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: 7

Artikel: Zur Haftpflicht des Tierarztes beim Nachweis von Hemmstoffen in der Milch nach antibiotischen Uterus-Behandlungen

Autor: Berchtold, M. / Müller, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-592118

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: 09.07.2025

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. *118*, 279–283, 1976

Universität Zürich. Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Haustiere mit Ambulatorium
(Direktor: Prof. Dr. M. Berchtold)

Zur Haftpflicht des Tierarztes beim Nachweis von Hemmstoffen in der Milch nach antibiotischen Uterus-Behandlungen[1]

von M. Berchtold und R. Müller[2]

Die zunehmende Häufigkeit von Fällen, in denen die Ablieferung hemmstoffpositiver Milch auf antibiotische Uterusbehandlung zurückgeführt wird, gibt Veranlassung, die Problematik der Verantwortung und der Haftpflicht des Tierarztes zur Diskussion zu stellen. Dabei stehen zwei Fragen im Vordergrund:

1. Wie gross ist das Risiko, dass Antibiotika in der Milch ausgeschieden werden?
2. Ist der Tierarzt verpflichtet, den Besitzer bzw. Betreuer eines behandelten Tieres darauf aufmerksam zu machen, dass die verwendeten Medikamente in der Milch ausgeschieden werden können?

Das schweizerische Milchlieferungsregulativ (Art. 56, Absatz 1, Buchstabe e) verbietet das Inverkehrbringen der Milch von Kühen, die mit Arzneimitteln behandelt wurden, welche in die Milch übergehen können. Dieses Verbot gilt während der Behandlung und drei Tage darüber hinaus.

Aufgrund von experimentellen Untersuchungen nimmt man heute an, dass der Übertritt von Pharmaka aus dem Blut in die Milch auf einem passiven Diffusionsvorgang beruht [3,5]. Dabei sind folgende Faktoren, zwischen denen teilweise wechselseitige Beziehungen bestehen, für die in der Milch erreichbaren Konzentrationen ausschlaggebend:

- Dosierung
- Geschwindigkeit der Resorption und (stofflichen) Umsetzungen der Substanz
- Konzentration der Substanz im Blut
- Dissoziationskonstante der Substanz
- pH von Milch und Plasma
- Proteinbindung der Substanz in Milch und Plasma
- Molekülgrösse
- Zustand der Ephitelien in Uterus und Euter

Bei der enormen individuellen Variabilität dieser Faktoren ist es den Arz-

---

[1] Herrn Prof. Dr. E. Seiferle zum 75. Geburtstag gewidmet.

[2] Adresse der Autoren: CH-8057 Zürich, Winterthurerstr. 260.

neimittelfirmen nicht möglich, absolut verbindliche Angaben über die Dauer der Hemmstoff-Ausscheidung nach antibiotischen Uterusbehandlungen zu machen. Man ist daher darauf angewiesen, aufgrund bisheriger Untersuchungsergebnisse entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen.

In Ergänzung zu Veröffentlichungen jüngeren Datums [1, 2, 4] in denen auch die einschlägige Literatur zitiert wird, sollen nachstehend noch weitere Ergebnisse bekannt gegeben werden, die nach intrauteriner Applikation verschiedener antibiotischer Arzneispezialitäten erzielt wurden (Tab. 1). Zum Nachweis der Hemmstoffe dient der Brillantschwarz-Reduktionstest mit Bac. stearothermophilus var. calidolactis.

Aufgrund dieser Ergebnisse und unter Berücksichtigung von Literaturangaben ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Nach jeder antibiotischen Uterusbehandlung ist damit zu rechnen, dass Hemmstoffe in die Milch übertreten.

2. Die höchsten Konzentrationen sind 2 bis 4 Stunden nach der Behandlung zu erwarten.

3. Die Ausscheidungsdauer hängt von der Dosierung und den pharmakokinetischen Eigenschaften der Präparate ab.

4. Nach Anwendung der meisten handelsüblichen Spezialitäten (ölige Suspensionen) enthält die Milch messbare Hemmstoffkonzentrationen während 12 bis 24 Stunden.

5. Unter folgenden Bedingungen können Antibiotika unter Umständen bis zu 48 Stunden nach der Behandlung in der Milch nachgewiesen werden: Extrem hohe Dosierungen (5 Mio Prokain-Penicillin G und mehr), Anwendung von Depot-Präparaten (z.B. Benzathinsalze), Applikation wässriger Lösungen bzw. wässriger Suspensionen.

6. Die nach Uterusbehandlungen in der Milch ausgeschiedenen Antibiotika liegen jedoch in so geringen Konzentrationen vor, dass nur in Ausnahmefällen die Kannenmilchprobe noch Hemmstoff-positiv reagiert (z.B. nach extrem hohen Dosierungen, wenn gleichzeitig mehrere Tiere behandelt werden oder wenn nur von wenigen Kühen die Milch abgeliefert wird).

Da nur der Tierarzt über die Kenntnis dieser Zusammenhänge verfügt, gehört es unseres Erachtens auch zur Sorgfaltspflicht des Tierarztes, nach antibiotischen Uterusbehandlungen den Tierbesitzer bzw. das Melkpersonal über eine mögliche Hemmstoffausscheidung in der Milch zu informieren.

Bei der Beurteilung der Haftpflicht für Schadenfälle, die angeblich nach antibiotischen Uterusbehandlungen entstehen, stellt sich zwangsläufig die Frage, ob nicht der Besitzer bzw. Betreuer der Tiere verpflichtet wäre, aufgrund von Art. 56, Buchstabe e des Milchlieferungsregulativs sich danach zu erkundigen, ob nach einer Uterusbehandlung die verwendeten Medikamente in die Milch übergehen oder diese nachteilig beeinflussen können.

Diese Frage ist im gegenwärtigen Zeitpunkt zu verneinen. Aus der Sicht und langjährigen Erfahrung des Besitzers ist die Uterusbehandlung eine Massnahme, welche die Verkehrstauglichkeit der Milch nicht nachteilig beeinflusst.

Tab. 1: Hemmstoffbestimmungen in Milch, Blut und Harn nach antibiotischen Uterusbehandlungen

Präparat	Wirkstoffe		Hemmstoff positiv bis (Stunden)		
Dosis	Zusammensetzung	Dosis	Milch	Blut	Harn
A 3 Stäbe	Chlortetracyclin Neomycinsulfat Polymyxin B Nystatin	1,5 g 450 mg 1,5 Mio I.E. 0,9 Mio I.E.	12	36	—
B 4 Stäbe	Chlortetracyclin	2 g	12	36	60
C 2 Stäbe	Chlortetracyclin Chloramphenicol Sulfanilamid	1 g 1 g 6 g	12	36	60
D 1 Injektor öl. Susp.	Tetracyclin Neomycin Chloramphenicol Furazolidon	600 mg 450 mg 500 mg 600 mg	12	36	—
E 20 ml wässerige Suspension	Polymyxin B Chloramphenicol Sulfadimidin Furazolidon	2,5 Mio I.E. 1 g 2 g 250 mg	12	36	36
F 50 ml öl. Susp.	Procain-Penicillin G Tetracyclin Chloramphenicol Neomycin Dihydrostreptomycin Sulfamethoxypyridazin	1 Mio I.E. 500 mg 1,5 g 1 g 1 g 4 g	12	36	36
G 20 ml öl. Susp.	Neomycin Procain-Penicillin G	1,2 g 0,8 Mio I.E.	—	36	36
H 1 Injektor öl. Susp.	Neomycin Procain-Penicillin G Chloramphenicol	500 mg 2 Mio I.E. 2 g	12	n.u.	n.u.
J 30 ml öl. Susp.	Tetracyclin	900 mg	24	n.u.	n.u.
K 100 ml wässerige Lösung	Oxytetracyclin	2 g	48	n.u.	n.u.
L 20 ml öl. Susp.	Benzathin-Penizillin G Dihydrostreptomycin Marbadal	250000 I.E. 250 mg 0,5 g	24	n.u.	n.u.

n.u. = nicht untersucht

— = nach 12 Stunden negativ

Bis vor wenigen Jahren wurden zu Uterusbehandlungen vorwiegend antibiotikafreie Medikamente verwendet. Wurden Antibiotika eingesetzt, so lag die Dosierung meist so niedrig, dass in der Bestandesmilch keine Hemmstoffe mehr nachweisbar waren. Zudem war das Risiko eines Antibiotikaübertrittes in die Milch nach Uterusbehandlungen nicht genau bekannt und es wurde insbesondere in der landwirtschaftlichen Presse nur vereinzelt auf diese Gefahr hingewiesen.

Darüber hinaus kann der Besitzer im Streitfall darauf hinweisen, dass in Art. 55, Absatz 2 des Milchlieferungsregulativs die Verpflichtung zur Erkundigung nach der Dauer einer Milchablieferungssperre auf Art. 56, Absatz 1, Buchstabe c (Euterbehandlungen) beschränkt ist, während Buchstabe e (übrige Behandlungen) nicht erwähnt wird.

Unter Berücksichtigung theoretischer Grundlagen, praktischer Gepflogenheiten und juristischer Überlegungen scheint es heute unerlässlich, dass der Tierarzt den Besitzer über die Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten einer Hemmstoff-Ausscheidung in der Milch nach antibiotischen Uterusbehandlungen informiert. Es gehört generell zur Sorgfaltspflicht des Tierarztes, den Besitzer über ein Behandlungsrisiko, welches dieser nicht selbst abzuschätzen vermag, aufzuklären.

Das effektive Risiko der Gefährdung der Molkereitauglichkeit der Bestandesmilch durch die Milch einer behandelten Kuh ist allerdings gering. Trotzdem kann der Tierarzt nicht auf eine entsprechende Orientierung des Besitzers verzichten, da unter den derzeitigen Gepflogenheiten ein Milchlieferant grundsätzlich gebüsst wird, wenn sich in einer Einzelmilchprobe Hemmstoffe nachweisen lassen, das heisst, auch wenn kein Kausalzusammenhang zu irgendwelchen Schäden beweisbar ist.

Zusammenfassung

Bei antibiotischen Uterusbehandlungen mit den heute gebräuchlichen Spezialitäten ist grundsätzlich damit zu rechnen, dass sich im ersten Gemelk nach der Behandlung Hemmstoffe nachweisen lassen. Wahrscheinlichkeit, Intensität und Dauer der Ausscheidung sind von Faktoren abhängig, die der Besitzer nicht zu beurteilen vermag. Der Tierarzt ist daher verpflichtet, den Milchlieferanten auf das mögliche Risiko aufmerksam zu machen.

Résumé

Lors de traitements intrautérins avec les préparations modernes, la possibilité d'une excrétion de substances inhibitrices dans la prochaine traite est toujours à considérer. La probabilité, l'intensité et la durée de l'excrétion dépendent de facteurs qui sont hors de la compétence du propriétaire. Le vétérinaire est donc obligé d'informer le fournisseur de lait de la possibilité de ce risque.

Riassunto

I trattamenti intrauterini con le moderne specialità farmaceutiche, fanno tenere in considerazione la eventualità di escrezione di sostanze inibitrici nella successiva mungitura. La probabilità, l'intensità e la durata della escrezione dipendono da fattori che sono al di fuori della competenza del proprietario. Il veterinario è perciò obbligato ad informare l'allevatore della possibilità di questo rischio.

Summary

After intrauterine treatment with modern preparations, the possibility of excretion of inhibiting factors in the next milking has always to be considered. Probability, intensity and duration of this excretion depend upon factors which the owner cannot judge. The veterinarian is obliged to call the dairymans attention to this risk.

Literatur

[1] Bivetti A., Berchtold M.: Ausscheidung von Hemmstoffen in der Milch nach intrauteriner Applikation von Antibiotika. Schweiz. Arch. Tierheilk. *116*, 593–601 (1974). – [2] May J., Seewald Th., Steger R.: Rückstände in der Milch nach intramammärer und intrauteriner Applikation chemotherapeutischer Kombinationspräparate. Tierärztl. Umsch. *29*, 228–231 (1974). – [3] Rasmussen F.: Mammary excretion of benzylpenicillin, erythromycin and penethamate hydroiodide. Acta pharmacol. toxicol. *16*, 194–200 (1959). – [4] Uhlig Ä.: Die Ausscheidung verschiedener Penicillinarten mit der Milch nach intrauteriner Verabreichung beim Rind. Vet. Diss. München 1973. – [5] Ziv G., Sulmann F.G.: Permeability of the mammary gland to large antibiotic molecules. Zbl. Vet. Med. A, *20*, 388–394 (1973).

BUCHBESPRECHUNGEN

Deutsches Gesundheitsrecht. Von Lundt/Schiwy. Verlag R.S. Schulz, Percha am Starnberger See, 14. Ergänzungslieferung, DM 75.– einschliesslich Ergänzungen. Stand: 15. April 1975.

Diese Lieferung enthält eine Neufassung der Fleisch-Verordnung mit der Konservierungsstoff-Verordnung, der allgemeinen Fremdstoff-Verordnung, der Essenzen-Verordnung und der Farbstoff-Verordnung. Neu ist die Verordnung über Trinkwasser und über Brauchwasser für Lebensmittelbetriebe. Abgeändert wurde auch die Bundes-Tierärzteordnung, wobei der tierärztliche Beruf wie folgt umschrieben ist: Der Tierarzt ist berufen, Leiden und Krankheiten der Tiere zu verhüten, zu lindern und zu heilen, zur Erhaltung und Entwicklung eines leistungsfähigen Tierbestandes beizutragen, den Menschen vor Gefahren und Schädigungen durch Tierkrankheiten sowie durch Lebensmittel und Erzeugnisse tierischer Herkunft zu schützen und auf eine Steigerung der Güte von Lebensmitteln tierischer Herkunft hinzuwirken. Der tierärztliche Beruf ist kein Gewerbe; er ist seiner Natur nach ein freier Beruf.

Somit steht die Gesetzessammlung des Deutschen Gesundheitsrechtes auf dem neuesten Standpunkt.

Ch. Dapples, Lausanne

Versteh Deine Katze. Verhaltensweisen. Von M.W. Fox. Albert Müller Verlag, Rüschlikon-Zürich, Stuttgart, Wien 1976, 127 Seiten, 60 Fotos, Fr. 28.–.

M.W. Fox, bekannt durch seine Studien über das Verhalten wildlebender Caniden und des Haushundes, weist im Vorwort darauf hin, dass er vieles aus Veröffentlichungen Prof. P. Leyhausens bezog. Diese Tatsache macht sich stark bemerkbar; doch scheint es