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: 64 (1922)

Heft: 9

Artikel: Über eine tumorförmige Bindegewebsneubildung mit starker Verkalkung im Gebiete der Pleura pulmonalis beim Pferde

Autor: Erismann, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-592278

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: 13.07.2025

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

Aus dem patholog. Institute der tierärztl. Hochschule zu Dresden.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest.)

Über eine tumorförmige Bindegewebsneubildung mit starker Verkalkung im Gebiete der Pleura pulmonalis beim Pferde.

Von Tierarzt Dr. H. Erismann, ehemalig. Volontärassistenten.

Über umfangreichere Verkalkungen in der Lunge und in der Pleura sind mir aus der veterinärmedizinischen Literatur keine Angaben bekannt. Dagegen sind Verknöcherungen in der Lunge mehrfach beobachtet worden. So beschrieben Joest,[1]) Nelius,[2]) Christeller[3]) und Zschokke[4]) auf wahrscheinlich entzündlicher Grundlage entstandene Ossifikationen in der Lunge von Mensch, Rind, Ziege, Hund und Wolf. Eingehender und anhand umfangreicheren Materials sind die Beschreibungen von Verkalkungen und Knochenbildungen in der Lunge des Menschen von Pollack.[5]) Dieser glaubt, dass Kalkablagerungen in Bindegewebsneubildungen der Lunge als Vorstufen von echten Knochenbildungen, von denen sie makroskopisch in älteren Fällen nicht zu unterscheiden sind, aufzufassen seien.

Im Nachstehenden möchte ich einen Fall von ziemlich umfangreicher Verkalkung einer Bindegewebsneubildung im Gebiete der Lunge eines Pferdes beschreiben.

Am 10. Dezember 1921 übersandte der Tierarzt Dr. Erle in Klotzsche bei Dresden dem pathologischen Institute der tierärztlichen Hochschule Teile der Lunge und der linken Herzvorkammer, beide verwachsen mit einer knochenharten geschwulstähnlichen Neubildung. Nach der Anamnese stammt das Präparat von einer vierzehn Jahre alten Rappstute, auf dem linken Auge erblindet („Star mit Linsenverkalkung"). Das Tier war an Sehnenscheiden- und Gelenkentzündung zuerst vorn rechts, dann auch hinten erkrankt, worauf vom Tierarzte die Schlachtung angeordnet wurde.

Makroskopischer Befund. Die vorerwähnte harte Neubildung ist 20 cm lang, stellt in ihrem kranial gelegenen Teile eine 2,5 cm breite und ca. 1 cm dicke Platte dar und endigt kaudalwärts prismatisch in gleicher Breite. Mit ihrem plattenförmigen Teile schiebt sie sich zwischen linke Vorkammer und rechten Hauptlappen der Lunge ein und ist in ihrer ganzen Länge dorsal und rechts innig mit dem rechten Hauptlappen und dem Anhangslappen der Lunge verwachsen, während mit der linken Herzvorkammer nur ein loser Zusammenhang besteht. Linkerseits und ventral

heften sich Teile des Perikards, ventral ausserdem noch Teile des Mediastinums, an die Neubildung an. — Die freien Stellen ihrer Oberfläche sind gelblich-weiss und von unregelmässig grobhöckeriger Beschaffenheit. — Die Konsistenz ist überall knochenhart, so dass die Neubildung mit dem Messer nicht schneidbar ist und zum Zwecke ihrer Untersuchung mit der Säge zerlegt werden muss. Die Schnittfläche ist teils grauweisslich, teils gelb gefärbt und zeigt in einiger Entfernung vom Rande unregelmässig verlaufende gelbliche Streifen von wechselnder Breite, die sich knochenhart und rauh anfühlen und zwischen sich Platz für ein grauweisses weicheres Gewebe lassen.

Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde das ganze eingesandte Präparat in Formalin gehärtet, darauf 1 cm dicke Scheiben aus der Neubildung herausgeschnitten und zum Teil in 5%iger Trichloressigsäure, zum Teil in 5%iger Salpetersäure entkalkt. Aus dem so entkalkten Material wurden Würfel ausgeschnitten, die teils auf dem Gefriermikrotom, teils nach Parafin- oder Zelloidineinbettung in Schnitte von ca. 10 μ-Dicke zerlegt wurden. Zur Färbung dieser Schnitte verwendeten wir die Hämatoxilin-Eosinfärbung, die van Giesonsche Färbemethode zur Darstellung der kollagenen Fasern und die Weigertsche Elastinfärbung. Auch an unentkalktem Material wurden mit dem Gefriermikrotom Schnitte angelegt. Hier benutzten wir zum Zwecke der Darstellung der verkalkten Partien der Geschwulst die Methode, wie sie von Pommer (zitiert bei Schmorl, Mikroskopische Technik) zur Darstellung der Kalksalze in Knochen angegeben worden ist. Diese Methode besteht in einem Imprägnieren der verkalkten Partien durch Argent. nitricum mit darauffolgender Kern- und Plasmafärbung mit Hämatoxilin-Eosin.

Wie die histologische Untersuchung zeigt, besteht die Neubildung in ihren äussersten Schichten ca. ½ cm breit aus parallel und in Hinsicht auf die ganze Geschwulst konzentrisch verlaufenden eng aneinanderliegenden Bindegewebszügen mit wechselndem Kernreichtum. Die Kerne sind teilweise grösser, ovoid und ziemlich chromatinarm, teilweise kleiner, langgestreckt und chromatinreich. Diese Bindegewebsschicht grenzt die Neubildung kapselartig nach aussen und gegenüber dem benachbarten Gewebe ab und geht zentralwärts in kernarmes Bindegewebe über. Die Kerne sind hier klein, länglich und chromatinreich. Dieses Gewebe ist oft locker, netzartig und stellenweise nur undeutlich fibrillär gebaut. In ihm finden wir gutvaskularisierte Nester von Fibroblasten, untermischt mit lymphozytären Elementen. Ausserhalb dieser Nester treffen wir in diesem kernarmen Bindegewebe beginnende Kalkablagerung in Form von strukturlosen Körnchen, die teils strichförmig, teils unregelmässig verteilt, teils an gewissen Stellen zu homogenen Massen verdichtet auftreten. Diese Kalkablagerungen erscheinen

mit Hämatoxilin tief blau gefärbt, nach der Pommerschen Kalkimprägnationsmethode dagegen treten sie schwarzgefärbt auffällig hervor. Solche Kalkablagerungen entsprechen den auf Querschnitten makroskopisch gelb erscheinenden Streifen. Diese sind durch ein kernarmes unverkalktes Gewebe getrennt. — An keiner der untersuchten Stellen der Neubildung liess sich echtes Knochengewebe feststellen.

Blutgefässe finden wir nur in den Randpartien der Neubildung, also in der aus unverkalktem Bindegewebe bestehenden kapselartigen Schicht. Diese Gefässe besitzen oft stark-bindegewebig verdickte Wände.

Elastische Fasern sind in der Kapsel nur spärlich vorhanden, während sie im Innern etwas reichlicher auftreten und einen unregelmässigen Verlauf besitzen.

Eosinophile Leukozyten lassen sich in der Neubildung an keiner Stelle nachweisen.

Schnitte durch das Lungengewebe in einer Entfernung von ca. 10 cm von der Neubildung zeigen mässig bindegewebige Verbreiterung des interalveolären und interlobulären Gewebes. Diese Bindegewebszüge stehen am Übergang von Lungengewebe in die Neubildung mit der Kapsel derselben in Verbindung. Es deutet diese Zunahme des Interstitiums auf chronisch-entzündliche Vorgänge hin. Die Lungenalveolen erscheinen in der Nachbarschaft der Neubildung mehr oder weniger stark komprimiert (Kompressionsatelektase).

Das subpleurale Gewebe der Lunge weist kurz vor dem Übergange in die Neubildung starke Verbreiterung auf. Vor allem sind es die in ihm gelegenen Blutgefässe, deren Wand an Dicke zunimmt. Die Pleura vereinigt sich derart innig mit der Bindegewebsneubildung, dass es unmöglich ist, sie weiterhin als solche zu verfolgen. Sie geht also in das Gewebe der Neubildung über. Ihre Elastikaschicht dringt noch als geschlängelt verlaufende Linie ein gutes Stück in die Neubildung hinein vor, um sich dann in einzelne elastische Fasern aufzulösen.

Das an der ventralen Seite des Tumors an diesen sich anheftende Mediastinum zeigt eine innige Verwachsung mit dem neugebildeten Bindegewebe und führt in der Übergangszone reichlich Blutgefässe und Anhäufungen von kleinen Rundzellen.

Perikard und Wand der linken Herzvorkammer sind nur durch wenige Bindegewebszüge mit der Neubildung verbunden.

Es handelt sich hier um eine Neubildung, die teils in der Pleura, teils im subpleuralen Gewebe der Lunge gelegen ist und mit dem benachbarten Lungengewebe, dessen Interstitium in den Tumor übergeht, innig verbunden ist. Die Neubildung besteht nach dem histologischen Befunde im wesentlichen aus

Bindegewebe und weist als auffälliges Merkmal erhebliche Verkalkung auf. An keiner der untersuchten Stellen konnte echter Knochen festgestellt werden.

Es fragt sich, wie diese geschwulstähnliche Bildung zu bezeichnen ist. Zunächst könnte man an eine echte Geschwulst, nämlich an ein teilweise verkalktes Fibrom, denken. Hiergegen scheint mir indessen der kontinuierliche Übergang der Neubildung in die benachbarte Pleura, das subpleurale Gewebe und das Interstitium der Lunge zu sprechen. Die diesbezüglichen histologischen Befunde legen es nahe, einen chronisch entzündlichen Ursprung des Tumors anzunehmen. Hiebei hat man sich primär eine Bindegewebswucherung vorzustellen, die sekundär zum Teil einer Verkalkung anheim gefallen ist. Hinsichtlich der Ätiologie dieser entzündlichen Bindegewebsproliferation liess sich nichts bestimmtes ermitteln. Auszuschliessen sind in Anbetracht der fehlenden lokalen Eosinophilie zooparasitäre Einflüsse wie sie in der Lunge des Pferdes bekanntlich häufig wirksam sind (verkalkte Sklerostomen-Knötchen).

In dem von mir erhobenen Befund deutet nichts darauf hin, dass die Kalkablagerung in der Neubildung eine Vorstufe von Verknöcherung darstellt, wie dies Pollack für seine Fälle beim Menschen annimmt.

Zum Schlusse empfinde ich es als meine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest für sein, nicht nur bei dieser Arbeit, sondern während meines ganzen Aufenthaltes in seinem Institute, gütiges Entgegenkommen meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Joest, Bericht über die tierärztliche Hochschule zu Dresden für 1910, S. 164.
2. Nelius, Aug., Virchows Archiv, Bd. 232, 1921, S. 433.
3. Christeller, Zentralblatt für Pathologie und patholog. Anatomie, Bd. 30, 1919/20, S. 500.
4. Zschokke, W., Dissertation, Zürich 1919.
5. Pollack, Virchows Archiv, Bd. 165, 1901, S. 129.