

**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:** 101 (1959)

**Heft:** 9

**Artikel:** Versuche zur Bewertung des Prednisons in Mastitismitteln unter Berücksichtigung des California-Mastitis-Testes

**Autor:** Keller, H. / Boller, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592103>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

43, 223, 1940. – Lanni F. und Yvonne Th. Lanni: Cold Spring Harbor symposia on Quantitative Biology 18, 159, 1953. – *Medical Research Council London: The Bacteriology of spray-dried egg with particular reference to food-poisoning.* HMSO, London 1947. Specific Rep. Ser. No. 260. – Müller J.: VII Nordisk Veterinærkonferens, S. 525, 1954. – Parry H. B., F. T. Day und R. C. Crowhurst: *Vet. Rec.* 61, 435, 1949. – Rohde R.: *Zbl. Bakt. I. Orig.* 163, 570, 1955. – Rohde R. und W. Adam: *Zbl. Bakt. I. Orig.* 166, 329, 1956. – Schäfer W.: Units isolated after splitting fowl plague virus. CIBA Foundation Symposium on the Nature of Viruses. S. 91. J. and A. Churchill Ltd., London 1957. – Seeliger H. P. R.: *Zbl. Bakt. Ref.* 166, 226, 1958. – Tolle A. und B. Urbaschek: *Deutsche tierärztl. Wschr.* 63, 5/6, 1956. – Tomesik J.: *Atti del VI. Congresso Internaz. di Microbiologia, Roma 2*, 122, 1953. – Id.: *Ann. Rev. of Microbiol.* 10, 213, 1956. – Id.: Persönliche Mitteilung. – Winkle S. und R. Rohde: *Berlin. Münchn. tierärztl. Wschr.* 70, 442, 1957. – Wirth D.: *Tierärztl. Umschau* 17/18, 297, 1952.

---

Aus dem bakteriologisch-serologischen Laboratorium der Veterinaria AG, Zürich,  
und der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich  
(Dir.: Prof. Dr. J. Andres)

## Versuche zur Bewertung des Prednisons in Mastitismitteln unter Berücksichtigung des California-Mastitis-Testes

Von H. Keller und H. Boller

Im Verlaufe der letzten Jahre erschienen zuerst in der amerikanischen Literatur Veröffentlichungen über die Wirkung von Corticosteroiden bei der lokalen Mastitistherapie. Vigue (1955) gelang es, durch Zugabe von 50 mg Hydrocortison zu antibiotika- oder sulfonamidhaltigen Mastitismitteln die Heilungsdauer um mindestens 25% zu verkürzen und den Heilungserfolg um ebensoviel zu verbessern. Foley (1957) prüfte mit Hilfe von Leukozytenzählungen, pH-Messung und bakteriologischer Kultur verschiedene Handelspräparate auf ihre Wirkung. Alle Mastitispräparate, die Aureomycin, Terramycin, Penicillin oder Streptomycin enthielten, verstärkten anfänglich die Entzündung des Euters. Wurden hingegen zu einer Penicillin-Streptomycinsalbe 4 mg Prednisonazetat hinzugefügt, so trat ein sofortiger und deutlicher Rückgang der Entzündung ein. Gleich günstige Resultate erhielt Foley (1957) bei der intramuskulären Anwendung von 100 mg Prednisonazetat. Cornette und Mitarbeiter (1958) berichteten ebenfalls über günstige Erfahrungen mit Hydrocortison (8 mg) bei der Therapie der Mastitis. Besonders werde durch Hydrocortison der Übergang einer akuten in eine chronische Entzündung vermieden. Inzwischen sind auf dem amerikanischen und europäischen Arzneimittelmarkt antibiotika-haltige Mastitispräparate mit Corticosteroiden erschienen.

Die bisher nicht widersprochenen günstigen ausländischen Resultate veranlaßten uns zu einer Nachprüfung der Wirkung von Prednisonazetat

auf das entzündete Euter in der in Amerika üblichen Dosierung von 4,5 mg. Da Leukozytenzählungen der Milch vorgenommen werden mußten, um ein Maß der Euterentzündung zu erhalten, ergab sich die Möglichkeit, den California-Mastitis-Test (Mastest) von Schalm und Noorlander (1957) vergleichend zu prüfen.

### Technik

In der Praxis der veterinär-ambulatorischen Klinik der Universität Zürich anfallende Euterentzündungen wurden mit einer sulfonamid-, penicillin- und streptomycinhaltigen Eutersalbe (Remusin<sup>1</sup>) behandelt, wobei ohne Auslese der Fälle reine Remusinsalbe oder solche mit einem Zusatz von 4,5 mg Prednisonazetat instilliert wurde. Um den Verlauf der Euterentzündung verfolgen zu können, wurden vor der Behandlung, am zweiten, vierten und siebten Behandlungstag Milchproben entnommen und mittels des California-Mastitis-Testes und der mikroskopischen Untersuchung auf den Leukozytengehalt sowie mittels der bakteriologischen Kultur auf Bakteriengehalt geprüft.

Zur Abklärung einer eventuellen Inaktivierung des Prednisonazetates in der Remusinsalbe wurden in einer größeren Anzahl der Praxisfälle und in experimentell mit Akridinfarbstofflösung gereizten Vierteln von Kühen der Veterinaria AG 4,5 mg Prednisonazetat, frisch in 10 cm<sup>3</sup> destilliertem Wasser aufgeschwemmt, zusätzlich zur Remusinsalbe infundiert.

Für den California-Mastitis-Test benützt man eine mit Bromkresolpurpur als pH-Indikator gefärbte, synthetische Seifenlösung und ein besonderes Plasticbrettchen mit vier Bechern. Die Seifenlösung wird zu gleichen Teilen mit Milch vermischt, worauf nach kurzem Schwenken, in Abhängigkeit vom Leukozytengehalt der Milch, vier deutlich sichtbare Grade (Spur, 1, 2, 3) von Ausflockung und Viskositätssteigerung zu beobachten sind. Es standen uns sowohl amerikanischer Mastitis-Test als auch eine von uns nach der Originalvorschrift hergestellte Lösung zur Verfügung. Der California-Mastitis-Test ist dank der einfacheren Ausführung und seiner Unabhängigkeit vom Fettgehalt der Milch geeignet, den bisher bekannten Whitesidetest zu ersetzen. Gegenüber dem Indikatorpapier besitzt der California-Mastitis-Test den Vorteil einer größeren Empfindlichkeit. Die Behandlung, bei jedem Tier immer mit dem gleichen Medikament, erfolgte am ersten und am zweiten Tag und nur in Ausnahmefällen am dritten und siebten Tag.

Zur mikroskopischen Zellzählung dienten 0,01 cm<sup>3</sup> Milch der gut durchgeschüttelten, frischen Proben, gleichmäßig auf 1 cm<sup>2</sup> ausgestrichen und mit Gerlachlösung gefärbt. Zur bakteriologischen Prüfung wurde das abzentrifugierte Sediment auf 10%igem Schafblutagar ausgestrichen und über Nacht bei 37° C bebrütet.

### Resultate

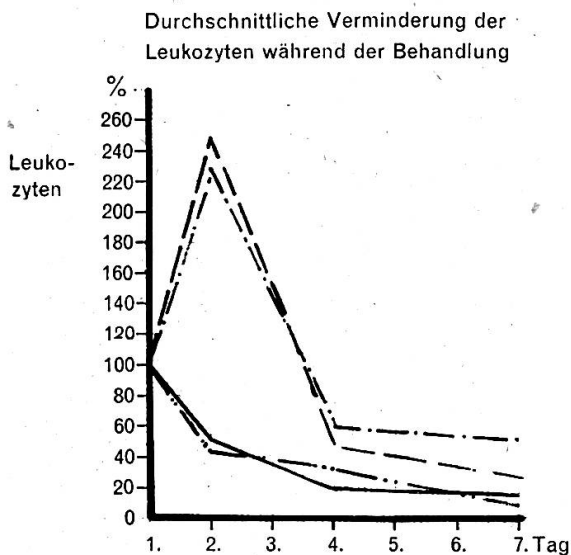
Es wurden 28 entzündete Viertel mit Remusin allein und 34 mit prednisonazetathaltiger Remusinsalbe behandelt. 22 Praxisfälle oder experimentell gereizte Euterviertel erhielten Remusinsalbe mit in destilliertem

<sup>1</sup> Veterinaria AG, Zürich.

Wasser aufgeschwemmtem Prednisonazetat. Bei der statistischen Auswertung der Resultate ergab sich, daß eine Unterteilung der Fälle in chronische (Leukozytenzahl unter 720 000 pro  $\text{cm}^3$ ) und akute (Leukozytenzahl über 720 000 pro  $\text{cm}^3$ ) Mastitiden ratsam ist. Einzelne unwahrscheinliche Leukozytenwerte in jeder Gruppe (sofern die Abweichung vom arithmetischen Mittel größer als die vierfache mittlere Abweichung war) wurden für die Auswertung nicht berücksichtigt.

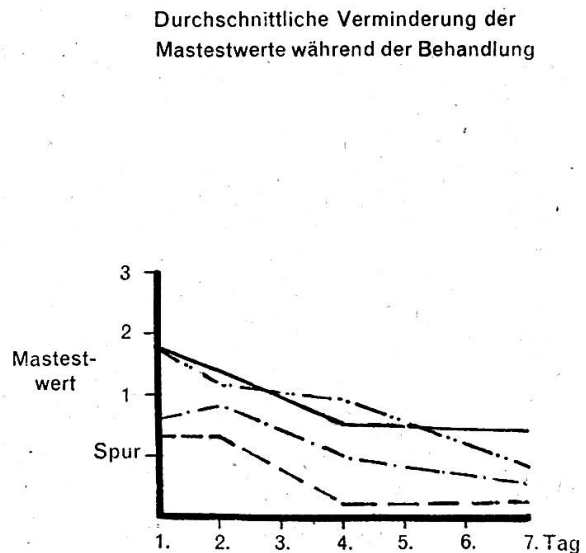
Die Graphik 1 zeigt den Verlauf des Leukozytengehaltes in Prozenten (Leukozytengehalt des ersten Behandlungstages = 100%) während der Behandlungs- und Beobachtungszeit. In akuten Fällen verminderte sich der Leukozytengehalt der Milch sofort nach der Behandlung, während er bei chronischen Mastitiden als Folge der antibiotischen Behandlung beträchtlich anstieg. Offensichtlich gelang es nicht, durch Beifügung von 4,5 mg Prednisonazetat zu Remusin den Leukozytengehalt im Vergleich zu den Kontrollen zu senken.

Graphik 1.



- akute Mastitiden, behandelt mit Remusin
- ..... akute Mastitiden, behandelt mit Remusin mit Prednison
- - - - - chronische Mastitiden, behandelt mit Remusin
- · - · - · chronische Mastitiden, behandelt mit Remusin mit Prednison

Graphik 2.



Die Graphik 2 beweist, daß auch die Mastestwerte durch die Anwendung von 4,5 mg Prednisonazetat bei akuten und chronischen Mastitiden keineswegs günstig beeinflusst werden konnten, denn signifikante Unterschiede der beiden Behandlungsgruppen sind nicht vorhanden.

Die Kontrollversuche an 22 entzündeten Vierteln bestätigten, daß auch die Infusion einer Suspension von 4,5 mg Prednisonazetat, getrennt von Remusin, die gewünschte entzündungshemmende Wirkung, gemessen am Leukozytengehalt und Mastestwert, nicht erzielte.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Resultate des California-Mastitis-Testes mit den durchschnittlichen Leukozytenzahlen verglichen:

Mastestwert	Anzahl der Untersuchungen	Durchschnittl. Leukozytengehalt/cm <sup>3</sup>	Schwankungsbreite Leukozyten/cm <sup>3</sup>
Negativ	82	110 000	0— 720 000
Spur	69	216 000	18 000— 2 000 000
1	65	585 000	18 000— 4 000 000
2	72	2 700 000	360 000—10 000 000
3	19	7 800 000	3 200 000—28 000 000

### Besprechung

Es gelang uns bei Anwendung von 4,5 mg Prednisonazetat nicht, die günstigen Resultate, die mit diesen oder ähnlichen Corticosteroiden von früheren Autoren erzielt wurden, zu bestätigen. Auch Kontrollversuche mit getrennt angewendeter Prednisonsuspension zeigten die erwartete Wirkung auf das entzündete Euter nicht. Eine Inaktivierung des Prednisonazetates in der Remusinsalbe kann deshalb für die Mißerfolge nicht verantwortlich gemacht werden. Die Beifügung von Prednisonazetat zu Mastitismitteln in der von uns verwendeten Dosierung von 4,5 mg lohnt sich deshalb nach unseren Erfahrungen für den Tierarzt nicht.

Die Feststellung der Tatsache, daß Remusin eine vorübergehende Reizung des Eutergewebes verursache, war zu erwarten. Foley (1957) und Walser (1958) bestätigten, daß praktisch alle Medikamente zur Euterinfusion eine vorübergehende Steigerung der Euterentzündung hervorrufen.

Die Mastestwerte stimmten wohl im allgemeinen mit dem Leukozytengehalt der Milch überein. Die Abweichung einzelner Proben vom arithmetischen Mittel war allerdings beträchtlich. Trotzdem sind wir der Ansicht, daß mit dem California-Mastitis-Test dem Tierarzt ein einfacher, im Stall ausführbarer Mastitistest zur Verfügung steht. Auch für Laboratoriumsuntersuchungen kann der California-Mastitis-Test als einfaches Hilfsmittel zur Feststellung des Leukozytengehaltes von Bedeutung sein, ist doch bei der heute häufigen chronischen Staphylokokkeninfektion des Euters weniger der Bakteriengehalt als vielmehr der erhöhte Leukozytengehalt der Milch ausschlaggebend für die Zweckmäßigkeit einer Behandlung.

### Zusammenfassung

Prednisonazetat (4,5 mg pro Viertel) vermochte die Abheilung akuter und chronischer Mastitiden nicht zu beschleunigen. Der California-Mastitis-Test erwies sich als ein brauchbares Hilfsmittel in der Mastitisiendiagnose.

**Résumé**

L'emploi d'acétate de Prednison n'a pas permis de hâter la guérison de mammites aiguës et chroniques. Le test de mammité California a fait ses preuves d'adjuvant utile dans le diagnostic de la mammité.

**Riassunto**

L'uso di acetato di prednisone (4,5 mg per quarto) non è riuscito ad accelerare la guarigione di mastiti acute e croniche. Il test californiese della mastite si è dimostrato un mezzo ausiliare sfruttabile nella diagnosi della mastite.

**Summary**

Acetate of prednisone (4,5 mg per quarter of the udder) was not able to accelerate the healing of chronic mastitis. The California mastitis test proved to be useful in the diagnosis of mastitis.

**Literatur**

Cornette A., J. F. Gallice, A. Darras und J. C. Bouffault: Bull. Soc. Vét. Prat. 42, 180, 1958. – Foley E. J.: North. amer. vet. 38, 14, 1957, und Vet. med. 52, 371, 1957. – Schalm O. W., D. O. Noorlander: J. amer. vet. med. Ass. 130, 199, 1957. – Vigue R. F.: Vet. med. 50, 679, 1955. – Walser B. und K.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 71, 399, 1958.

---

Aus der Kleintierklinik (PD Dr. U. Freudiger) der Veterinär-medizinischen Klinik  
(Prof. Dr. W. Steck) der Universität Bern

**Über Haarschäden und Alopezien beim Hunde**

Von Ulrich Freudiger

Zweck dieser Ausführungen ist, einen kurzen Überblick über die hauptsächlichsten Haarschäden und Alopezien des Hundes zu geben, wobei versucht wird, die Alopezien vor allem nach ätiologischen und weniger nach morphologischen Gesichtspunkten zu klassieren. Die Weite des Themas und die Beschränkung der zur Verfügung stehenden Zeit erlaubt deshalb nicht, bei den einzelnen Formen näher auf Details einzugehen.

Zuerst *einige anatomische und physiologische Besonderheiten der Haut und Haare des Hundes*, soweit mir diese für das Verständnis der Haarschäden und Alopezien von Bedeutung scheinen.

Mit Ausnahme des Nasenspiegels, der Zehen- und Sohlenballen und allen Übergängen der Haut in Schleimhäute ist die ganze äußere Decke des Hundes behaart, wobei jedoch die Dichte, Länge, Beschaffenheit und Farbe der Haare je nach Körpergegend, aber auch je nach Rasse und Rassenvarietäten

---

<sup>1</sup> Vortrag, gehalten am «Symposium consacré à la Biologie, Clinique et Thérapeutique des affections pilosebaccées», Lausanne 16.–18. Mai 1959.