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: 78 (1936)

Heft: 8

Artikel: Die Pyelonephritis bacteritica des Rindes

Autor: Vontobel, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591975

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: 09.12.2025

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

Er ist überhaupt davon überzeugt, daß die Lösung vieler wichtiger Fragen über den Mechanismus und die Heilung der menschlichen Neurosen in Händen des Tierexperimentators liege. Auch Heyer, der bekannte Psychotherapeut, weist zum Verständnis und der Erlernung der Psychotherapie auf das Tier hin; er sagt: Geben Sie sich viel mit Tieren ab. In den Tieren finden Sie das auseinandergefaltete Wesen des Menschen und besonders des Unbewußten. Tiere sind inkarniertes Innenwesen von uns.

Der Sinn und Zweck meiner Darstellung liegt darin, auf die Wichtigkeit einer vergleichenden neurologischen Forschung hinzuweisen, zu besserem Verständnis, Vorbeugungs- und Heilungsmöglichkeiten, der oft so unheilvollen Nervenkrankheiten des Menschen. Sie soll zugleich eine Anregung zu vermehrtem Studium tierischer Nervenkrankheiten sein. Das Suchen nach neuen Erkenntnissen auf dem Gebiete der Neurologie verlangt eine biologische, alles Lebendige angehende Auffassung. Unser Blick darf nicht einseitig nur auf den Menschen oder das Tier gerichtet sein. Nicht nur experimentell erzeugte, sondern gerade die natürlich vorkommenden, zum Teil schon bekannten Nervenkrankheiten der Tiere müssen zum Vergleiche mit menschlichen herangezogen werden. Eine solche biologische Auffassung aber verlangt das enge Zusammenarbeiten von Human- und Veterinärneurologie.

Die Pyelonephritis bacteritica des Rindes.[1])

Von H. Vontobel, Tierarzt, Rüti-Zürich.

Bevor ich auf das eigentliche Gebiet der Pyelonephritis eintrete, erlaube ich mir einige allgemeine Bemerkungen.

Für den Praktiker ist die Harnuntersuchung u. a. deshalb wichtig, weil Krankheiten im Gebiet der Harnorgane — trotzdem sie nicht selten vorkommen — bei der klinischen Untersuchung leicht übersehen werden.

Es ist demnach zuerst folgende Frage zu beantworten: Wann muß auf eine allfällige Erkrankung der Harnorgane untersucht werden?

Eine Notwendigkeit hiefür ergibt sich:

a) bei Abmagerung, wenn bei der gewöhnlichen klinischen Untersuchung keine andere Krankheit konstatiert wird;

---

[1]) Vortrag, gehalten in der vet. med. biolog. Sektion der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft am 7. September 1934.

b) bei Symptomen, die offensichtlich auf eine Erkrankung des Harnapparates hinweisen.

Bezüglich der ersten Antwort weiß jeder Kollege, daß bisweilen chronische Ernährungsstörungen vorkommen, deren Ursache schwer eruierbar ist. Auch ein methodisches Vorgehen bei der Untersuchung führt nicht leicht zum Ziel. — Die Feststellung der Temperatur, die Untersuchung der Zirkulationsorgane, der Atmung, der Zähne, der Verdauungs- und Bewegungsorgane ergibt keine sichere Diagnose. Harndrang oder eine leicht wahrnehmbare Veränderung des Harnes sind nicht immer vorhanden oder werden leicht übersehen. In solchen Fällen sollte immer eine Prüfung des Harnes zum mindesten auf Farbe, Durchsichtigkeit, Geruch, nebst der Eiweißprobe durchgeführt werden.

Auch in bezug auf die zweite Antwort, also bei begründetem, offensichtlichem Verdacht auf eine Erkrankung des Harnapparates, ist nebst der übrigen klinischen Untersuchung eine mikroskopische Untersuchung notwendig.

Der wichtige Nachweis von Eiweiß im Harn bildet für sich allein nicht den Beweis für ein primäres Nierenleiden.

Bezüglich der Anamnese erkundigt man sich über Dauer der Erkrankung, über Durst, Appetit, Milchertrag, zeitweise Unruhe und Harndrang, stellt als Status praesens Temperatur, Pulszahl, Qualität der Herztätigkeit fest, kontrolliert das Gebiß, die Pansentätigkeit, die Konsistenz der Faeces, die Farbe der Schleimhäute, die Richtung der Rücken- und Lendenlinie, allfälligen Schmerz bei der Perkussion der Nierengegend, und untersucht anschließend den Harnapparat durch Touschieren. Dabei lassen sich die Größenverhältnisse, die Konturen, Schmerz, allfällige Fluktuation der linken, selten der rechten Niere feststellen. Letztere ist in der Regel zuweit nach vorn gelagert und nur bei starker Hypertrophie touschierbar.

Abnormale Größe der rechten Niere läßt sich in seltenen Fällen auch äußerlich durch konstante Vorwölbung in der sogenannten rechten Hungergrube erkennen; in diesem Fall ist sie auch per rectum touschierbar. Die Untersuchung per rectum erstreckt sich weiter auf das Abtasten der Harnleiter, der Blase usw. Es lassen sich Schwellung, Fluktuation, Neubildungen, Verwachsungen dieser Organe mit der Umgebung feststellen.

An diese Untersuchung schließt sich die makroskopische Prüfung des Harnes an bezüglich Durchsichtigkeit, Farbe, Sediment, Geruch und allfällig spezifisches Gewicht. Wichtig ist die Eiweiß-Reaktion und die mikroskopische Untersuchung auf Epithelien, Leukozyten, Erythrozyten, Harnzylinder, Bakterien, eventuell Kristalle.

In meinem Referate will ich mich zur Hauptsache auf diejenigen Resultate beschränken, die sich auf die Diagnose der Pyelonephritis bacteritica beziehen.

Vorerst erinnere ich noch daran, daß nach Fröhner das normale Harnquantum per Tag 6 bis 12 Liter beträgt. Die Reaktion ist alkalisch oder amphoter. Das spezifische Gewicht beträgt 1035 bis 1045. Die Harnfarbe schwankt zwischen hell-goldgelb bis gelblichrot. Der Rinderharn ist meist hell oder weingelb, und von gesunden Rindern immer durchsichtig. Blut ist meist makroskopisch nachweisbar. Jede Trübung des frischen Rinderharns begründet den Verdacht auf einen pathologischen Zustand. Die Harnfarbe ist nach Fröhner blutrot bei Blasen- und Nierenblutung, Wunden und zerfallenden Neubildungen, braunrot bei Hämoglobinämie, jaucheähnlich bei ulzerierenden Blasentumoren und im Verlauf von Septicämie, eiterähnlich bei Cystitis purulenta. Flockige und eitrige Beimischungen, Blut- und Fibringerinnsel, abgestorbene Gewebsfetzen sprechen für Blasen- und Nierenentzündung, ein fauliger, stechender Geruch für Blasenkatarrh, soweit nicht Beimengung von faulem Uterussekret in Frage kommt.

Zur Eiweißprobe benutze ich 25% Salpetersäure. Ein Niederschlag, der erst bei der Abkühlung eintritt, darf bekanntlich nicht als positiv gewertet werden (Erden-Albumosen).

Anschließend an diese Feststellungen ist nun wohl die Frage berechtigt: Was sichert bei der Harnuntersuchung die Diagnose der uns hauptsächlich interessierenden, chronisch-unheilbaren Pyelonephritis bacteritica?

Nach meiner Erfahrung ist kaum ein vereinzelter Befund der chemischen oder mikroskopischen Untersuchung, ohne Rücksicht auf den Grad derselben, ausschlaggebend.

Die Harnprobe kann trüb, übelriechend, eiweiß-bluthaltig sein; es können Platten-Nierenepithelien, sogar Zylinder, Bakterien usw. konstatiert werden, und doch ist z. B. bei septischen Prozessen im Genitalapparat weder eine Erkrankung der Nieren noch der Blase das Grundleiden.

Bezüglich Eiweiß ist daran zu erinnern, daß normaler Harn im klinischen Sinne immer eiweißfrei ist. Anderseits ist bei hohem Eiweißgehalt des Harnes das Bestehen eines Nierenleidens immer wahrscheinlich, insofern das Albumin nicht von einer Blutung der Harnwege herstammt. Ein geringer Eiweißgehalt oder das zeitweilige Fehlen desselben bei Vornahme der gewöhnlichen Untersuchung, schließt das Vorhandensein eines Nierenleidens nicht aus. Ich konstatierte dies sogar vereinzelt bei Pyelonephritis.

Vorübergehende Albuminurie kann auch entstehen durch Resorption von Giftstoffen vom Darm aus, oder bei septischen Erkrankungen anderer Organe, z. B. bei Fremdkörperindigestionen, und soll sich auch nach Überanstrengung und Erkältung zeigen.

Ich lasse nun in bezug auf die Pyelonephritis bacteritica, die ich ausschließlich bei Kühen beobachtet habe, **eigene Erfahrungen** folgen.

Die Patienten hatten in der Regel ein Alter von 7 bis 9 Jahren.

Die Anamnese ergibt bezüglich der Dauer der Krankheit keine genauen Anhaltspunkte. Der Beginn des Leidens wird wohl in der Regel übersehen, weil die Tiere im Anfang der Erkrankung überhaupt nichts Abnormes erkennen lassen. In einem Fall dauerte die Krankheit vom ersten Befund bis zur Schlachtung ein Jahr (1904). Einen Fall von ähnlicher Dauer konstatierte ich 1918—1919. Appetit, Milchertrag, Temperament, Ernährungszustand können sehr gut sein. Erst im Verlauf der Krankheit werden Abmagerung, Harndrang, zeitweise Unruhe beobachtet. Wird der Tierarzt zur Untersuchung gerufen, so ergibt das klinische Bild in der Regel folgendes Resultat:

Die meisten Tiere sind mager, der Appetit ist mittelmäßig bis gering, nur im Anfangsstadium gut. Vereinzelt ist vermehrter Durst, nicht selten Lecksucht vorhanden. Die Tiere sind matt, in leichteren Graden ordentlich munter. Der Gang ist bisweilen schwankend. Einzelne derart kranke Tiere liegen während der Fütterung ab. Der Milchertrag ist im allgemeinen gering, je nach dem Grad resp. der Dauer des Leidens und dem Intervall einer vorausgegangenen Geburt. Meist beträgt er 1 bis 3 Liter pro Tag, er kann jedoch ausnahmsweise fast normal sein. Das Tagesquantum von 16 Litern sank in einem Fall in wenigen Wochen auf die Hälfte.

Die Untersuchung des Zirkulations-, Atmungs- und Verdauungsapparates ergibt für sich allein nichts Prägnantes. Die Temperatur betrug 38,1 bis 39,8. Sie ist meist normal. Der Herzschlag ist bisweilen nach kurzer Bewegung pochend, auch rechts ebenso stark hörbar. Pulszahl in der Regel 60 bis 80, in einem Fall 90. Zahl der Atemzüge 16 bis 40, meist ist sie etwas vermehrt. Ist nur eine Niere krank, so kann die zugehörige Lendenpartie erhöht sein. Letztere ist oft auf Druck und Perkussion empfindlich. Solche Tiere lassen sich im Kreuz schwer oder gar nicht einbiegen, sie weichen seitwärts aus oder knicken selten in der Nachhand stark ein. In andern Fällen besteht diese Empfindlichkeit nicht.

Das auf einmal abgesetzte Harnquantum richtet sich hauptsächlich nach dem Grad des Harndranges. Bisweilen fehlt dieser. Ist er vorhanden, so kommt dabei starkes Aufbiegen des Rückens vor, und das auf einmal abgesetzte Harnquantum beträgt oft nicht mehr als 100 cm^3. Die periodische Unruhe, teilweise mit

kurzen oder mehrere Stunden dauernden, kolikartigen Symptomen, ist nicht selten; sie kann sich in vorgeschrittenen Fällen wöchentlich ein bis mehrmals wiederholen (krampfstillende Mittel wenig wirksam). Die Tiere schlagen dabei wiederholt mit den Hintergliedmaßen gegen den Bauch oder gegen den Boden, wie wenn sie dadurch ihrem Unwillen über die Schmerzen Ausdruck geben wollten. Wieder in andern Fällen biegen sich die Tiere nach einer Seite im Rücken ein. In einem Fall legte eine Kuh den Schweif im Bogen über den Rücken und ließ ihn so liegen. Meist wird der obere Teil des Schweifes etwas (zirka Handbreit) nach rückwärts weggehalten, während in andern Fällen der untere Teil des Schweifes am Mittelfleisch anliegt. Bisweilen lassen derart kranke Tiere das sogenannte „möhnen" hören. Auf der Weide liegen sie öfters für kurze Zeit ab. Vereinzelt beobachtete ich auch eine unschmerzhafte Schwellung der Tarsalgelenke. Die Mastdarmexploration ergibt nicht immer, aber öfters eine Vergrößerung der leicht erreichbaren linken Niere, bisweilen fluktuierende Stellen derselben, daumendicke Harnleiter, die stellenweise ampullenartig erweitert, durch Stauung gefüllt und auf Druck empfindlich sein können. Die Harnblasenwand ist oft verdickt. Die untere Kommissur der Labien ist oft beständig naß und leicht geschwellt. Die Vaginalschleimhaut hat ziemlich selten schleimig-eitrigen Belag. Die eine Niere kann bei der Exploration und Sektion ganz oder annähernd normale Verhältnisse ergeben, während die andere Niere schwer krank und infolge dessen vergrößert ist. Bisweilen ist die Vergrößerung der betreffenden Konturen nur durch entzündliche Veränderungen — ein Ödem der Nierenkapsel — bedingt. Der hintere Rand der kranken Niere reichte in einem solchen Fall bis zum Beckenrand. In einem andern Fall machte sich die Schwellung, resp. Hypertrophie der rechten Niere, als konstante Verwölbung in der sogenannten rechten Hungergrube äußerlich bemerkbar.

Die Perkussion kann bei magern und möglichst ungefütterten Tieren eine vermehrte Dämpfung in der rechten Nierengegend ergeben.

Bei gut genährten Kühen kann jedoch das Fettpolster, in das die Niere eingebettet ist, eine abnormale Dämpfung vortäuschen, desgleichen eine Leberhypertrophie.

Eine Dämpfung bei magern, nüchternen Tieren hinter der rechten Niere, nach rückwärts wesentlich über den dritten

Lendenquerfortsatz hinaus, ist verdächtig. Die linke Niere hängt oft tiefer in die Bauchhöhle hinein; die Perkussion dieser Niere ist deshalb in der Regel nicht möglich. Bei alten Kühen Hypertrophie der Nieren.

Die Harnuntersuchung ergibt bei Pyelonephritis bacteritica folgende Resultate: Die Farbe variiert vom hellgelb mit leichter Trübung bis zum schmutzig schwarzgrauen Ton, bisweilen mit mehr oder weniger rotem Schimmer bei Blutgehalt. Oft hat der Harn die Farbe von trübem Apfel- oder Birnenmost. Dabei ist nicht zu vergessen, daß jeder klare, normale Harn in der Wärme, also besonders in der warmen Jahreszeit, in ein bis zwei Tagen infolge der ammoniakalischen Gärung des Harnstoffes trüb wird (kohlensaures Ammoniak). Das Sediment besteht in vielen Fällen nur aus einer weißlichen, dünnen Schicht, die nicht zu verwechseln ist mit der ebenso weißlichen, aber schimmernden Schicht bei Phosphaturie. Meist ist das Sediment reichlich, grauweiß, klümperig oder blutig-schleimig rötlich bis violett. Der Geruch selbst des frischen Harnes ist oft stechend ammoniakalisch, besonders dann, wenn die Harnblase in stärkerem Grad miterkrankt ist. Die Harnprobe vom Abend klärt sich über Nacht nur in der obern Schicht, oder gar nicht. Die Eiweißreaktion ist in der Regel positiv in verschiedenem Grad, nur in seltenen Fällen gibt die Probe mit HNO_3 momentan ein negatives Resultat. Für den Praktiker mag es genügen, zu wissen, daß die Eiweißgerinnsel unmittelbar nach der Reaktion ca. 10 bis 50 Volumprozent betragen. Das Maximum dürfte nach Marek einem Eiweißgehalt von 2% entsprechen. Für die mikroskopische Untersuchung fertige ich mir wenigstens zwei Präparate an: ein Stück einfach gefärbt, als Durchziehpräparat, und das andere gefärbt nach Gram (entfärbt mit Alkohol). Die Untersuchung ergibt meist zahlreiche Formelemente, Nierenepithelien, Nierenzylinder (granulierte und in ältern Stadien auch hyaline) Leukozyten, Erythrozyten, Epithel aus dem Nierenbecken, der Blase und die spezifisch oft zu Haufen gruppierten Bazillen der Pyelonephritis bacteritica. Diese sind nach Hutyra und Marek 2 bis 4 μ lang und 0,5 bis 0,6 μ breit, also ein wenig dicker als Tuberkelbazillen. Nach genannten Autoren ist die Pyelonephritis eine polybakterielle Krankheit, die beschriebenen Bazillen sind jedoch die häufigste Ursache.

*

Die Harnuntersuchung läßt in der Regel eine genaue Diagnose, und damit speziell in bezug auf die Pyelonephritis bacteritica, eine sichere Prognose stellen.

Die bekannte Unheilbarkeit und der stetig sich mindernde Ertragswert rechtfertigen eine frühzeitige Schlachtung.