

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: 122 (1980)

Artikel: Schnelle Ermittlung gramnegativer Mastitis-Erreger mit dem "Urotube" Roche in der Praxis

Autor: Beglinger, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-588927>

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: 10.06.2025

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

Aus der Praxis – für die Praxis

Schnelle Ermittlung gramnegativer Mastitis-Erreger mit dem «Urotube» Roche in der Praxis

Von F. Beglinger¹

Vor Beginn einer Therapie bei akuten Mastitiden stellt sich primär die Frage, ob der allfällige Erreger in die Gruppe der grampositiven oder in diejenige der gramnegativen Bakterien einzureihen sei. Weder die Milchbeschaffenheit noch die klinische Erscheinungsform lassen für den zu fällenden Entscheid zuverlässige Schlüsse zu. Trotzdem muss sich der Tierarzt in Berücksichtigung des Euters, des Tieres und des Stalles zu einer Triage der in Frage kommenden Erreger durchringen und mit der ihm richtig scheinenden Therapie einsetzen. Verbindliche Vorschläge für beide vorgenannte Erregergruppen wurden von R. Müller und M. Thaller² gemacht. Sie können vom Praktiker als wegweisend übernommen werden.

Bei allfälligen Misserfolgen der initialen Therapie, bei Rezidiven und zur Beurteilung endemischer Kriterien hilft nur eine möglichst rasche bakteriologische Diagnose weiter. Nach Entnahme einer Milchprobe im Stall verstreichen aber meist mehr als 12 Stunden, bis eine Diagnose feststeht, sofern das Untersuchungsmaterial an ein bakteriologisches Institut eingesandt werden muss. Diese Zeitspanne ist für eine eventuell nötige Zweitbehandlung mit allfälligem Therapiewechsel zu lang. Ein anderes Medikament muss wiederum in Unkenntnis des Erregers eingesetzt werden und erweist sich erst nach Eingang des bakteriologischen Befundes als gerechtfertigt oder nicht.

Der Einbezug des «Urotube»-Roche-Slides in die Schnelldiagnose der Mastitis-erreger hat sich hier zu Recht aufgedrängt. In der Folge soll über diesbezügliche Erfahrungen während eines Sommers berichtet werden.

Wenn sich ein Verfahren in der Praxis bewähren soll, muss es die Bedingung erfüllen, dass das angestrebte Ziel mit zeitlich und finanziell vertretbarem Aufwand erreicht wird. Als Praktiker mit einer seinerzeitigen bakteriologischen Ausbildung habe ich labormässige Bedingungen bewusst vernachlässigt und die Tests so durchgeführt, wie dies in jeder Grosstierpraxis möglich ist. Einzige Erfordernisse sind ein Kaltwasserhahn und ein Kühlschrank mit warmer Abluft des Aggregates. Für den Fall, dass im Winter zuwenig Wärme produziert würde, genügt ein einfacher Wasserbad-Brutschrank (wie ihn mir Hoffmann-La Roche vorübergehend zur Verfügung stellten).

Die Firma F. Hoffmann-La Roche in Basel überliess mir auf Anfrage «Urotube» Roche, «Urotube» vet. Roche, «Bactrim»-«Urotube» Roche und BCB Slide «Roche» zu Versuchszwecken.

¹ Adresse: Dr. F. Beglinger, Florastr. 67, CH-8610 Uster.

² Schweiz. Arch. Tierheilk. 121, 9–14 (1979).

Vom 23. März 1979 bis zum 27. Oktober 1979 entnahm ich bei akuten Mastitiden mit initialen Temperaturen über 40 °C Milchproben, wie sie für die Einsendung an das veterinär-bakteriologische Institut Zürich gewünscht werden (Desinfektion der Zitzenkuppe, Einmelken in ein verschraubbares, steriles Plastikröhrchen).

Versuchsordnung:

Sofort nach Ankunft in der Praxis (spätestens 4 Stunden nach Probeentnahme):

- Abschrauben des Urotube-Slides
- Eingiessen der Probemilch in das offene Kunststoffröhrchen
- Einschrauben des Slides
- Kräftiges Schütteln des ganzen Systems (Bespülen der Agare)
- Abschrauben des Slides
- Zurückgiessen der Milch ins Probeentnahmeröhrchen
- Verschluss des Milchröhrchens
- Ausspülen des Slide-Behälters unter fliessendem Wasser
- Einschrauben des von überschüssiger Milch befreiten Slides
- Das Urotube-Röhrchen wird auf das Entlüftungsgitter eines Kühlschranks gelegt (Temperatur nicht konstant; Minimum 15 °, Maximum 35 °, Durchschnitt 25–35 °C)

Das Milchprobe-Röhrchen gelangt hierauf in den Kühlschrank (+ 2 bis + 4 °C), von dort am folgenden Morgen per Postexpress an das vet.-bakt. Institut Zürich.

Tabelle 1 Vergleich der Befunde

Anzahl Proben		Kolonien auf dem Urotube-Slide	Erregernachweis im bakt. Institut
Über-einstimmung	20	20 gramnegativ	18 Coli 2 Klebsiella
	15	15 grampositiv	2 Gelb-Galt-Strept. 6 Staphylokokken 2 Mikrokokken 5 andere Streptokokken
	5	5 steril	5 steril
Differenz	2	2 gramnegativ	2 steril
	2	2 steril	2 andere Streptokokken
	1	1 gramnegativ (+)	1 Strept. (±)/Staph. (±)

Resultate

Ab der 6. Stunde nach Beginn der Bebrütung können Resultate erwartet werden. Einerseits verfärbt sich der Cled-Agar (Nr. 1) von Grün nach Gelb, andererseits werden auf dem Cled-Agar und eventuell auf dem Mc-Conkey-Agar (Nr. 2) Bakterienkolonien sichtbar.

Nach spätestens 7 bis 12 Stunden ist eine Orientierung darüber möglich, ob überhaupt bakterielle Erreger vorhanden sind.

Wachsen die Keime auch auf dem Mc-Conkey-Agar, sind sie gramnegativ.

Bei der beschriebenen Versuchsanordnung traten – zu meiner Überraschung – keine Kontaminationen auf. Mischinfektionen (in 2 der 45 Proben) zeigten sich an

den verschiedenen Kolonieformen auf dem Cled-Agar. Auch diese Mischinfektionen verifizierten sich im bakteriologischen Untersuch; mehr als 2 Erregerarten traten nie in Erscheinung.

Diskussion des Vergleichs der Befunde:

Von den total

45 Proben (100%) zeigten

40 Proben (89%) Übereinstimmung

2 Proben (4,5%) im Urotube gramnegative Keime,
im Labor untersuchte Milch steril

2 Proben (4,5%) im Urotube keine Erreger, im Labor «andere Streptokokken»

1 Probe (2%) im Urotube gramnegative Kolonien,
im Labor $\pm$ andere Streptokokken und $\pm$ Staphylokokken.

Analyse der Resultate mit abweichendem Befund (11%):

- In zwei Milchproben wurden anfänglich offenbar vorhandene gramnegative Keime im Labor nicht oder nicht mehr erfasst. Im Urotube erschienen das eine Mal + -, das andere Mal + + -Kolonien auf dem Mc-Conkey-Agar. In einem der beiden Fälle gelangte der Urotube-Slide nachträglich an das Institut, es wurden Coli-Keime diagnostiziert.
- In zwei Proben kamen «andere Streptokokken» (einmal + + +, einmal +) im Laboruntersuch zur Darstellung, während der Urotube-Slide steril blieb. Eine Anfrage bei Hoffmann-La Roche ergab, dass bekannt sei, dass gewisse grampositive Keime von einem aus dem Cetrimid-Agar (Nr. 3) diffundierenden Wirkstoff in ihrem Wachstum auf dem Cled-Agar gehemmt würden. Diese abweichenden Befunde wären also mit anderen Roche-Slides (BCB-Slides od. «Bactrim»-«Urotube») offenbar vermeidbar gewesen. Nach diesen Fällen wurden vermehrt BCB-Slides oder «Bactrim»-«Urotube» verwendet, obschon im Bereich der gramnegativen Erreger keine derartigen Fehlresultate zu erwarten waren.
- Eine einzige Probe wies eine nicht erklärbare Differenz auf; im Urotube wuchsen vereinzelte gramnegative Kolonien, im Laboruntersuch liessen sich $\pm$ andere Streptokokken nebst $\pm$ penicillinresistenten Staphylokokken nachweisen.

Auf Grund der – allerdings mit einem kleinen und auf meine Praxis beschränkten Untersuchungsmaterial – erzielten Resultate kann gesagt werden, dass sich das Urotube-Verfahren für eine Schnellerfassung gramnegativer Mastitiserreger eignet. Mit dieser Methode erhält man wertvolle Information in erstaunlich kurzer Zeit.

Aus zwei Gründen wäre es wertvoll, wenn der «Urotube» vet. nicht aus dem «Urotube», sondern aus dem BCB-Slide abgeleitet würde:

1. ist für den nicht bakteriologisch geschulten Tierarzt das Kolonie-Wachstum auf dem Schokolade-Agar besser ersichtlich als auf dem Cled-Agar,

2. könnte ein, anstelle des Cetrimid-Agars, aufgetragener Malzagar die Hemmung gewisser grampositiver Keime vermeiden und zudem Pilz- bzw. Hefeinfektionen aufzeigen.

In den untersuchten 45 Milchproben traten keine Anzeichen für eine Pilz- bzw. Hefeinfektion auf.

Interessehalber wurden in einzelnen Fällen auf dem Cled-Agar Penicillin-Plättchen aufgelegt. Mit Erfolg konnte so die Penicillin-Empfindlichkeit allfälliger Erreger mitbestimmt werden.

Zusammenfassung

Im Verlauf eines Sommers wurden 45 Milchproben aus Eutern mit akuten fieberhaften Mastitiden mittels «Urotube» Roche untersucht. Die parallel dazu gemachten konventionellen Milchuntersuchungen der gleichen Milchproben im veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich zeigten grosse Übereinstimmung der Resultate. Bei der Eruierung gramnegativer Infektionserreger waren nur 2% Fehlergebnisse zu verzeichnen.

Das Verfahren und die angewandte Methode sind für den Praktiker denkbar einfach und billig. Diese Möglichkeit der Schnelldiagnose gramnegativer Mastitiserreger bringt wertvollen Zeitgewinn für die Therapie.

Der Verfasser würde sich freuen, mit Kollegen, die das Urotube-Verfahren bereits kennen oder kennenlernen wollen, in Verbindung zu kommen.

Résumé

Durant l'été 1979, 45 échantillons de lait provenant de quartiers affectés de mastites aiguës, ont été examinés à l'aide de l'«Urotube» Roche. Les examens conventionnels exécutés parallèlement à l'Institut de bactériologie vétérinaire de Zurich ont donné des résultats largement identiques. En ce qui concerne les germes gram-négatifs, les faux résultats ne présentaient que les 2%.

Le procédé est extrêmement simple, bon marché et rapide et présente ainsi un gain de temps précieux lorsqu'il s'agit de choisir le traitement approprié pour les mastites dues aux gram-négatifs.

L'auteur serait heureux de connaître les résultats de confrères déjà travaillant avec – ou s'intéressant pour – cette méthode.

Riassunto

45 campioni di latte provenienti da mammelle affette da mastiti acute febbrili sono stati esaminati nel corso di un'estate con «Urotube» Roche. Le indagini convenzionali condotte in parallelo sugli stessi campioni di latte nell'Istituto di Batteriologia della Facoltà di Medicina Veterinaria di Zurigo hanno mostrato una notevole concordanza di risultati. Nell'evidenziazione di agenti gram-negativi si è registrato solo il 2% di errori.

La tecnica impiegata è adatta all'attività del pratico, è semplice e di basso costo. Questa possibilità di eseguire una diagnosi rapida di agenti gram-negativi di mastite è estremamente vantaggiosa per la terapia.

L'autore del presente lavoro sarebbe estremamente lieto di entrare in contatto con colleghi che già conoscono o che vogliono conoscere la tecnica dell'«Urotube».

Summary

During the summer 1979, the author has tested the «Urotube» Roche for 45 milk samples from udders with acute, febrile mastitis. Parallel, conventional bacteriological examinations of the same samples, performed at the Institute of veterinary bacteriology, University of Zurich gave highly conforming results. For the group of gram-negatives, in fact, the error was only 2%.

In the hands of the practitioner, the method is very simple, cheap and fast. It permits a very valuable gain of time for choosing the appropriate treatment especially in acute mastitis due to gram-negatives.