suonavil mit Herzmitteln. Am 19. 4. kam ein zweites Schwein zur Sektion, und jetzt konnte die Diagnose MHK gestellt werden. Nun wurden die übrigen 8 Tiere mit je 5 ml Biodyl und 6 ml Digitalis behandelt. Von 2 Tieren in schlechtem klinischem Zustand ging noch eines ein. Das andere und die übrigen 6 blieben am Leben.

Bemerkenswert ist, dass von 4 Buchten mit je 10 gleichaltrigen Tieren bei gleichem Futter nur eine Bucht und diese sehr schwer erkrankte. Die Schweine der andern drei Buchten blieben ohne jede Massnahme gesund.

Fall II: Am 14. 11. 75 zeigte ein Jagerschwein von ca. 30 kg im Mastschweinebestand des J. W. in N. deutliche Cyanose und schnappende Atmung und starb während der Untersuchung. Keine Sektion. Die Buchtgenossen wurden peroral gegen Ödemkrankheit behandelt, und das Futter wurde entzogen. Am 18. 11. verendete ohne vorherige klinische Symptome ein weiterer Jager in einer andern Bucht. Eine nun vorgenommene Sektion ergab deutliche Anhaltspunkte für MHK. Die betreffenden Buchtgenossen wurden alle thermometriert und wiesen ohne Krankheitsscheinungen Fieber bis 40,6° auf. Sie erhielten je 5 ml Biodyl und 5 ml Digitalis. Am nächsten Morgen waren in andern Buchten weitere zwei Jager verendet. Die Herzen dieser drei umgestandenen Tiere wurden zur Sicherung der Diagnose an das Institut für Tierpathologie der vet.-med. Fakultät Bern eingeschickt, wo am 22. 11. die Diagnose «Mikroangiopathia diaetetica» (Maulbeerherzkrankheit) herausgegeben wurde. Am 20. 11. wurde, nachdem total fünf Tiere eingegangen waren, der ganze übrige Bestand von 60 Tieren mit je 4 ml Biodyl, 5 ml Lanatosid C und 3 ml Streptopenicillin durchgeimpft. In der Folge traten keine weiteren Todesfälle oder Erkrankungen mehr auf. Es wurde mit demselben Mischfutter weitergefüttert, die Rationen für einige Tage um einen Drittel reduziert. Sämtliche 76 Schweine waren am 24. 10. im Gewicht von \pm 30 kg angekauft und in den hygienisch einwandfreien Maststall eingestellt worden. Alle verendeten Tiere stammten aus demselben Herkunftsbestand. Bei vereinzelten Tieren bemerkte der Besitzer in den folgenden Tagen noch Erbrechen (Folgen der Digitalis-Behandlung oder der bei MHK beschriebenen Blutungen in der Magen- oder Darmschleimhaut?). Bereits am Tage nach der Impfung seien die Tiere auffallend vital gewesen.

Diskussion

In den beiden beschriebenen Fällen sind die Therapieerfolge mit der erwähnten Kombinationsbehandlung recht erfreulich. Besonders im Fall II ist anzunehmen, dass noch eine Anzahl Tiere umgestanden wäre, nachdem die Krankheit in mehreren Buchten ausgebrochen war. Trotzdem genügen die bisherigen Ergebnisse in keiner Weise, um schlüssige Beweise für die Zuverlässigkeit der angewandten Therapie zu ziehen. Als Einzelpraktiker hat man aber zuwenig Fälle, um innerhalb eines kürzeren Zeitraumes genügend Material zu sammeln. Ich möchte deshalb die bisherigen Ergebnisse bekanntmachen, damit andere Kollegen ihrerseits die beschriebene Behandlung anwenden und beurteilen können, so dass man innert nützlicher Zeit zu brauchbaren Schlüssen kommt.

Theoretisch abzuklären wäre die Frage, welcher der beiden Komponenten Biodyl und Digitalis die Hauptwirkung zukommt. Meines Erachtens liegt der wichtigere Teil beim Biodyl. Da aber die Behandlung durchaus wirtschaftlich, einfach und praxisgerecht ist (nur eine Injektion) und das billige Digitalis die Behandlungskosten kaum erhöht, ist die Abklärung dieser Frage mehr in pathogenetischer als in therapeutischer Hinsicht von Interesse.

Wenn auch die MHK in der Praxis lange nicht die Bedeutung der Ödemkrankheit einnimmt, so sind doch die auftretenden Fälle für den Besitzer äußerst verlustreich und für den behandelnden Tierarzt sehr unbefriedigend. Ganze Buchten halbwüchsiger Mastschweine faute de mieux schlachten lassen zu müssen ist nicht gerade das, was man als Praktiker und Berater schätzt.

Zusammenfassung

Es wird berichtet über Therapie- und Prophylaxe-Ergebnisse in Beständen mit ausgebrochener Maulbeerherz-Krankheit (MHD). Vor allem in einem grösseren Mastbestand mit 75 Tieren von ca. 35 kg erhielten alle am Leben gebliebenen Tiere eine einmalige subkutane Injektion von 4 ml Biodyl (Institut de Sérotherapie de Toulouse) plus 5 ml Digitalis (Lanatosid C 0,001%) plus Streptopenicillin. Von den behandelten Tieren ging keines mehr ein. Kein Futterentzug, kein Futterwechsel. Die beschriebene Therapie scheint dem Autor wert, von andern Kollegen angewandt und überprüft zu werden.

Es wurden insgesamt 78 Tiere in 2 betroffenen Beständen behandelt, wovon nur noch ein Tier einging, das bereits ein schweres Lungenödem aufwies.

An der Theorie der rein diätetischen Ursache der MHK sind vom Standpunkt des Praktikers Zweifel angebracht.

Résumé

L'auteur rapporte sur les résultats du traitement et de la prophylaxie dans des exploitations où sévissait la MHD (Mulberry heart disease). Dans un assez grand effectif de porcs à l'engraissement avec 75 animaux d'environ 35 kg, chaque animal resté vivant a reçu une injection sous-cutanée unique de 4 ml de biodyle (Institut de Sérotherapie de Toulouse), plus 5 ml de digitale (Lanatoside C 0,001%) plus de la streptopénicilline. Aucun des animaux traités a péri. Il n'y a pas eu de régime diététique, ni de modifications de l'affouragement. L'auteur estime que la thérapeutique décrite doit être appliquée et contrôlée par d'autres confrères.

En tout 78 animaux stationnés dans 2 exploitations infectées ont été traités, dont un seul est mort mais il était atteint d'un œdème pulmonaire grave.

Du point de vue du praticien, on peut mettre en doute la théorie selon laquelle la MHD serait d'origine exclusivement diététique.

Riassunto

L'autore riferisce i risultati del trattamento e della profilassi eseguiti negli allevamenti intensivi di suini colpiti dalla malattia del cuore moriforme. In un gruppo di suini all'ingrasso costituito da 75 animali di circa kg 35 di peso, ciascun animale rimasto vivo ha ricevuto una iniezione sottocutanea unica di ml 4 di biodyle (Istituto sieroterapico di Tolosa), più ml 5 di digitale (Lanatoside C 0,001%) più della streptopenicillina. Nessuno dei soggetti trattati è morto. Non si è modificata né qualitativamente né quantitativamente la dieta alimentare. L'autore esprime il parere che la terapia descritta debba essere controllata da altri colleghi.

Complessivamente sono stati trattati 78 animali di 2 allevamenti infetti; di essi un solo soggetto è morto, ma era colpito da un grave edema polmonare.

Le osservazioni fatte in campo possono mettere in dubbio la teoria secondo la quale la malattia del cuore moriforme sarebbe ad eziologia esclusivamente dietetica.

Summary

An account is given of therapeutic and prophylactic experience in herds where mulberry heart disease had broken out. The account deals mainly with one fairly large herd of fatteners – 75 animals of about 35 kg body weight; all the animals remaining alive were given a subcutaneous injection consisting of 4 ml Biodyl (Institut de Sérotherapie de Toulouse) plus 5 ml Digitalis (Lanatosid C 0.001%) plus Streptopenicillin. After this treatment no more animals died. There was no reduction or change of feed. This therapy seems to the author to be worth recommending to other colleagues for testing.

Altogether 78 animals in 2 affected herds were treated; of these only one died, and it was already suffering from a severe pulmonary oedema.

The theory that this disease has a purely dietetical origin must be queried on the basis of field observations.

Erwähnte Literatur

Behrens H. und Richter K.: Schweinekrankheiten und ihre Bekämpfung. DLG-Verlag, Frankfurt a.M. 1967. – Häni H. et al.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 116, 295–301 (1974). – Schlotke B.: Tierärztl. Prax. 3, 303–308 (1975).