

彰化地區五起 Q 熱通報病例之調查

江大雄¹、蘇儷梅¹、林碧芬^{1,2}、周好羚³；潘淑玲⁴、劉懿慧^{1,5}

- 1.疾病管制局應用流行病學專業人員訓練班、2.臺北市衛生局疾病管制處、
- 3.疾病管制局第二組、4.疾病管制局第三分局、5.彰化縣衛生局疾病管制課

緣起

Q 熱(Q fever)爲人畜共通的疾病，其發生與臨床症狀依地區而有不同。動物發生的 Q 熱稱爲「coxiellosis」，可經由節肢動物、鳥類和哺乳動物等傳染窩傳播。人類 Q 熱的感染來源多爲家畜或家中飼養的寵物【1】。它的發生常以肺炎、類流感、肝炎的急性型態出現，或以心內膜炎的慢性的型態出現。人類吸入受到污染的飛沫就有可能感染 Q 熱，而受到污染的飛沫則來自感染 Q 熱的動物組織或體液。因 Q 熱未列入法定傳染病通報，其實際發生情形與分佈狀況不甚清楚。

西元 2004 年 4 月 20~28 日期間，中部地區之彰化基督教醫院、中國醫藥大學附設醫院及中山醫學大學附設醫院陸續通報五例 Q 熱病例。這五例 Q 熱病例都發生在彰化地區，2 人居於二林鎮，其餘 3 人分別居住在埤頭鄉、福興

鄉和安溪里。在短短八日內出現這麼多 Q 熱病例，是有必要瞭解當地有無發生 Q 熱的突發流行。疾病管制局應用流行病學專業人員訓練班、檢疫防疫組(現改稱第二組)、中區分局(現改稱第三分局)和彰化縣衛生局於是組成疫情與流行病學調查隊，於 4 月 29 日開始調查工作。調查的內容主要為：確定五位 Q 熱病例的發生有無流病學上的相關，是否為群聚發生；五位 Q 熱病例的傳染來源為何；與 Q 熱病例同住的家屬有無感染 Q 熱；Q 熱病例的診斷過程。調查的結果報告於後。

材料與方法

調查對象： 五位Q熱病例、同住之家屬、鄰居和親屬。

調查工具： 採用自行設計之半結構式問卷。內容包括：基本資料、臨床症狀、發病日期、就醫狀況、相關暴露因子、平時工作與活動情形。問卷調查採用面訪方式。

確定突發流行： 嘗試由五位Q熱病例的人口學資料、發病日期和發病地點來建立流行病學上的人、時、地關聯。

病例定義： 調查對象中，自 2004 年 3 月 1 日起到 4 月 30 日止，於五位Q熱病例居住鄉里處出現持續發燒和鞏膜發黃症狀者。

住家環境檢視： 至Q熱病例居住處，拜訪其住家環境，詢問有無飼養寵物。另觀察住家內外有無野貓、野狗、老鼠、家畜、屠宰場、農場和獸醫院。

拜訪診治病例之醫師： 調閱Q熱病例的病歷，並與其主治醫師討論治療經過與判斷為Q熱的依據。

結果

個案報告

第一例：54 歲男性，無職業，住彰化市安溪里。住家為舊式三合院建築，獨戶於山坡地，部份建築作為存放農用品的倉庫。庭院與廚房後平時有野貓出沒。個案家有養狗、也有養豬、雞和鴨。日常起居與工作時有

不穿鞋的習慣。個案的四肢於 3 月 15 日開始腫脹，另同時有畏寒、發燒、盜汗等症狀。當時去茂源診所看診並拿藥回家服用。因症狀持續及反覆發作，於 3 月 22 日再到彰化基督教醫院看門診。由於症狀仍未改善，又於 3 月 30 日入院於彰化基督教醫院。發病期間持續一個多月，目前病患仍有畏寒、發燒、鞏膜泛黃、身體酸痛、倦怠等症狀。

第二例：40 歲男性，為五金加工廠老闆。住彰化縣埤頭鄉。住家與工廠分設於兩獨棟樓房，其旁邊為農田、有老鼠出沒。個案家無飼養寵物、家禽和家畜。平時與工作時會有不穿鞋的習慣。個案於 3 月 21 日開始發燒、畏寒、頭痛等症狀，曾去北斗合濟醫院看急診後拿藥回家服用。因症狀持續反覆發作，於 3 月 26 日到中國醫藥大學附設醫院看門診後住院治療至 4 月 2 日，感覺症狀有些改善即出院返家。但返家後其症狀又開始持續反覆發作，又於 4 月 6 日再度至入院於中國醫藥大學附設醫院繼續接受治療，發病期間約持續一個多月。病患是 B 型肝炎帶原者，目前病患有鞏膜泛黃、身體虛弱、倦怠等症狀。平常去朋友家，病患表示朋友家附近平時有野貓、野狗出沒。發病前曾在她家被跳蚤咬過，而且反應強烈，咬後 3 小時皮膚開始起水泡，繼而破掉、潰爛現象產生，左腳踝處有焦痂之傷口。

第三例：49 歲男性，職業為學校職員與務農。住彰化縣二林鎮，住家為獨棟獨戶，斜對面有農田，偶而有老鼠出沒。住家旁有養雞，環境顯的凌亂。務農時，有不穿鞋的習慣。個案於 3 月 26 日開始畏寒、發燒、盜汗、全身虛弱至彰化基督教醫院二林分院看急診後拿藥回家服用，症狀仍未改善，又至中山醫學大學附設醫院住院治療。發病期間持續 12 天左右，目前病患仍有鞏膜泛黃、倦怠等症狀。

第四例：76 歲男性，務農，住彰化縣福興鄉。住家為獨棟獨戶之住家，旁邊有農田，偶而有老鼠出沒。個案家有養一隻狗、三隻貓、一隻猴子、一群鵝與鴨子(在住家後面)。平時與工作時有不穿鞋的習慣。個案有

高血壓病史，但未規則地服藥。3 月 26 日開始手無法舉起、全身無力至彰化基督教醫院看急診後住院治療。4 月 1 日出院後，開始有發燒、嘔吐、全身無力、起紅疹等症狀又再次至彰化基督教醫院住院治療，住院期間症狀仍持續反覆發作，至 4 月 5 日出院後症狀已改善。發病期間約持續十多天，目前病患仍有鞏膜泛黃、雙手無力、倦怠等症狀。

第五例：49 歲男性，職業為里長與務農。住家位於彰化縣二林鎮，為並列式獨棟之建築。家中未飼養寵物及動物，住家環境整潔。務農時有不穿鞋的習慣。個案於 4 月 6 日開始畏寒、發燒、盜汗、身體不適至彰化基督教醫院二林分院看急診後拿藥回家服用，症狀仍未改善，又至中山醫學院附設醫院住院治療。目前病患仍有鞏膜泛黃、倦怠等症狀。

綜合而言，5 位病例都有發燒、鞏膜泛黃、倦怠等症狀。其症狀反覆發生，發燒約持續十多天。他們都為男性，都住在農村。其中 3 人務農，2 人家中養有寵物，3 人家中養有家禽，1 人家中養有家畜。住家環境四周空地甚多且常見野貓、野狗與老鼠出沒，但沒有皮類製品工廠、屠宰場、養羊之農場。他們平時生活單純，都有不穿鞋子的習慣。發病前一個月均未出國過。

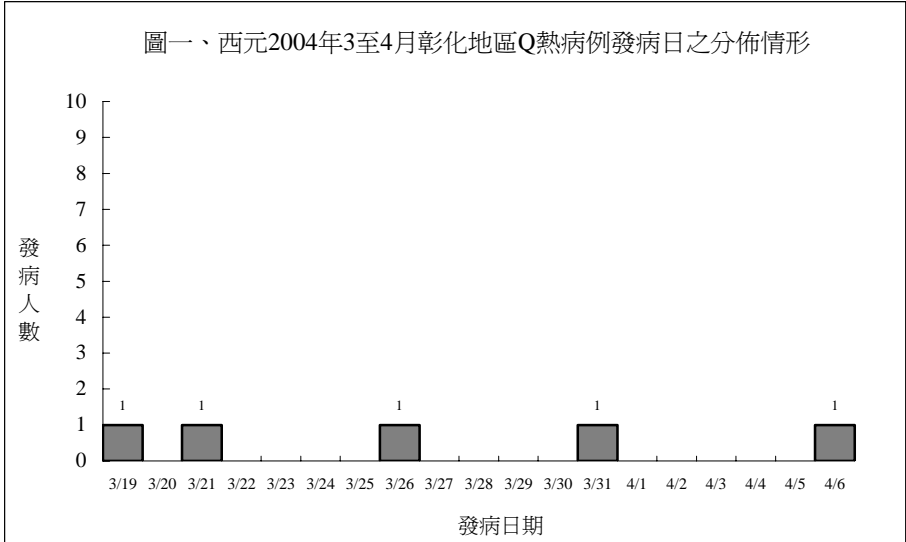
流行病學描述

雖然第三例與第五例病患都住在二林鎮原斗里，兩人住家間有些距離，但第三例病患每天都會前往第五例病患家喝茶。其餘三位病患都住在不同鄉里(埤頭鄉、福興鄉、安溪里各一)，且互不相識。自 2004 年 3 月 19 日至 4 月 30 日止共有 Q 熱確定病例 5 人，其發病日期分佈狀況繪於表一。

檢驗結果

五位病例的血清檢體經間接螢光免疫分析法確定貝氏考克斯菌 *Coxiella burnetii* 為陽性。

圖一、西元2004年3至4月彰化地區Q熱病例發病日之分佈情形



討論

Q 熱患者的診斷不易，5 位病例都是發燒三週以上的時間才被診斷出為感染 Q 熱。例如：第二例病例因持續發燒，且無明顯感染症狀而被醫師群會診為 Q 熱。第一例和第四例病例也都是因為持續發燒，找不到原因後做 Q 熱檢驗，才發現為 Q 熱。由他們的症狀看來，蠻符合 Q 熱的症狀特徵【2】，特別是發燒、鞏膜泛黃、倦怠等症狀。他們的肝功能檢查的結果都不正常【3】，由其鞏膜泛黃的症狀也可證明感染 Q 熱。以 Kovacova 和 Kazar 論點來說，他們的發病是屬於急性模式出現【1】。Alarcon 等人的研究顯示 90% 的 Q 熱病人會發燒且發燒 1~4 週很常見【3】。本調查的五位病例都有發燒的症狀。

五位病例的發病時間順序雖都在 2~3 週的潛伏期內【4】，但因無法建立他們之間人與地的關聯，他們的發生型態應歸類於散發。也就是說，沒有 Q 熱群聚的情事發生。他們的家人、親屬和鄰居也都無人出現類似的症狀。此外，這五位病例都有不穿鞋的習慣，5 人中有 3 人務農。他們都居住於農村，住家

四周或社區常見貓與狗。Kovacova 和 Kazar 認為家畜和寵物是人類罹患 Q 熱最常見的感染來源【1】。曾有文獻報導【5】在獸醫院工作的獸醫人員有 62.3% 曾被跳蚤咬，16.0% 曾被貓抓，他們中有些人因而感染 Q 熱。Komiya【6】等人報導 310 隻日本家貓中有 14.2% 曾感染 Q 熱，116 隻韓國家貓中有 8.6% 感染過 Q 熱。另外，36 隻日本流浪貓中有 41.7% 感染過 Q 熱。不同地區的貓顯示不同的 Q 熱感染率。Alarcon 等人也說明 231 位 Q 熱病例中，有 39.0% 發病前曾和動物接觸【3】。Buhariwalla 等人描述三位家人接觸到感染 Q 熱的家犬後 8~12 天內分別出現 Q 熱症狀【7】。狗將 Q 熱傳給人的例子也見諸於 Komiya 等的研究報告中【8】。Yadav 等人顯示鼠類可能人類感染 Q 熱的傳染窩【9】。第四例病例家中養貓，他和其餘四位病例居家四周的流浪貓、狗出現頻繁(假設白天能看到流浪貓，表示其數量甚多或者無懼於人類。)，是否因此感染 Q 熱不得而知。

文獻顯示羊(特別是山羊)、牛也容易感染 Q 熱【10-12】。也有在屠宰場工作的人感染到 Q 熱【13】。五位病例居家四周並未有動物醫院、農場和屠宰場，因此由這些場所感染到 Q 熱的機會不高。喝到被 Q 熱致病原貝氏考克斯菌 *Coxiella burnetii* 污染到的羊奶也會感染到 Q 熱【14】，但五位病患都沒有食用鮮羊奶，羊奶應非他們的感染來源。

建議措施

出現 Q 熱症狀的五位病例都住在彰化地區內，其生活環境大略相同，多屬農村，飼養禽畜動物甚多。由問卷面訪過程中，獲悉患者住家周圍之空地多見野貓、野狗與老鼠，且不愛穿鞋去工作。故針對問題提出下列應改善建議：

1. 加強務農工作者做好足部保護之衛生教育。
2. 應持續加強宣導住家及四周環境之整理與消毒工作。
3. 宜思考減少野貓、野狗與老鼠數量或滅除之對策。

4. 加強相關 Q 熱症狀的監測及持續追蹤致病原 *Coxiella burnetii* 陽性及出現 Q 熱症狀之個案。

參考資料

1. Kovacova E, Kazar J. Q fever--still a query and underestimated infectious disease. *Acta Virol* 2002; 46(4): 193-210.
2. Romero-Jimenez MJ, Suarez-Lozano I, Fajardo JM, et al. Hepatitis as unique manifestation of Q fever: clinical and epidemiologic characteristics in 109 patients. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003; 21(4): 193-195.
3. Alarcon A, Villanueva JL, Viciano P, et al. Q fever: epidemiology, clinical features and prognosis. A study from 1983 to 1999 in the South of Spain. *J Infect* 2003; 47(2): 110-116.
4. Heymann DL. *Control of Communicable Diseases Manual*, 18th Ed., Washington DC: American Public Health Association 2004; 434-438.
5. Asano K, Suzuki K, Nakamura Y, et al.. Risk of acquiring zoonoses by the staff of companion-animal hospitals. *Kansenshogaku Zasshi* 2003; 77(11): 944-947.
6. Komiya T, Sadamasu K, Kang MI, et al.. Seroprevalence of *Coxiella burnetii* infections among cats in different living environments. *J Vet Med Sci* 2003; 65(9): 1047-1048.
7. Buhariwalla F, Cann B, Marrie TJ. A dog-related outbreak of Q fever. *Clin Infect Dis* 1996; 23(4): 753-755.
8. Komiya T, Sadamasu K, Toriniwa H, et al. Epidemiological survey on the route of *Coxiella burnetii* infection in an animal hospital. *J Infect Chemother* 2003; 9(2): 151-155.
9. Yadav MP, Rarotra JR, Sethi MS. The occurrence of coxiellosis among rodents and shrews in the Tarai area of Uttar Praedesh. *J Wildl Dis* 1979; 15(1): 11-14.

10. Scrimgeour EM, Al-Ismaily SI, Rolain JM, et al. Q Fever in human and livestock populations in Oman. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 990: 221-225.
11. McQuiston JH, Childs JE. Q fever in humans and animals in the United States. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2002; 2(3): 179-191.
12. Hatchette TF, Hudson RC, Schlech WF, et al. Goat-associated Q fever: a new disease in Newfoundland. *Emerg Infect Dis* 2001; 7(3): 413-419.
13. Carrieri MP, Tissot-Dupont H, Rey D, et al. Investigation of a slaughterhouse-related outbreak of Q fever in the French Alps. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002; 21(1): 17-21.
14. Arricau Bouvery N, Souriau A, Lechopier P, et al. Experimental *Coxiella burnetii* infection in pregnant goats: excretion routes. *Vet Res* 2003; 34(4): 423-433.