

Q熱（Q fever）

1 Q熱とは

Q熱は、人獣共通感染症の一つで、コクシエラ（*Coxiella burnetii*）が原因菌の感染症です。1937年にオーストラリアのと畜場の従業員の間で流行した原因不明の熱性疾患として初めて報告されました^{1),2)}。Q熱という病名は、原因不明の熱病（Query fever）に由来しています。

Q熱の病態は大まかに急性型と慢性型の二つに分けられます。急性型の潜伏期は一般的には2～3週間で、感染量が多いと短くなります。症状はインフルエンザの症状に似ていて、発熱、頭痛、筋肉痛、全身倦怠感、呼吸器症状などを呈します。肺炎や肝炎を生じることもあります。また、急性型の2～10%は心内膜炎を主な症状とする慢性型に移行するといわれており、適切な治療をしないと致死率も高くなります。海外では、急性Q熱患者が回復後しばらくして倦怠感、不眠、関節痛などを訴え、数ヶ月～十数年もの間持続し、慢性疲労症候群と診断される症例が報告されています。

Q熱には特徴的な症状や所見がないため、他の熱性呼吸器疾患や細菌性心内膜炎と鑑別することは困難と思われます。したがって、上記のような症状があり、動物との接触歴や海外（流行地）への渡航歴があつて、起因菌やウイルスが証明できない場合には、本症を疑ってみる必要があります³⁾。

2 リスクに関する科学的知見

（1）疫学

オーストラリアでヒトへのQ熱感染が発見されて以来、世界中でQ熱の患者が報告され、広く認識されるようになりました。Q熱の原因菌であるコクシエラは感染動物の尿、糞、乳汁などに排泄され、環境を汚染します。ヒトは主にこの汚染された環境中の粉塵や飛沫（エアロゾール）を吸入し感染しますが、未殺菌の乳製品を摂食し感染する可能性も報告されています³⁾。

感染源は主に家畜やペットですが、自然界では多くの動物やダニが保菌しており、これらも感染源となり得ます。動物が感染しても症状を示さない場合が多く見られますが、妊娠しているウシやヒツジが感染すると流産や死産を起こすこともあります。本菌は胎盤で爆発的に増殖するため、本菌を大量に含む家畜の胎盤や羊水が原因となったヒトの集団感染が数多く報告されています³⁾。また、米国、カナダでは出産時のネコが感染源となった例が報告されています^{4),5)}。一方で、ヒトからヒトへの感染はほとんど見られません³⁾。

日本では、昭和63年(1988年)にカナダでヒツジの胎仔を扱う研究に従事していた医学留学生が帰国後に発症し、最初のQ熱の症例として報告されました⁶⁾。これを契機に国内での調査・研究が進み、我が国にもQ熱が存在することが明らかとなり、動物と接する機会の多い獣医師に感染が多いことが報告されています⁷⁾。感染源として

は、患者が飼っているペットが疑われていますが、特定できない症例が多くなっています³⁾。なお、クマ、シカ、野ウサギ等の野生動物にもコクシエラの感染が報告されています⁸⁾。

(2) 我が国における食品の汚染実態

牛や羊の未殺菌の乳製品からのコクシエラの感染の可能性が指摘されていることもあり、日本の飲用乳の基準が平成 14 年(2002年)に改正され、63℃で 30 分またはそれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌することになりました。その方法についても安全を確保するために細かく定められています⁹⁾。この条件でコクシエラは殺菌されますので、日本の基準に従って製造されている牛乳は安全といえます。なお、市販の牛乳の汚染実態調査では、コクシエラは適切に殺菌できていると報告されています¹⁰⁾。

一方、我が国において、近年、鶏卵や関連食品の一部がコクシエラに汚染されている可能性があるとの指摘が一部のグループからなされ、厚生労働省においても鶏卵についての調査を実施しましたが、その結果、調査を行った市販鶏卵の卵黄からはコクシエラが検出されなかったとの報告がされています¹¹⁾。また、他機関において市販鶏卵^{10,12)}とマヨネーズ¹²⁾について汚染調査を行った結果が報告されましたが、すべて陰性でした。なお、諸外国においてはコクシエラによる鶏卵汚染の有無についての検討成績はなく、鶏卵や鶏卵関連食品のコクシエラ汚染が確実に証明された報告もありません。また、現在まで、鶏卵を原因とした Q 熱の感染事例も報告されていません。

3 諸外国及び我が国における最近の状況等

(1) 諸外国等の状況

米国では、州政府に報告された Q 熱の症例を米国の全国届出疾患サーベイランスシステム(NNDSS: National Notifiable Diseases Surveillance System)で取りまとめており、その報告数は以下のとおりです¹³⁾。

	平成 12 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年
患者発生数	21	26	61	71

2005 年 7 月 11 日現在

オーストラリアでは、Q 熱の家畜等から人への感染を防止するため、牧場、と畜場等の従事者に対してワクチンの接種を推奨しており、雇用主等はインターネットを通じてデータベースを利用し、従事者の免疫状態について確認できるようになっています。

また、州政府に報告された Q 熱の症例をオーストラリア NNDSS で取りまとめており、その報告数は以下のとおりです¹⁴⁾。

	平成 12 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年
患者発生数	625	685	784	584	435

2005 年 7 月 11 日現在

国連食糧農業機関（FAO：Food and Agriculture Organization）では、Q熱に関する報告例等を整理した概要書をホームページに掲載し、Q熱は人獣共通感染症であり、家畜を扱う者、農場主及び研究所の職員の職業病であるとして注意喚起を行っています¹⁵⁾。

（２）我が国の状況

Q熱は、平成 11 年(1999年)からは「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(以下「感染症法」という。)に基づく 4 類感染症*全数把握疾患に指定されており、診断した医師は 7 日以内に最寄りの保健所に届け出ることであります。近年の報告数は以下のとおりです。

	平成 11 年	平成 12 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年
患者発生数	12	24	42	47	9	7

* 感染症法に基づく 4 類感染症：「既に知られており、動物、飲食物等の物体を介して人に感染し、国民の健康に影響を与えるおそれのある感染症（人から人への伝染はない）として定められている感染症」

厚生労働省は、平成15年(2003年)度厚生労働科学研究（食品安全確保研究事業）において、鶏卵のコクシエラによる汚染の実態を調査・検証し、平成 16 年(2004年)7 月に「Q熱コクシエラの鶏卵からの検出に関する研究」の報告書を取りまとめました。報告書によれば、調査した市販鶏卵、計 215 個の卵黄からはコクシエラは検出されませんでした¹¹⁾。

4 この内容に関するお問合せ先

内閣府食品安全委員会事務局 食の安全ダイヤル 電話：03-5251-9220・9221
Mail：<http://www.iiijnet.or.jp/cao/shokuhin/opinion-shokuhin.html>

5 参考文献

- 1) Burnet F. M. and Freeman M. : Experimental studies on the virus of "Q" fever. Med J Aust, 2, 299-305 (1937).
- 2) Derrick E. H. : "Q" fever, new fever entity : clinical features, diagnosis and laboratory investigations. Med J Aust, 2, 281-298 (1937).
- 3) 国立感染症研究所ホームページ
http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kansen/k02_g1/k02_09/k02_09.html
- 4) Pinsky R. L., Fishbein D. B., Greene, C. R. and Gensheimer, K. F. : An outbreak of cat-associated Q fever in the United States. J Infect Dis, 164, 202-204 (1991).

5) Marrie T. J., MacDonald A., Durant H., Yates L. and McCormick L. : An outbreak of Q fever probably due to contact with a parturient cat. Chest, 93, 98-103 (1988).

6) Oda H. and Yoshiie K. : Isolation of *C. burnetii* strain that has low virulence for mice from a patient with acute Q fever. Microbiol Immunol, 33, 969-973 (1989).

7) 平井克哉、福士秀人 他：平成 11 年度厚生科学研究「リケッチアによる新興・再興感染症の疫学、診断および予防に関する研究」報告書

8) Hirai K. and To H. : Advances in understanding of *Coxiella burnetii* infection in Japan. J Vet Med Sci, 60, 781-790 (1998).

9) 「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部改正について」平成 14 年 12 月 20 日食発第 1220004 号

10) 平井昭彦、金子誠二、仲真晶子、石崎直人、小田桐恵、甲斐明美、貞升健志、新開敬行、矢野一好、諸角聖：市販牛乳の *Coxiella burnetii* 汚染状況および鶏卵中の *C. burnetii* 検査法の検討. 食品衛生学雑誌, 46, 86-92 (2005).

11) 山田章雄、岸本寿男 他：平成 15 年度厚生労働科学研究「食品を介する家畜・家禽疾病のヒトへのリスク評価及びリスク管理に関する研究」報告書

12) 小宮智義、齊藤純子、荒井節夫、平井克哉：卵および卵製品における *Coxiella burnetii* の疫学調査. 獣医畜産新報, 57, 657-658 (2004).

13) 米国疫病管理予防センター (CDC) のファクトシート
http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/submenus/sub_q_fever.htm

14) オーストラリア保健省の Q 熱管理プログラム
<http://immunise.health.gov.au/qfever/index.htm>

15) FAO のファクトシート
<http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/vph/cards/qfever.html>

注) 上記参考文献の URL は、平成 16 年 (2004 年) 12 月 16 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL が変更される場合がありますのでご注意ください。