

Coxiellose und Q-Fieber

Hansueli Ochs

Vollzugs-
unterstützung
Bundesamt für
Veterinärwesen

***Coxiella burnetii* ist ein heimtückischer Krankheitserreger, der verschiedene Wege zur Übertragung kennt und viele Tierarten inklusive Mensch befallen kann. Nur etwa die Hälfte der Betroffenen zeigt grippeähnliche Krankheitssymptome und in Einzelfällen können Aborte und Fehlgeburten sowie tödlich verlaufende Herzerkrankungen auftreten. Die jahrelange Überlebensfähigkeit in der Umwelt erschwert die Bekämpfung dieses Bakteriums. Durch gezielte Hygienemassnahmen lässt sich eine weite Ausbreitung trotzdem eindämmen.**

Erkrankungen durch das intrazelluläre Bakterium *Coxiella burnetii* werden bei Tieren Coxiellose und beim Menschen Q-Fieber genannt (query-fever: Fieber unbekannter Ursache). Erstmals beschrieben wurde diese Krankheit 1935 bei Schlachthausarbeitern in Australien. Kurz darauf wurde das Bakterium aus Zecken in den USA isoliert und nach seinem Entdecker H.R. Cox benannt. Dies macht deutlich, dass es sich um einen schon lange weltweit verbreiteten Erreger handelt, der durch Übertragungen von Tieren auf den Menschen einen zoonotischen Charakter aufweist. Träger sind besonders Ziegen, Schafe und Rinder; aber auch Katzen, Hunde, Kleinsäuger, Vögel und der Mensch können angesteckt werden. Neben der Vektorübertragung durch Zecken tritt auch eine Luftübertragung mittels Staub auf.

Erreger und Lebenszyklus

Coxiella burnetii ist ein sehr kleines Bakterium (0,4–1 µm), das obligatorisch innerhalb von Wirtszellen lebt. Die Überlebensfähigkeit in der Umwelt ist erstaunlich. Gegen Trockenheit sind Coxiellen nahezu unempfindlich, womit sie in Staub jahrelang überleben können. Auch gegen einige Desinfektionsmittel zeigen sie Resistenzen, genügend wirksam sind nur chlorhaltige Präparate.

Speziell an Coxiellen ist, dass sie zwei unabhängige Infektionskreisläufe haben (Abb.). In so genannten Naturherden zirkuliert der Erreger zwischen Wildtieren und Zecken, eine typische Vektorübertragung. Dieser Naturherdzyklus hält sich nur in einigen Gebieten und ist abhängig vom Vorkommen gewisser Zeckenarten. Vereinzelt können infizierte Zecken Coxiellen auch auf Haustiere übertragen.

Im Haustierzyklus spielt die direkte Übertragung eine viel grössere Rolle. Infizierte Tiere scheiden in Abortmaterial und Nachgeburten den Erreger millionenfach aus. Andere Tiere und Menschen in der näheren Umgebung können sich dann durch Einatmen von kontaminierten Tröpfchen und Staub anstecken.

Coxiellen werden auch über Kot, Urin und Milch ausgeschieden. Ansteckungen von Menschen durch kontaminierte Rohmilch wurden in Ausnahmefällen beschrieben (Immunschwäche). Durch Pasteurisierung werden die Erreger zuverlässig abgetötet.

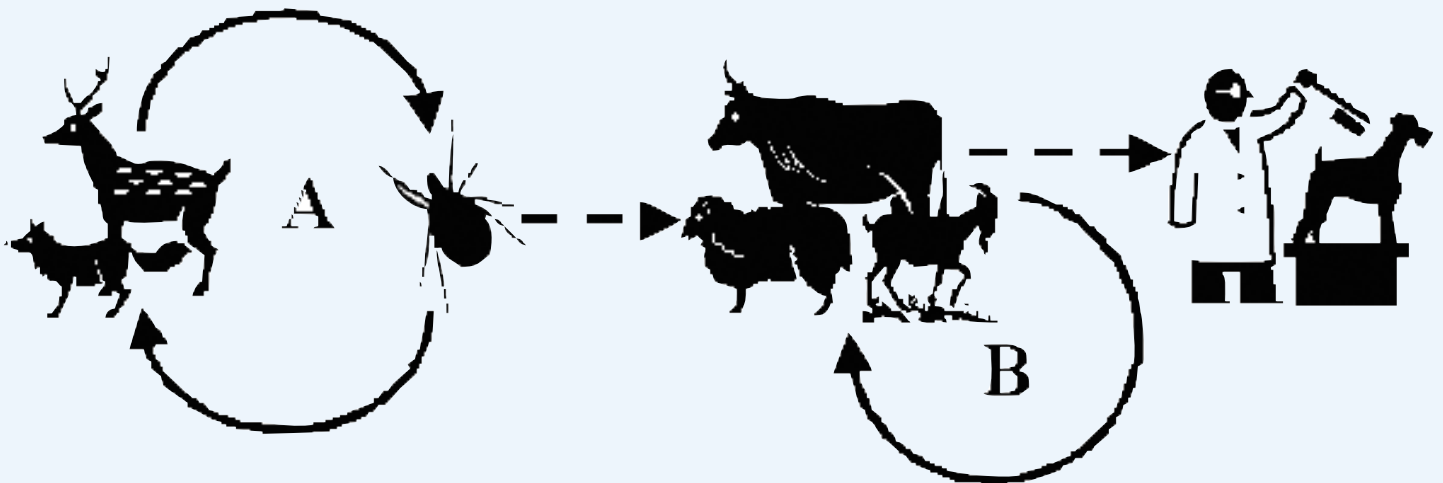


Abbildung: Mögliche Übertragungswege von *Coxiella burnetii*;
A Naturherdzyklus (Vektor: Zecken); B Haustierzyklus (direkt über Staub).

Vorkommen und Ausbrüche

Unter den Schweizer Haustieren ist Coxiellose weit verbreitet. In etwa 60% der untersuchten Rinderherden konnten Antikörper gegen den Erreger nachgewiesen werden. Jährlich werden in der Schweiz 4000–5000 Aborte von Wiederkäuern untersucht und bei ca. 4% *Coxiella burnetii* nachgewiesen. In einer Studie konnten bei 1% von Schafaborten und 10% von Ziegenaborten Coxiellen als Ursache nachgewiesen werden. Coxiellose bei Wiederkäuern ist meldepflichtig und jährlich werden 30–70 Fälle registriert.

Von Q-Fieber betroffen sind meist Menschen, die häufig engen Umgang mit infizierten Tieren haben – sei dies bei Haltung, Schlachtung, Wollverarbeitung oder veterinärmedizinischer Versorgung. Zu beachten sind für diese Gruppen strikte Hygienemassnahmen, insbesondere bei der Geburtshilfe von Wiederkäuern.

Immer wieder kommen lokal und zeitlich begrenzte Ausbrüche von Q-Fieber bei Menschen vor, die meist auf Kontakte zu Schafherden zurückgeführt werden können. Ein solches Ereignis fand 1983 im Val de Bagnes (VS) statt. Im Herbst wurden etwa 900 Schafe von der Alp abgetrieben und entlang der Route zeigten zwei bis drei Wochen danach 415 Personen Symptome von Q-Fieber. Insgesamt 21% der Einwohner der Dörfer an der Alpabfahrtsstrasse erkrankten.

Auf einem Bauernmarkt in der Nähe von Soest (Nordrhein-Westfalen, Deutschland) hat im Mai 2003 ein Schaf zwei Lämmer geworfen. Zwei bis vier Wochen danach erkrankten 299 Menschen nachweislich an Q-Fieber. Davon musste jeder vierte Patient hospitalisiert werden. An einem Tag wurden durch das normale Ablammen eines einzigen Schafes 20% der Marktbesucher angesteckt.

Symptome und Verlauf

Bei Tieren verläuft die Infektion meist unbemerkt, doch Fruchtbarkeitsstörungen und Aborte können auftreten. Auch etwa 50% der Ansteckungen beim Menschen verlaufen harmlos. Die restlichen entwickeln nach 2–4 Wochen akute grippeähnliche Symptome mit hohem Fieber, starken Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Husten, Schwäche und Müdigkeit. Die Erkrankung heilt nach etwa zwei Wochen meist selber ab. In einzelnen Fällen kann mehrere Jahre später eine chronische Krankheit mit Herzentzündung (Endokarditis) auftreten. Diese späte Komplikation ist oft bei Patienten mit vorgängigen Kreislaufproblemen zu finden und kann zum Tode führen.

Behandlungen mit Antibiotika über einen Zeitraum von 2–3 Wochen können erfolgreich sein. Bei chronischen Erkrankungen ist eine Behandlung sehr schwierig und sollte von erfahrenen Infektiologen durchgeführt werden. Impfungen von Wiederkäuern sind in der Schweiz nicht zugelassen. ►



Einer der beiden Infektionskreisläufe von *Coxiella* spielt sich zwischen Wildtieren wie den Rehen und Zecken ab. Dieser Naturzyklus ist aber auf Gebiete mit bestimmten Zeckenarten beschränkt.

Wenn Zecken Coxiellen auf Schafe übertragen, wird in der Schweiz der Verkehr für diese Tiere eingeschränkt. Die Schafe müssen geschoren und die Wolle vernichtet werden.



Vorbeugung und Bekämpfung

Die Coxiellose ist nach Tierseuchenverordnung (TSV, SR 916.401) eine zu bekämpfende Seuche und somit meldepflichtig. Tierhaltende müssen jeden Abort von Rindern, Schafen oder Ziegen ihrer Tierärztin oder ihrem Tierarzt melden. Verwirft innert vier Monaten mehr als ein Tier, muss Abortmaterial unter anderem auch auf *Coxiella burnetii* untersucht werden.

Wird in einer Rinder-, Schaf- oder Ziegenherde Coxiellose festgestellt oder durch diese Q-Fieber bei Menschen verursacht, müssen die verwerfenden und hochträchtigen Tiere abgesondert werden. Alle Aborte und Nachgeburten werden untersucht und die Stallungen gereinigt und desinfiziert. Um einen Bestand zu sanieren, müssen eventuell verseuchte Tiere geschlachtet oder ausgemerzt werden. Bei Schafen wird zusätzlich der Tierverkehr eingeschränkt und die Tiere müssen geschoren sowie die Wolle entsorgt werden.

Vorsorglich sollten Wiederkäuer zum Ablammen oder -kalben in abgesonderte Boxen verbracht werden. Abortmaterial und Nachgeburten sind in geschlos-

senen Behältern über die Tierkörpersammelstelle zu entsorgen. Danach sind die Geburtsboxen zu reinigen und zu desinfizieren.

Um Ausbrüche von Q-Fieber bei Besuchern von Ausstellungen zu vermeiden, sollten Tiere im letzten Trächtigkeitsdrittel nicht aufgeführt werden. Wiederkäuer in Streichelzoos sollten regelmässig auf *Coxiella burnetii* untersucht werden. Exponierte Berufsgruppen, die öfters engen Kontakt zu Wiederkäuern und deren Produkten haben, sollten auf die allgemeinen Hygienemassnahmen achten.

Durch die weite Verbreitung, die oft symptomlose Infektion, die lange Überlebensfähigkeit und die vielen Übertragungsmöglichkeiten ist an eine Ausrottung von *Coxiella burnetii* nicht zu denken. Mit dem Wissen über diesen Erreger und den entsprechenden Hygienemassnahmen können die Ansteckungen und Erkrankungen in Schranken gehalten werden. Ein pragmatischer Umgang mit diesem interessanten Bakterium wird auch in Zukunft erforderlich sein. ■