

**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:** 105 (1963)

**Heft:** 2

**Artikel:** Weiterer Beitrag zur Salmonellose bei Mensch und Tier

**Autor:** Küng, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590220>

### **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:** 14.03.2025

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

consequence of infections with certain types of streptococci. It has still more similarity with the so-called field nephritis in men. The disease appears after preliminary sensitisation as toxic-allergic reaction. This thesis gives an explanation of the hitherto unsolved main questions of pathogenesis and treatment. The prognosis of a beginning paralysis of respiration is bad, not quite so paralysis of limbs, supposed a treatment which causes no damages of the kidneys is applied. An antiinfectious treatment of the toxin forming coli strains by Chloramphenicol and mild laxatives for elimination of the toxins, and antiallergic sedativa are recommended. Theobromine has a certain effect in the treatment of the edema of the brain. Sulfonamids, salidiuretics and corticosteroids have to be avoided for reasons mentioned in the publication.

### Literatur

Verzeichnisse der umfangreichen Literatur über Ödemkrankheit finden sich unter mehreren Publikationen. Es wird hier nur die zusätzlich verwendete Literatur angegeben.

Aßmann: Die Feldnephritis. Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde. 1. Band. Springer Verlag 1949, Seite 1 und folgende. – Documenta Geigy, Acta clinica No. 1 Ödeme und ihre Behandlung, Geigy 1961. – Frankhauser, R.: Zur Frage des Hirnödems beim Rind. Schw. Arch. Thk. 1962, Heft 5. – Kolb, E.: Lehrbuch der Physiologie der Haustiere. Fischer, Jena, 1962. – Merrill, J. P.: Die Behandlung der Niereninsuffizienz. Urban und Schwarzenberg, München und Berlin, 1959. – Möller, O.: Pharmakologie, 4. Auflage. Benno Schwabe, Basel–Stuttgart 1961. – Reubi, F.: Nierenkrankheiten, Hans Huber, Bern 1960.

## Weiterer Beitrag zur Salmonellose bei Mensch und Tier

Von Dr. W. Küng, Emmenbrücke

Eine Salmonelleninfektion kann für Mensch und Tier ein beängstigendes Ausmaß annehmen und sogar in verhängnisvolle Formen ausarten. Obgleich die Salmonellose, oder auch Paratyphose genannt, nach dem Tierseuchengesetz nicht zu den anzeigepflichtigen Krankheiten gehört und von vielen Kollegen überhaupt nicht als eine selbständige Krankheit angesehen wird, kann sie doch dem Tierarzt und Fleischschauer als folgenschweres Problem begegnen, dessen Lösung für den betreffenden Tierarzt von entscheidender Bedeutung werden kann. Denken wir nur kurz an einige Folgen der Salmonellose: Fleischvergiftungen beim Menschen, Hospitalisierung von infizierten Familien, Abgänge im Rinder- und Schweinestall ohne irgendwelchen Schadenersatz in Gebieten ohne Viehversicherung, Schließung ganzer Metzgereibetriebe bis zur vollständigen Eliminierung der Salmonellen, wie sie nach eidgenössischer Lebensmittelverordnung ohne weiteres angeordnet werden könnte. Ob nun die Salmonellose als eine selbständige Krankheit betrachtet wird oder ob deren Erreger tatsächlich erst nach Einwirkung disponierender Ursachen zu Pathogenität gelangen können, ändert an ihrem gefährlichen Charakter nichts. Nach der erfolgreich durchgeführten Bekämp-

fung der Rindertuberkulose und des Rinderabortus Bang gehört es wohl nun zu den vornehmsten und zugleich dringendsten Aufgaben des Tierarztes und Fleischschauers, mit dem Arzte und nicht zuletzt auch mit dem bakteriologischen Untersuchungsinstitut zusammen den heimtückischen Krankheitserregern volle Aufmerksamkeit zu schenken und konsequente Bekämpfungsmaßnahmen einzuschalten. Daß die Salmonellose eindeutig im Zunehmen begriffen ist, bestätigen Messerli, Fey und Vallette anhand eigener Erfahrungen und Untersuchungen. Ebenso mußten auch in den letzten Jahren aus den mehr zufällig als systematisch durchgeführten Untersuchungen von Stuhlproben in der Schweiz bedeutend häufiger Salmonellen festgestellt werden. Es sind heute schon über 700 verschiedene Salmonellenarten bekannt, und die internationale Salmonellenzentrale in Kopenhagen anerkennt jedes Jahr wieder neue. Aus diesem Grunde möchte ich nun folgenden Fall kurz aufzeichnen.

Am 4. Juni 1962 erkrankte in der Umgebung von Emmenbrücke in einem Bestande von 45 Stück Großvieh die 12 Jahre alte Kuh Nägel an einer akuten Darmentzündung. Die Kuh Nägel hatte vor einem Monat normal abgekalbt und zeigte nun plötzlich eine hämorrhagisch-krupöse Enteritis. Sie nahm überhaupt kein Futter mehr auf, hatte eine Temperatur von  $41,3^{\circ}\text{C}$ , der Puls war bereits unregelmäßig und auf 95 Schläge pro Minute erhöht. Die Milchleistung nahm innerhalb 12 Stunden von 11 auf 2 Liter ab. Der dünnflüssige, mit Blut vermengte Kot enthielt reichlich gelbe, hautartige, zum Teil auch bis zu 15 cm lange, röhrenförmige Schleimhautfetzen. Ich verabreichte der Kuh Nägel 300 cc. Sulfamethazinlösung, 10 cc. Koffein und ließ jede Stunde 1 Eßlöffel voll Syrgotral in  $\frac{1}{2}$  Liter Kamillentee eingeben. Abends ging ich nochmals zur Kontrolle hin. Die Kuh konnte sich nur noch mühsam erheben, zitterte am ganzen Körper und zeigte sich wesentlich schwächer als am Morgen. Die Temperatur war auf  $39,5^{\circ}\text{C}$  gesunken, der Puls betrug 80, war aber ebenfalls schwächer geworden. Die Scheidenschleimhaut und die Lidbindehäute zeigten sich ganz blaß. Ich applizierte Kalzium mit Koffein, 20 cc. Vitamin K 5% und ließ die Kuh während der Nacht in ständiger Kontrolle behalten.

Dazu waren zwei weitere Kühe in der gleichen Stallung (die Scheune besteht aus 4 Querställen) an akuter Darmentzündung erkrankt. Bei der Kuh Fink, 6 Jahre alt und 5 Monate trächtig, war der Kot so stark mit Blut durchsetzt, daß man ihn durch den ganzen Jauchegraben bis zum Auslauf verfolgen konnte, während bei der 10jährigen Kuh Käthi ein gelbwässriger, mit Schleimhautfetzen durchsetzter Kot abging. Beide Tiere hatten hohes Fieber und verweigerten jegliche Futteraufnahme. Die Behandlung wurde gleich wie bei der Kuh Nägel eingeleitet, nur statt Syrgotral ließ ich Sulfamethazinsubstanz mit reichlich Reisschleim verabreichen. Ich vermutete eine Futtervergiftung, konnte aber nichts dafür verantwortlich machen.

Während der Nacht mußte die Kuh Nägel notgeschlachtet werden und wurde ohne mein Wissen in die nächste Metzgerei geführt und dort ausgeschlachtet. Am 5. Juni benachrichtigte mich der Besitzer frühzeitig über die Notschlachtung und teilte mir zudem mit, daß wiederum zwei weitere Tiere, ein 2jähriger Stier und ein Jährling, neu erkrankt seien. Ich ging sogleich hin, entnahm in der Metzgerei Organ- und Muskelstücke von der geschlachteten Kuh Nägel und im Bestande von den zuletzt erkrankten noch unbehandelten Tieren zwei Kotproben zur bakteriologischen Untersuchung.

Die Zahl der klinisch erkrankten Tiere stieg also innerhalb 24 Stunden auf fünf Stück an, und die Patienten verteilten sich bereits auf 3 Stallungen. Der Zuchtstier wies ebenfalls diffus-blutigen Durchfall auf, beim Jährling stieg die Temperatur über  $42^{\circ}\text{C}$ . Der Kot war noch nicht übermäßig verflüssigt, enthielt jedoch bereits reichlich

Blutkoagula. Der Zustand der Kühe Fink und Käthi, die abends zuvor mit Sulfamethazin behandelt wurden, zeigte sich nicht besser. Im Gegenteil, auch bei der Kuh Käthi war der Kot hämorrhagisch geworden. Die Behandlung wurde nun mit Chloramphenicollösung weitergeführt, und zwar je nach der Schwere des Tieres in einer Dosierung von 3 000–7 000 mg intravenös, nebst einem Vitamin-ADE-Stoß. Alle Tiere des Bestandes, die irgendwie Durchfall aufwiesen oder schlechte Freßlust zeigten, wurden thermometriert und bei Temperaturen über 39° C (es betraf vier Stück) sogleich mit Chloramphenicol behandelt. Vor die Stallungen wurde in einem Zuber Ätznatronlösung hingestellt, um dem Melker beim Wechseln vom Stall in die Futtertenne eine grobe Desinfektion der Stiefel zu ermöglichen. Zur Händereinigung vor dem Melken und wiederum nach der Stallarbeit wurde Desogen abgegeben.

Am Morgen des 6. Juni trat ich telefonisch mit der mikrobiologischen Abteilung der Veterinaria AG in Zürich in Verbindung. Auf Grund des plötzlichen Auftretens und der enormen pathologisch-anatomischen Veränderungen (strangförmige Blutkoagula im Darm) neigte man dort eher zur Annahme, daß es sich um eine Intoxikation handeln müsse. Trotzdem blieb bis zur bakteriologischen Abklärung der Verdacht auf Salmonellose bestehen. Aus diesem Grunde ließ ich keine weiteren Schlachtungen vornehmen, da das Fleisch bei Salmonellengehalt ohnehin ungenießbar gewesen wäre. Ich wiederholte bei den erkrankten Tieren die Chloramphenicolbehandlung. Den Kühen Fink und Käthi wurde zudem Traubenzucker mit Methionin und per os Pansensaft gesunder Kühe verabreicht.

Am 7. Juni erhielt ich vom erwähnten Institut den Bericht, daß in der Leber und im Darm der Kuh Nägel sowie in den zwei eingesandten Kotproben Salmonellen nachgewiesen worden seien. Die anschließende Differenzierung ergab *S. newport*. Diese Salmonelle hat schon vielfach zu Fleischvergiftungen beim Menschen geführt. – Im Bestande selbst konnte bei drei weiteren Kühen Milchrückgang und schlechte Freßlust mit Durchfall und hohem Fieber festgestellt werden. Bei der Kuh Fink glaubte ich eher eine Besserung festzustellen, der Kot war nicht mehr blutig und etwas fester geworden, und zudem nahm sie wieder etwas Futter auf, während es sich bei der Kuh Käthi nicht mehr länger verantworten ließ, sie am Leben zu lassen. Sie wurde getötet und zusammen mit dem Kadaver der Kuh Nägel vorschriftsgemäß verscharrt. Alle irgendwie erkrankten Tiere wurden nun während dreier aufeinanderfolgender Tage mit Chloramphenicollösung intravenös nachbehandelt. Unangenehme Begleiterscheinungen, außer etwas angestrenzter Atmung und leichtgradigem Husten, konnten auch bei wiederholter intravenöser Verabreichung von Chloramphenicollösung bei keinem Tier beobachtet werden. Die Kuh Fink mußte am 11. Juni, trotz aller Bemühungen, sie am Leben zu erhalten, ebenfalls abgetan werden. Außer bei drei Milchkälbern, die ebenfalls hohes Fieber und blutigen Durchfall bekamen, aber auf Chloramphenicol sofort gut ansprachen, erkrankten nun keine weiteren Tiere mehr.

Sofort nach Bekanntwerden der Salmonelleninfektion wurden von der Lebensmittelkontrollstelle aus von den anscheinend noch gesunden Tieren Milchproben erhoben und einer Prüfung auf Salmonellen unterzogen. In

zwei von drei erhobenen Kannenmilchproben fiel diese Prüfung positiv aus. Die Milch durfte nur noch in pasteurisiertem Zustand zur technischen Verarbeitung abgegeben werden.

Wenige Tage darauf ging von zwei Ärzten die Meldung ein, daß bei Patienten Salmonellose festgestellt wurde. Im ersten Fall handelte es sich um den Metzger, der bei der Kuh Nägel die Notschlachtung ausgeführt hatte. Drei weitere Fälle betrafen Angehörige des Metzgereibesitzers, und in drei Fällen konnte nachgewiesen werden (es betraf dies drei verschiedene Familien an ganz verschiedenen Orten), daß Wurstwaren aus der betreffenden Metzgerei eingekauft worden waren. Die Stuhluntersuchungen bei den betreffenden Personen fielen positiv aus, und es handelte sich tatsächlich um *S. newport*. Die Krankheit verlief bei den Patienten nicht lebensgefährlich, aber sehr hartnäckig. Später wurde noch ein weiterer Fall gemeldet, doch ließ sich hier keine Beziehung zu den unseren herstellen, und bei der Typisierung wurde auch ein anderer Salmonellentyp ermittelt.

Der kantonale Lebensmittelinspektor hat die Metzgerei kontrolliert und dort von diversen Fleischwaren Proben und von Gebrauchsgegenständen Abstriche entnommen, die ebenfalls auf Salmonellen untersucht wurden, aber glücklicherweise in keinem Fall mehr positiv ausfielen. Auf Grund dieser Tatsache wurde von einer einschneidenderen Maßnahme abgesehen unter der Voraussetzung,

daß keine neuen Fälle in Verbindung mit der betreffenden Metzgerei auftreten,

daß die ärztliche Betreuung der salmonellen-positiven Leute bis zum Verschwinden der Bazillenausscheidung weitergehe und

daß die tierärztliche Behandlung der Milchkühe aus dem verseuchten Bestand ebenfalls bis zur vollständigen Eliminierung der Salmonellose fortgesetzt werde.

Nach sechs Wochen wurden wiederum vom ganzen Viehbestand Milch- und Kotproben auf Salmonellen untersucht. Während die Milchuntersuchung negativ ausfiel, verlief die Kotuntersuchung bei vier Tieren positiv auf *S. newport*. Es handelte sich bei diesen positiven Kühen um eine latente Infektion, sie zeigten sich nie klinisch krank und wurden daher auch nicht vorbehandelt. Auf das positive Kotuntersuchungsergebnis hin wurden die vier Kühe ebenfalls an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit je 5000 mg Chloramphenicol intravenös behandelt. Bei einer weiteren Kotuntersuchung nach 3 Wochen waren auch diese Tiere negativ. Die Milch konnte wieder unter normalen Bedingungen in den Handel gebracht werden.

Obgleich diese Metzgerei eindeutig zur Verbreitung der Infektion beitrug, stand absolut fest, daß kein Fleisch infizierter Tiere in den Handel gelangte. Doch konnte eruiert werden, daß gleich nach der Notschlachtung der Kuh Nägel der betreffende Metzgerbursche ohne Desinfektionsmaßnahmen mit normalem Fleisch Wurstbrät herstellte, und es müssen so Salmonellenkeime in die betreffenden Wurstwaren eingeschleppt worden



sein. Dies beweist mit aller Deutlichkeit, daß nicht nur intravitale Fleischinfektionen, sondern häufig auch postmortale Salmonelleninfektionen zu spezifischen Fleischvergiftungen führen. Es kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, wie gefährlich sich Schmier- oder Kontaktinfektionen auswirken können und daß solche daher mit größter Aufmerksamkeit zu verfolgen sind. Dies muß auch zur Abklärung von eventuellen Haftpflichtfällen des Fleischschauers berücksichtigt werden.

Ich trat nach Bekanntwerden der Salmonelleninfektion mit zwei Humanmedizinern in Verbindung, um eventuell die Herkunft abklären zu können. Beide Ärzte erklärten, daß in der letzten Zeit vermehrte Fälle von hartnäckiger Darmgrippe vorgekommen seien, deren genauere Ätiologie aber nicht näher abgeklärt wurde. Auch die Familie mit dem verseuchten Viehbestand litt etwa zwei Wochen vor dem Krankheitsausbruch beim Vieh an einer langanhaltenden Darmgrippe, die aber ohne ärztliche Hilfe ausheilte. Bei einer späteren Stuhluntersuchung aller Familienmitglieder und Angestellten konnte nur bei einem Kleinkind, das an Durchfall litt, *Salmonella newport* nachgewiesen werden. Diese Untersuchung wurde aber erst vier Wochen nach den ersten Grippeanzeichen in der Familie durchgeführt. Ob nun inzwischen eine Spontanheilung eingetreten ist, kann in unserem Fall nicht abgeklärt werden. Es kann also nicht ohne weiteres angenommen werden, daß die Infektion vom Menschen auf das Tier überging. Es muß auch noch in Betracht gezogen werden, daß die Abwässer von einer Wohnkolonie in ein Sammelbecken geleitet und dort jährlich drei- bis viermal entleert werden und mit der Jauche des erwähnten Betriebes gemischt wieder zur Düngung der Wiesen Verwendung finden. Da in unserer Gegend verhältnismäßig viele Fremdarbeiter beschäftigt werden, ist es zurzeit noch nicht bewiesen, kann aber nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden, daß mit den Exkrementen auch Salmonellenkeime von latent infizierten Menschen auf die Wiesen gelangten und mit dem Grünfutter den Viehbestand infizierten.

#### Zusammenfassung

In einem Viehbestand von 45 Stück Großvieh erkrankten 15 Tiere an einer hämorrhagisch-krupösen Darmentzündung verbunden mit hohem Fieber, vollständiger Inappetenz und bei Kühen mit rapidem Milchrückgang. Drei Kühe mußten notgeschlachtet und deren Fleisch als ungenießbar verscharrt werden. In der Leber, im Darm der ersten notgeschlachteten Kuh sowie in zwei Kot- und in zwei Kannenmilchproben konnte *Salmonella newport* festgestellt werden. Dank wiederholter Behandlung mit hohen Dosen Chloramphenicollösung konnten weitere Abgänge verhindert werden. Durch Kontakt- und Schmierinfektion wurden fünf Familien in Mitleidenschaft gezogen und erkrankten an einer hartnäckigen Darmgrippe. In sämtlichen Stuhlproben der Patienten konnte *S. newport* isoliert werden. Bei einer Nachkontrolle des ganzen Viehbestandes nach sechs Wochen wurde noch bei vier Kühen, die nie irgendwie Krankheitssymptome zeigten, in den Kotproben *S. newport* festgestellt, während die Milch salmonellenfrei befunden wurde. Die Kühe mit den positiven Kotproben wurden mit Chloramphenicol behandelt. Nach weiteren drei Wochen blieb auch deren Kotuntersuchung negativ. Über die Epidemiologie läßt sich zurzeit nichts Bestimmtes aussagen.

### Résumé

Sur un effectif bovin de 45 adultes, 15 d'entre-eux ont souffert d'un entérite hémorragique croupeuse accompagnée de fièvre élevée, d'inappétence complète et, chez les vaches, d'un recul rapide de la sécrétion lactée. Trois vaches ont dû être abattues d'urgence et leur viande déclarée impropre à la consommation. On a pu identifier des salmonelles Newport dans le foie de la première vache sacrifiée, ainsi que dans 2 prélèvements de fèces et de lait contenu dans un récipient à lait. De hautes doses de chloramphénicol ont empêché de plus amples pertes. Cinq familles ont été infectées par contact et par la saleté et ont souffert d'une grippe intestinale tenace. On a pu isoler dans toutes les fèces des patients *S. Newport*. Lors d'un contrôle ultérieur, 6 semaines plus tard, de tout l'effectif bovin, 4 vaches qui n'avaient jamais présenté de symptômes quelconques étaient les hôtes, dans leurs fèces, de *S. Newport*, alors que leur lait restait indemne de salmonelles. Les vaches à prélèvements fécaux positifs ont été traitées au chloramphénicol. Leurs fèces sont encore négatives 3 semaines plus tard. L'épidémiologie reste incertaine.

### Riassunto

In un effettivo di 45 bovini adulti 15 animali si ammalarono di enterite cruposo-emorragica, con febbre elevata, inappetenza completa e nelle vacche si riscontrò una rapida diminuzione del latte. Tre vacche si dovettero macellare d'urgenza e la carne di esse dichiarata non atta al consumo e quindi sotterrata. Nel fegato e nell'intestino della prima vacca sacrificata per necessità, come pure in due prove coprologiche e in due prove del latte in grossi recipienti, si accertò la salmonella newport. Grazie al ripetuto trattamento con dosi elevate di una soluzione di cloramfenicolo si poterono impedire altre perdite. Per infezione da contatto e da inquinamento cinque famiglie si ammalarono di grippe intestinale di carattere ostinato. In tutte le prove coprologiche dei pazienti si poté isolare detta salmonella. Ad un successivo controllo di tutto l'effettivo del bestiame dopo sei settimane, nelle feci di quattro bovine si riscontrò ancora la salmonella in parola, sebbene le bovine non presentassero nessun sintomo di malattia e il latte fu trovato esente da salmonelle. Le bovine con esame coprologico positivo furono curate con Cloramfenicolo. Dopo altre tre settimane, anche la coprologia di esse risultò negativa. Circa l'epidemiologia, attualmente non si può dire nulla di sicuro.

### Summary

In a herd of 45 cattle 15 became sick of hemorrhagic-croupous enteritis combined with high fever, complete loss of appetite and – in cows – with rapid reduction of milk yield. Three cows had to be slaughtered and their meat was uneatable. In the liver, in the intestine of the first slaughtered cow, in two specimens of feces and of milk *Salmonella newport* was found. Further fatal events were avoided by application of great doses of chloramphenicol. Five families were infected and suffered from long-lasting intestinal grippe. In all specimens of stools of the sick human *S. newport* could be isolated. At a second inspection of the cows six weeks later in the feces of four, which never had been sick, *S. newport* was found, but not in the milk. The cows with negative feces were treated with chloramphenicol, and three weeks later their feces were free of *Salmonella*. The epidemiology of the infection of cattle remains questionable.

### Literatur

Fey H. und H. Vallette: Nachweis von Salmonellen in Fluß- und Abwässern sowie bei gesunden Schlachtschweinen in Genf. Arch. Tierheilk. 103, 519–529 (1961). – Messerli W.: Salmonellose bei Mensch und Tier im gleichen Gehöft. Arch. Tierheilk. 104, 294–297 (1962).