

表 5 S. Typhimurium検査における検出特異性

接種菌量 試料 (cfu/25g, 100ml)	接種菌 H ₂ S産生	試験 検体数	FSIS法(特異性%)		食衛指針法 (特異性%)			
			TT-BGS	RV-BGS	SC-MLCB	SC-DHL	SBG-MLCB	SBG-DHL
挽き肉	2~4(凍結)	12	27	42	17	14	22	19
	2~4	12	94	81	3	0	0	0
	2~4	23	86	67	41	24	33	23
	16~17	25	79	73	57	30	54	37
	2~5(凍結)	12	50	33	17	20	8	7
	2~5	12	91	84	92	92	92	89
	4~5	24	66	71	99	92	96	89
	14~15	24	76	72	100	86	99	92
	2~4(凍結)	12	30	39	0	20	0	8
	2~4	12	86	92	0	8	0	0
ブロッコリ	2~4	24	58	45	35	26	25	19
	16~17	24	85	81	77	58	80	68
	2~5(凍結)	12	75	72	41	33	42	42
	2~5	12	100	100	64	53	62	53
	4~5	24	89	86	96	90	90	84
	14~15	24	88	93	92	79	95	76

3. 牛等が保有する可能性の高い疾病の危害評価と総合的検査法の確立

分担研究者 山崎省二

厚生科学研究費補助金（生活安全総合研究事業）
分担研究報告書

牛等が保有する可能性の高い疾病の危害評価と総合的検査法の確立

分担研究者 山崎省二 国立公衆衛生院

と畜場におけると畜検査で牛、豚の疾病診断および食品衛生のために、その取り扱いが問題となっている Q 熱、ヨーネ病、非定型抗酸菌症および豚の豚丹毒を対象に、これまで報告されている文献について、ヒトへの危害度（重症度）、家畜の疾病状況、食肉等からのヒトへの感染、検査法などを調査した。食品由来の感染が明らかなのは Q 熱と豚丹毒であった。ヨーネ病は関連が疑われるものの研究途上であり、非定型抗酸菌症は関連が薄いと考えられた。危険度の高い方から順に並べると Q 熱、豚丹毒、ヨーネ病、抗酸菌症の順となった。

A. 研究目的

食肉衛生検査において疾病病畜の排除に並び、食肉の微生物コントロールは、食中毒対策を進める上で現在最も重要なポイントとなっている。食用家畜には、人畜共通感染症の病原体が感染していることがあるが、それらによる食肉の汚染および汚染食肉によるヒトの疾病発生に関してはまだ不明な点が多く残されている。今年度の研究では、Q 熱、抗酸菌症、リステリア症、および豚丹毒について文献的に調査し、その危険度について解析を試みた。

B. 調査方法

Q 熱、抗酸菌症、リステリア症および豚丹毒と食品に関する文献を収集し、疾病の頻度、感染の内容、重篤性、治療法、

感染源、血清疫学的診断法、病原体の分離法、食品環境の汚染状況について検討し、それぞれの感染症の危害評価を行った。

各文献のまとめは別添に示したとおりである。

危険度の解析および表現方法：疾病の頻度及び感染の内容から特定の考慮すべき集団が存在する場合、危険度は 2、一般人を対象とした場合を 1 とした。重篤度（治療の困難さ、予後不良の程度を含めて考慮）および発生頻度については 0～2 の 3 段階評価で、診断法および治療法についてはその有無および薬剤耐性等を考慮し危険度を 0～2 の 3 段階で表した。食品との関連性は感染源および食品環境の汚染状況を検討し、食品との関連があるか強く疑われるものを 2、軽度のもの

および不明なものを1、全くないものを0とした。以上の合計点（満点は8）が高いものは危険度が高いと判断した。

・抗酸菌症

疾病の頻度及び感染の内容：45～65歳の白人男性と中年女性に多く、AIDS患者で高い。子供の場合、頸部リンパ節に限局することが多い。AIDS患者において発症以前の感染か、潜伏性感染の再活性化かは不明であった。侵入門戸は胃腸系および呼吸器系と考えられている。これらから危険度は2とした。

重篤性：AIDS患者の場合は重篤性が高いが、その他の集団では中等度と評価された。このことから危険度は1と評価された。

診断及び治療法：血清学的診断法としてskin testがあり、病原体の分離倍医用も可能である。治療法はあるが、抗酸菌症の起 因 菌 である Mycobacterium avium および M. intracellulare は薬剤耐性菌が多いことから、治療は困難なことが多い。このことから、危険度は1と判断された

食品との関連性：疫学的解析からチーズ（チェダー、ジャック、スイス、ゴーダ等）の食習慣とは MAC の感染は関連性があるが、チーズから MAC が分離された報告はないことから、チーズを食べるときに関連する他の原因による暴露が結果としてリスク因子になっていること

が示唆された。豚から MAC が分離されるがその血清型は人で優勢なものとは異なることから豚肉由来の感染も考えにくい。環境中では水から MAC が分離されることがあるが分離率は低く感染源としての可能性は低い。これらのことから食品との関連性における危険度は1と判断された。

以上を合計すると MAC の危険度は4となった。

・Q熱

疾病の頻度及び感染の内容：畜産従事者及びとちく場関係者ではコクシエラ抗体陽性者が他の疾患や他の職業の人に比べ有意に多かった。畜産従事者の中でも乳牛に接している人に抗体陽性者が多い。呼吸器感染が主体であるが肝炎や心内膜炎を呈することがある。消化器系からの感染も考えられている。また、病原体そのものはクラス3に分類されているとおり感染力は非常に強い。これらのことから危険度は2と考えられた。

重篤性：通常は不顕性感染で、発症してもインフルエンザ様症状を呈する事が多く自然治癒するが、肺炎を起こすこともある。まれに慢性化し、肝炎、心内膜炎及び脳膜炎等を起こし死に至ることもある。このことから危険度は1と考えられた。

診断及び治療法：血清学的診断により抗体価を調べる方法、PCRによる遺伝子検出法、マウスやモルモットを用いて

病原体を分離する方法がある。治療はテトラサイクリン系抗生物質やミノマイシンを用いる。これらのことから危険度は1と考えられた。

食品との関連性：生乳や生乳を原料としたチーズから病原体が分離されている。また、今回の文献にはないが、山羊の生乳を原料としたチーズを食べた人がQ熱になった報告があり、食品からも感染する可能性がある。このことから危険度は2と考えられた。

以上を合計するとQ熱の危険度は6となった。

・豚丹毒

疾病の頻度及び感染の内容：豚の肉や内臓にふれる機会がある職業の人では抗体価が上昇していた。ヒトでは主に傷口からの経皮感染を起こす。敗血症や心内膜炎になることもある。これらのことから危険度は1とした。

重篤性：経皮感染の場合自然治癒する。敗血症や心内膜炎の場合の死亡率は38%と他の心内膜炎に比べ約2倍高い傾向にある。33%で心臓の弁の移植が必要となる。一端治癒しても再発することもある。このことから危険度は1と考えられた。

診断及び治療法：蛍光抗体法、ELISA、マウス接種試験、ゲル内沈降法、血液寒天培地を用いた病原体分離法がある。ペニシリン系およびセファロスポリン系抗

生物質が有効である。このことから危険度は1と考えられた。

食品との関連性：自然界のいたる所に存在している。腐敗した物質中、薫製、塩漬け、酢漬けでも長期生存が可能である。豚丹毒に感染していた豚のソーセージを食して皮膚病変が認められた例がある。豚や家禽類が感染源となりうる。これらのことから危険度は2とした。

以上を合計すると豚丹毒の危険度は5となった。

・ヨーネ病

疾病の頻度及び感染の内容：搾乳従事者では33%が感染しているとの報告がある。ヒトのクローン病と病変が類似しており、クローン病患者の腸管からMycobacterium paratuberculosisの遺伝子が検出され、約半数から菌が分離されている。このことから、危険度は1と考えられた。

重篤性：慢性感染を起こし、8%が死亡する。クローン病は難病指定されている難治性疾患であり、M. paratuberculosis感染と関連が高い。このことから、危険度は1と判断された。

診断及び治療法：菌の分離、PCRによる遺伝子検出、血清学的診断法がある。通常の抗結核薬を使用するが、耐性菌も多い。このことから危険度は2とした。

食品との関連性：M. paratuberculosisは耐熱性があり、ヨーロッパではHTST

を見直すことも考えられている。牛乳やチーズを介する感染の可能性が示唆されている。また、汚染食肉からの感染も可能性がある。しかし、現段階で確定的ではない。これらのことから一応危険度は1とした。

以上を合計するとヨーネ病の危険度は5となった。

E. 結論

今回の文献調査から食品由来の感染が明らかなのはQ熱と豚丹毒であった。ヨーネ病は関連が疑われるものの研究途上であり、非定型抗酸菌症は関連が薄いと考えられた。

危険度の高い方から順に並べるとQ熱、豚丹毒、ヨーネ病、抗酸菌症の順となった。

疾病排除の観点からとちく検査における重要度を加味するとQ熱は肉眼的病変をほとんど作らないので農場段階での制御が重要と考える。農場で抗体検査を行いテトラサイクリン系の抗生物質による治療を行うことでと畜場への感染牛の搬入を制御する必要があると考える。

3. 牛等が保有する可能性が高い疾病の危害評価と検査法の確立

—文献学的調査—

調査項目	Q 熱	ヨーネ病	非定型的抗酸菌症	豚丹毒
<p>ヒトの感染 食肉からの感染 ヒト感染 発生頻度 重篤性</p> <p>家畜の感染 主な宿主動物 発生頻度 死亡率 伝播性</p> <p>診断方法 診断の難易 治療方法 治療の難易</p> <p>汚染 食肉の汚染 その他の食品汚染 環境の汚染</p> <p>感染源 感染源の特定</p> <p>診断方法 原因菌の分離 分離方法の難易 時間 試薬</p> <p>血清学的診断</p>				

タイトル	Prevalence of coxiella burnetti Infection among slaughterhouse workers in northern Spain
著者	Perez-Trallero E., Cilla G., Montes M., Saenz-Dominguez J.R., Alcorta M.
誌名、巻、ページ、年	Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 14:71-73, 1995
対象感染症	Q熱
分野	症例・疫学・病理・実験感染・その他 ()
対象	ヒト・動物 ()
背景 (国、年など)	スペイン北部 (San Sebastian) 、と畜場従業員
疾病の頻度*	91.7% (33/36)のと畜場従業員がIFで抗体陽性。コントロールグループは36.4% (36/99)で有意に従業員のほうが高い (chi-square, $p < 0.00001$; odds ratio 19.25, 95%CI 5.34-102.74)。skin testでは86.1% (31/36)が陽性。
感染の内容* (部位、症状など)	
重篤性* (死亡率、後遺症など)	
治療 (抗生物質など)	
感染源*	
血清学的診断法	Immunofluorescence, skin test, EIA
病原体の分離法	
食品・環境の汚染状況*	従来、と畜場、家畜改良センター、反芻獣の研究所でのQ熱のoutbreakはよく知られている。と畜場従業員は職業的危険度が高く、採血、内臓の除去、肉のカット等を行う過程で家畜由来するC. burnettiにより汚染されたほこりなどを吸入して感染したと考えられる。感染成立に必要なリケッチアの量はごく少なく、ほこり・床などで週から月単位で生存していると考えられる。
その他、本感染症の危害 評価に関する事項*	IFとEIAはよく一致する。skin testで結果が異なる個体が見られた (2例)。IFはphase II抗原、skin testはphase I抗原を使用している。全ての試験で陰性だったものにはワクチネーションを行った。高率な抗体陽性率より、と畜場従業員、獣医師等に対するワクチネーションが必要であると考えられる。

*: できる限り詳細に記入し、スペースが足りない場合は別紙を用いてもよい。

タイトル	
著者	
誌名、巻、ページ、年	
対象感染症	
分野	症例・疫学・病理・実験感染・その他（ ）
対象	ヒト ・ 動物（ ）
背景（国、年など）	
疾病の頻度*	
感染の内容* （部位、症状など）	
重篤性* （死亡率、後遺症など）	
治療（抗生物質など）	
感染源*	
血清学的診断法	
病原体の分離法	
食品・環境の汚染状況*	
その他、本感染症の危害 評価に関する事項*	

*: できる限り詳細に記入し、スペースが足りない場合は別紙を用いてもよい。

1) Q fever

Pepin M, et al.

Public health hazards from small ruminant meat products in Europe.
Rev Sci Tech. 1997 Aug;16(2):415-25. Review.
PMID: 9501355; UI: 98161975.

Garner MG, et al.

A review of Q fever in Australia 1991-1994.
Aust N Z J Public Health. 1997 Dec;21(7):722-30.
PMID: 9489189; UI: 98150447.

Aw TC, et al.

Occupational infection in an offal porter: a case of Q fever.
Occup Med (Oxf). 1997 Sep;47(7):432-4.
PMID: 9374073; UI: 98041451.

Perez-Trallero E, et al.

Prevalence of Coxiella burnetii infection among slaughterhouse workers
in northern Spain.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1995 Jan;14(1):71-3. No abstract
available.
PMID: 7729462; UI: 95246782.

Htwe KK, et al.

Prevalence of antibodies to Coxiella burnetii in Japan.
J Clin Microbiol. 1993 Mar;31(3):722-3.
PMID: 8458972; UI: 93210109.

Jorm LR, et al.

An epidemiological study of an outbreak of Q fever in a secondary
school.
Epidemiol Infect. 1990 Jun;104(3):467-77.
PMID: 2347385; UI: 90269386.

Cracea E, et al.

Q fever urban cases in Romania.
Arch Roum Pathol Exp Microbiol. 1989 Jan-Mar;48(1):13-7.
PMID: 2802967; UI: 90025748.

Somma-Moreira RE, et al.

Analysis of Q fever in Uruguay.
Rev Infect Dis. 1987 Mar-Apr;9(2):386-7.
PMID: 3589335; UI: 87233615.

McKelvie P.

Q fever in a Queensland meatworks.
Med J Aust. 1980 Jun 14;1(12):590-3.
PMID: 7402154; UI: 80254211.

Yadav MP, et al.

Sero-epidemiological studies on coxiellosis in animals and man in the
state of Uttar Pradesh and Delhi (India).
Int J Zoonoses. 1979 Dec;6(2):67-74.

PMID: 536122; UI: 80136533.

Riemann HP, et al.

Toxoplasma gondii and Coxiella burneti antibodies among Brazilian slaughterhouse employees.

Am J Epidemiol. 1975 Nov;102(5):386-93.

PMID: 1200023; UI: 76085302.

Riemann HP, et al.

Antibodies to Toxoplasma gondii and Coxiella burneti among students and other personnel in veterinary colleges in California and Brazil.

Am J Epidemiol. 1974 Sep;100(3):197-208. No abstract available.

PMID: 4606228; UI: 75007135.

Hunter WH.

Some problems in Q fever infections in New South Wales.

Med J Aust. 1968 May 25;1(21):900-4. No abstract available.

PMID: 5654805; UI: 68278734.

Francis J.

Zoonoses and public health.

Aust Vet J. 1967 Aug;43(8):311-28. No abstract available.

PMID: 6069198; UI: 68003710.

Patrick PR, et al.

Q fever at a combined meat and poultry abattoir.

Med J Aust. 1966 Oct 29;2(18):838-40. No abstract available.

PMID: 6005946; UI: 67059038.

2) Johne's disease

Ellingson JL, et al.

Identification of a gene unique to *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis and application to diagnosis of paratuberculosis. *Mol Cell Probes*. 1998 Jun;12(3):133-42.
PMID: 9664574; UI: 98329276.

McDowell RM, et al.

Long-term sequelae to foodborne disease. *Rev Sci Tech*. 1997 Aug;16(2):337-41. Review.
PMID: 9501346; UI: 98161966.

Stabel JR.

Johne's disease: a hidden threat. *J Dairy Sci*. 1998 Jan;81(1):283-8. Review.
PMID: 9493105; UI: 98154125.

Collins DM, et al.

Use of four DNA insertion sequences to characterize strains of the *Mycobacterium avium* complex isolated from animals. *Mol Cell Probes*. 1997 Oct;11(5):373-80.
PMID: 9375297; UI: 98042867.

Collins MT.

Mycobacterium paratuberculosis: a potential food-borne pathogen? *J Dairy Sci*. 1997 Dec;80(12):3445-8. Review.
PMID: 9436127; UI: 98098504.

Mishina D, et al.

On the etiology of Crohn disease. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1996 Sep 3;93(18):9816-20.
PMID: 8790414; UI: 96382550.

Ohene-Gyan KA, et al.

Novel glycolipids of *Mycobacterium avium* and related *M. paratuberculosis* strains of relevance to AIDS and Crohn's disease. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 1995 Jun;18(3):161-70.
PMID: 7554817; UI: 96002248.

Foley-Thomas EM, et al.

Phage infection, transfection and transformation of *Mycobacterium avium* complex and *Mycobacterium paratuberculosis*. *Microbiology*. 1995 May;141 (Pt 5):1173-81.
PMID: 7773411; UI: 95291460.

McCulloch J, et al.

Glycosylation of IgG during potentially arthritogenic lentiviral infections. *Rheumatol Int*. 1995;14(6):243-8.
PMID: 7597380; UI: 95320523.

Smith MS, et al.

Viral association with Crohn's disease.

Ann Med. 1993 Dec;25(6):557-61. Review.
PMID: 8292306; UI: 94121850.

McFadden JJ, et al.

Epidemiological and genetic markers, virulence factors and intracellular growth of *Mycobacterium avium* in AIDS.
Res Microbiol. 1992 May;143(4):423-30, discussion 430-6. Review. No abstract available.
PMID: 1360693; UI: 93087857.

St-Jean G, et al.

Treatment of *Mycobacterium paratuberculosis* infection in ruminants.
Vet Clin North Am Food Anim Pract. 1991 Nov;7(3):793-804. Review.
PMID: 1760762; UI: 92103561.

Van Kruiningen HJ, et al.

Experimental disease in young chickens induced by a *Mycobacterium paratuberculosis* isolate from a patient with Crohn's disease.
Can J Vet Res. 1991 Apr;55(2):199-202.
PMID: 1832080; UI: 91356433.

Grange JM, et al.

The avian tubercle bacillus and its relatives.
J Appl Bacteriol. 1990 May;68(5):411-31. Review. No abstract available.
PMID: 2196253; UI: 90316892.

Hamilton HL, et al.

Intestinal multiplication of *Mycobacterium paratuberculosis* in athymic nude gnotobiotic mice.
Infect Immun. 1989 Jan;57(1):225-30.
PMID: 2909488; UI: 89079291.

Thorel MF.

Relationship between *Mycobacterium avium*, *M. paratuberculosis* and mycobacteria associated with Crohn's disease.
Ann Rech Vet. 1989;20(4):417-29. Review.
PMID: 2694904; UI: 90146060.

Gezon HM, et al.

Identification and control of paratuberculosis in a large goat herd.
Am J Vet Res. 1988 Nov;49(11):1817-23.
PMID: 3150253; UI: 89245399.

Butcher PD, et al.

Investigation of mycobacteria in Crohn's disease tissue by Southern blotting and DNA hybridisation with cloned mycobacterial genomic DNA probes from a Crohn's disease isolated mycobacteria.
Gut. 1988 Sep;29(9):1222-8.
PMID: 3197996; UI: 89065428.

Jacobs WR Jr, et al.

Introduction of foreign DNA into mycobacteria using a shuttle phasmid.
Nature. 1987 Jun 11-17;327(6122):532-5.
PMID: 3473289; UI: 87229062.

Elkadi A, et al.

Surgical treatment of atypical pulmonary tuberculosis.
J Thorac Cardiovasc Surg. 1976 Sep;72(3):435-40.
PMID: 986519; UI: 76266130.

Lesslie IW, et al.

Comparison of the specificity of human and bovine tuberculin PPF for testing cattle. 3. National trial in Great Britain.
Vet Rec. 1975 Apr 12;96(15):338-41.
PMID: 47752; UI: 75146085.

Lesslie IW, et al.

Comparison of the specificity of human and bovine tuberculin PPD for testing cattle. 2. South-eastern England.
Vet Rec. 1975 Apr 12;96(15):335-8.
PMID: 47751; UI: 75146084.

Ehrenfeld ID.

Proceedings: Sporotrichoid lesions.
Arch Dermatol. 1973 Dec;108(6):849. No abstract available.
PMID: 4797198; UI: 74061094.

Hunter WK, et al.

Problems associated with holding a large A. I. stud in an inactive state.
Vet Rec. 1969 Apr 12;84(15):385-8. No abstract available.
PMID: 5815709; UI: 69232389.

3) MAIC

Barry M, et al.

Protease inhibitors in patients with HIV disease. Clinically important pharmacokinetic considerations.

Clin Pharmacokinet. 1997 Mar;32(3):194-209. Review.

PMID: 9084959; UI: 97239297.

Brosgart CL, et al.

Off-label drug use in human immunodeficiency virus disease.

J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol. 1996 May 1;12(1):56-62.

PMID: 8624761; UI: 96242964.

Pozniak AL, et al.

Mycobacterium avium complex in AIDS: who, when, where, why and how?

Soc Appl Bacteriol Symp Ser. 1996;25:40S-46S. Review. No abstract available.

PMID: 8972119; UI: 97127282.

Yajko DM, et al.

Mycobacterium avium complex in water, food, and soil samples collected from the environment of HIV-infected individuals.

J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol. 1995 Jun 1;9(2):176-82.

PMID: 7749796; UI: 95268888.

Horsburgh CR Jr, et al.

Environmental risk factors for acquisition of Mycobacterium avium complex in persons with human immunodeficiency virus infection.

J Infect Dis. 1994 Aug;170(2):362-7.

PMID: 7913481; UI: 94308603.

[No authors listed]

AIDS patients have a new weapon against MAC infection.

RN. 1994 Mar;57(3):72. No abstract available.

PMID: 8128150; UI: 94174190.

Hopewell P, et al.

Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment and prevention of infections caused by the Mycobacterium avium complex. Infectious

Diseases Society of America and the Food and Drug Administration.

Clin Infect Dis. 1992 Nov;15 Suppl 1:S296-306.

PMID: 1477245; UI: 93120411.

Sato K, et al.

Differential susceptibilities of Mycobacterium avium and Mycobacterium intracellulare to sodium nitrite.

J Clin Microbiol. 1992 Nov;30(11):2994-5.

PMID: 1452672; UI: 93084775.

[No authors listed]

Rifabutin receives treatment IND status for AIDS-related use.

Ann Pharmacother. 1992 Jun;26(6):868. No abstract available.

PMID: 1319245; UI: 92305457.

Nightingale SL.

From the Food and Drug Administration.

JAMA. 1992 May 13;267(18):2445. No abstract available.

PMID: 1349355; UI: 92243580.

Falkinham JO 3d, et al.

Epidemiology of infection by nontuberculous mycobacteria. VIII. Absence of mycobacteria in chicken litter.

Am Rev Respir Dis. 1989 Jun;139(6):1347-9.

PMID: 2729747; UI: 89271277.

Windsor RS, et al.

Avian tuberculosis in pigs: miliary lesions in bacon pigs.

J Hyg (Lond). 1984 Apr;92(2):129-38.

PMID: 6707466; UI: 84163355.

Nel EE.

Mycobacterium avium-intracellulare complex serovars isolated in South Africa from humans, swine, and the environment.

Rev Infect Dis. 1981 Sep-Oct;3(5):1013-20.

PMID: 7339796; UI: 82175717.

Songer JG.

Environmental sources of Mycobacterium avium for infection of animals and man.

Proc Annu Meet U S Anim Health Assoc. 1980;84:528-35. No abstract available.

PMID: 7031676; UI: 82082651.

Brown J, et al.

Influence of pork consumption on human infection with Mycobacterium avium-intracellulare.

Appl Environ Microbiol. 1979 Dec;38(6):1144-6.

PMID: 526017; UI: 80108049.

4) erysipelas

Amass SF, et al.

Acute nonfatal erysipelas in sows in a commercial farrow-to-finish operation.

J Am Vet Med Assoc. 1998 Mar 1;212(5):708-9.

PMID: 9524646; UI: 98185334.

Berge F, et al.

Photo quiz. Diagnosis: swine erysipelas (erysipeloid).

Clin Infect Dis. 1996 Jan;22(1):21, 129. No abstract available.

PMID: 8824976; UI: 96422359.

Jackson R.

Circles: concerning circles in nature, circles produced by man, and circles in dermatology.

Int J Dermatol. 1994 Nov;33(11):818-25. No abstract available.

PMID: 7529750; UI: 95122260.

Reboli AC, et al.

Erysipelothrix rhusiopathiae: an occupational pathogen.

Clin Microbiol Rev. 1989 Oct;2(4):354-9. Review.

PMID: 2680056; UI: 90030167.

Molin G, et al.

Occurrence of Erysipelothrix rhusiopathiae on pork and in pig slurry, and the distribution of specific antibodies in abattoir workers.

J Appl Bacteriol. 1989 Oct;67(4):347-52.

PMID: 2584166; UI: 90061965.

Cross GM, et al.

Serological classification of Australian strains of Erysipelothrix rhusiopathiae isolated from pigs, sheep, turkeys and man.

Aust Vet J. 1979 Feb;55(2):77-81.

PMID: 444165; UI: 79187038.

Turner GV.

Porcine arthritis and meat hygiene in South Africa.

J S Afr Vet Assoc. 1978 Mar;49(1):40-4.

PMID: 702509; UI: 79029585.

Steele JH, et al.

Zoonoses in Cyprus. Past and present including a comment on the public health.

Int J Zoonoses. 1976 Dec;3(2):65-76. No abstract available.

PMID: 1025037; UI: 77164539.

Steinman CR, et al.

Specific detection and semiquantitation of microorganisms in tissue by nucleic acid hybridization. II. Investigation of synovia from pigs with chronic Erysipelothrix arthritis.

Arthritis Rheum. 1976 Jan-Feb;19(1):38-42.

PMID: 1252268; UI: 76135619.

Witzel DA, et al.

Changes in plasma glucose level and serum glutamic oxalacetic transaminase activity in acute swine erysipelas and inappetence in pigs.

Cornell Vet. 1967 Jan;57(1):70-8. No abstract available.

PMID: 5230977; UI: 67205042.

Literature survey of zoonoses using Medline database

Diseases	total	Key words				
		infection (human)	infection food (human)	infection meat (human)	infection milk (human)	infection occupational
Q fever	1764	504 (373)	17 (10)	16 (14)	26 (20)	34
Swine Erysipelas	181	50 (9)	0	2 (0)	0	1
(E. rhusiopathiae)	345	130 (46)	4 (3)	4 (2)	0	10
Johne's disease	635	164 (24)	14 (3)	1 (1)	16 (3)	0
Mycobacterium avium complex	1621	1129 (1033)	9 (9)	0	0	3 3