

疫調快報

因應 2014 年金門地區恙蟲病疫情防治處理

吳俊賢、張佩萱、蔡玉芳

衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

摘要

2014 年金門縣自第 20 週起開始有恙蟲病確定病例，進入恙蟲病流行期，且疫情趨勢略同於近年疫情高峰的 2011 年，為有效防治疫情，爰分析歷年疫情趨勢、恙蟲之活動型態、恙蟲病傳播特性，以及該縣農作收成與氣候等可能影響疫情趨勢之因素，同時評估該縣強化環境控管、自身防護與醫療處置等三個面向，整合資源落實環境控管與鼠媒防治評估並提出建言，期能提早且有效防治恙蟲病疫情。

關鍵字：恙蟲病、金門縣、月均溫、濕度

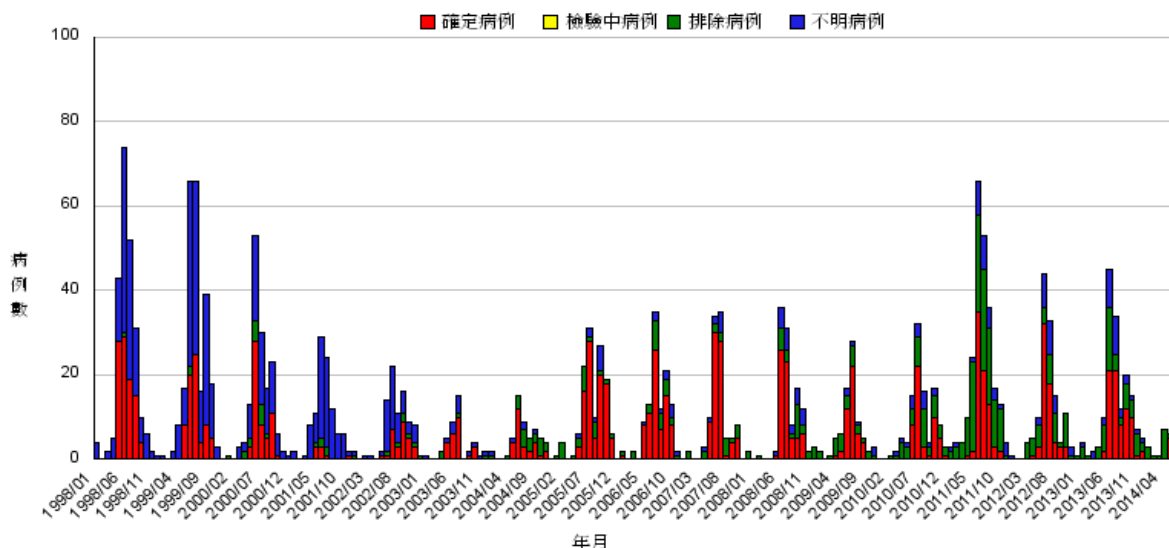
事件緣起

依據衛生福利部疾病管制署疫情統計分析，2014 年金門縣自第 20 週起開始有恙蟲病確定病例，進入恙蟲病流行期，疫情趨勢略同於近年疫情高峰的 2011 年，自第 24 週起通報數顯著增加，為有效防治疫情，爰強化防治作為與因應措施。

疫情描述

歷年流行趨勢分析

1998 年至 2013 年間，金門縣總計 939 例確定恙蟲病病例，平均每年約 58.7 ± 25.8 例確定病例，其中，確定病例數以 2001 年 8 例為最少，1998 年 95 例為最多（圖一）。



圖一、1998 年至 2014 年第 27 週金門縣恙蟲病流行曲線圖

自本(2014)年1月1日至7月12日(第27週)止,金門縣總計通報59例恙蟲病病例,其中,18例陽性、21例尚無研判結果、18例陰性,2例不明(圖一)。確定病例之男女性比為1:1;感染地區金湖鎮最多(6例,33%),依次為金沙鎮(5例,28%)、金城鎮(4例,22%)與金寧鄉(3例,17%);職業別則以現役軍人最多(4例,22%),依次為其他服務業、農林漁牧業與無業(各3例,17%)等;發病年齡以20-24歲與70歲以上兩組最高(4例,22%),依次為60-64歲(3例,17%)、50-54歲與60-64歲(2例,11%)等;暴露史則以住家與工作環境草叢(各7例,39%)及部隊環境除草草叢(4例,22%)接觸史為主(表一)。

表一、2014年截至第27週金門縣恙蟲病確定病例基本屬性資料表(N=18)

基本資料名稱	N	%
感染地點		
金湖鎮	6	33
金沙鎮	5	28
金城鎮	4	22
金寧鄉	3	17
烈嶼鄉	0	0
發病週別		
20(五月)	1	6
21(五月)	1	6
22(五月)	3	17
23(六月)	2	11
24(六月)	7	39
25(六月)	3	17
26(六月)	1	6
職業		
現役軍人	4	22
其他服務業	3	17
農林漁牧業	3	17
無	3	17
家管	3	17
水電燃氣業	1	6
公共行政業	1	6
國籍		
中華民國	17	95
印尼	1	5
性別		
男	9	50
女	9	50
年齡層		
20-24	4	22
30-34	1	6
45-49	1	6
50-54	2	11
55-59	1	6
60-64	3	17
65-69	2	11
≥70	4	22
暴露史		
住家環境草叢接觸	7	39
部隊環境除草草叢接觸	4	22
工作環境草叢接觸	7	39

首例出現週別、疫情始升週別與高峰週別

自 1998 年以來，金門縣恙蟲病首例確定病例發病週別約介於 18 至 21 週，除 2005 年疫情曾延續跨年至 2006 年第 1 週外，僅 2009 年、2011 與 2012 等三年之首例確定病例發病週別早於第 18 週，分別為第 16、15 與 14 週，當年度最末一例確定病例發病週則介於第 43 與 49 週間。

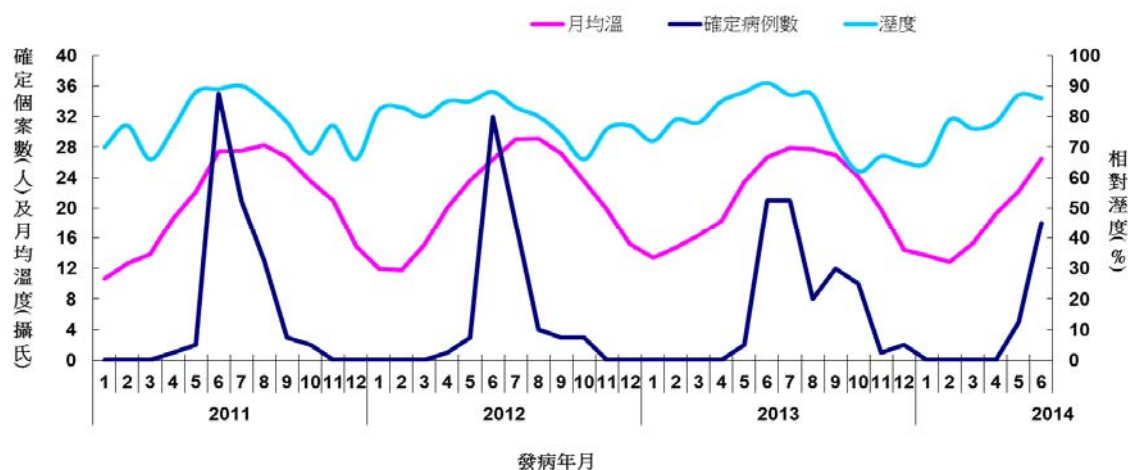
若以「首例確定病例之週別」、「同時出現 2 或 3 例（含）以上確定病例之週別」，分析「疫情始升週別」與「當年度之總確定病例數」及「高峰週別」之相關性，發現「同時出現 2 例（含）以上確定病例之週別」與「當年度之總確定病例數」呈現統計顯著的負相關（相關係數-0.622， $p=0.010$ ），即越早有單一個週別出現 2 例（含）以上確定病例時，則該年度的總確定病例數就越多；而「同時出現 3 例（含）以上確定病例之週別」與當年度之「高峰週別」呈現統計顯著的正相關（相關係數 0.538， $p=0.031$ ），即越早有單一個週別出現 3 例（含）以上確定病例時，則該年度高峰週別也出現得越早。

此期間疫情高峰週別之眾數為第 27 週，最小值為 1998 年疫情高峰於第 21 週、最大值為 2005 年疫情高峰於第 42 週，而疫情高峰週別始於第 21 週與綿延至第 42 週才到高峰的這兩年，疫情呈現連續而較緩衰退的廣波峰，是金門縣自 1998 年以來疫情最嚴峻的 2 年，確定病例數均為 95 例。

疫情分析

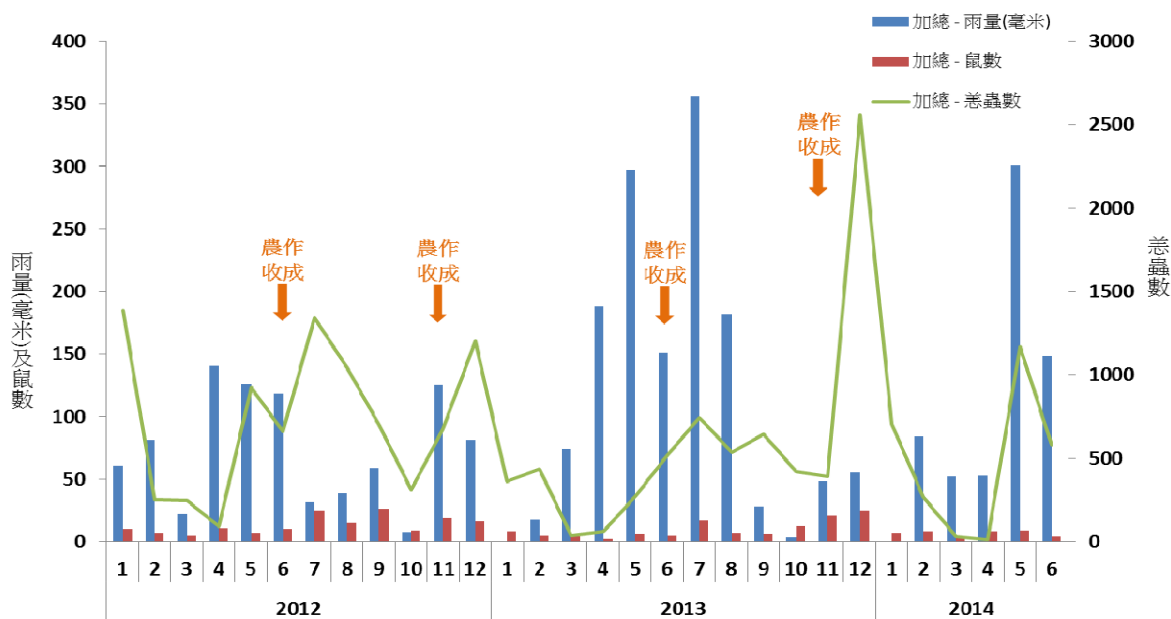
氣候、環境與蟲媒因子

依據中央氣象局全球資訊網之氣候資料[7]，金門縣 2014 年之月均溫及相對溼度與 2011 年之走勢相仿，相對溼度均曾於當年的 2 月份增加至超過 80%，隨後逐漸降低，至 5 月初再次超過 80%，當月雨量（300.5 毫米）較 4 月（53 毫米）明顯上升；月均溫則於 5 月初達到 20℃，6 月份達到 26℃ 以上，比較近 4 年之走勢可發現，2014 年的月均溫較其他年份，約晚了 1 週才達到 25℃ 以上（圖二）。根據 2011 年至 2013 年之月均溫數據顯示，金門縣於 6 至 7 月之間平均月均溫將超過 28℃，將減緩恙蟲生長及活動，由於恙蟲病潛伏期約為 6 至 21 天，（通常為 9 至 12 天），可能係圖二所見溫度達到 28℃ 後約數週確定個案即開始減少之原因，若此期間能夠落實相關防治措施，應能使恙蟲病確診個案數隨恙蟲減少而趨緩。



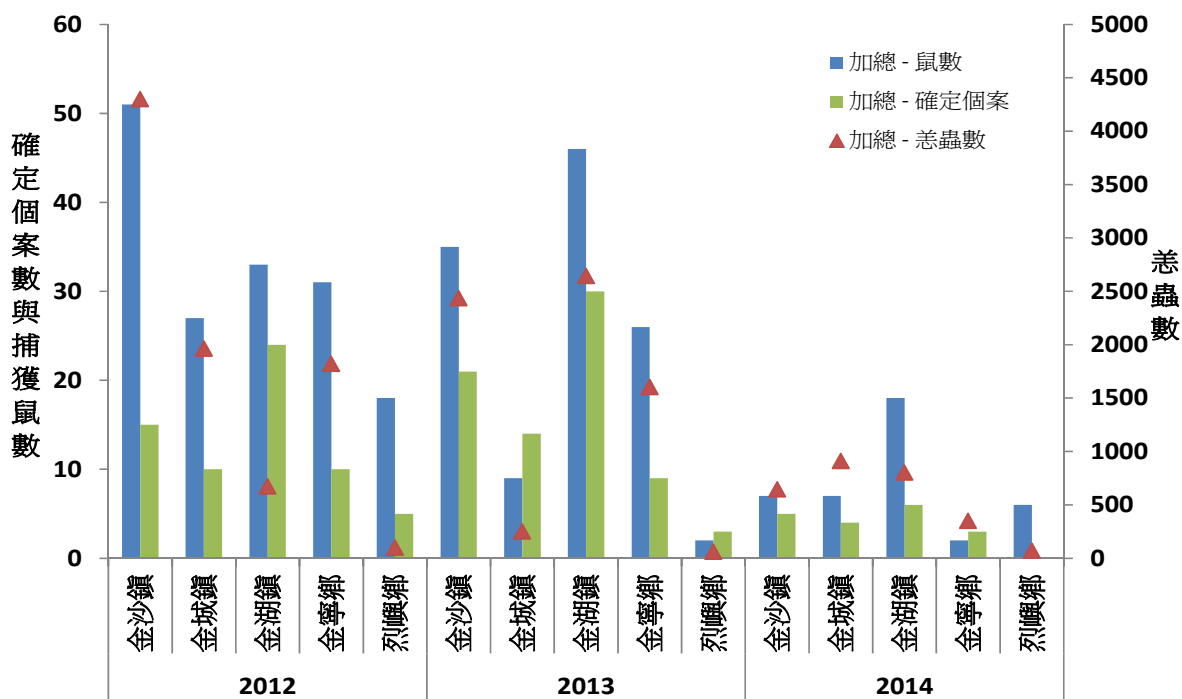
圖二、2011 年至 2014 年第 27 週金門縣月均溫及濕度與恙蟲病確定病例數分析

金門縣的高粱每年於6月及11月各收成一次，隨月均溫與濕度的增加，及農作收成日期接近，該縣每月佈籠捕鼠及恙蟲密度定點監測所捕獲之鼠隻數與恙蟲數亦呈增加之趨勢，於次月（7月及12月）達到高峰（圖三）。



圖三、2012年至2014年第27週金門縣農作收成、雨量、捕獲鼠與恙蟲數分析

2012至2014年金門縣各鄉鎮之恙蟲病確定病例數與發生率均以金湖鎮為最多、金沙鎮次之，而以烈嶼鄉最少，各鄉鎮之恙蟲病確定病例數與當年捕鼠及恙蟲數呈正相關（圖四）。截至2014年第27週止金門縣恙蟲病確定病例感染地點分別為金湖鎮6例最多、金沙鎮5例次之、至於金城鎮、金寧鄉與烈嶼鄉則分別為4、3與0例。



圖四、2012年至2014年第27週金門縣鄉鎮別捕獲鼠數、恙蟲數與恙蟲病確定病例數分析

防治作為及因應措施

金門縣衛生局賡續平時所採行之恙蟲病綜合性防治作為，並針對恙蟲病傳播特性強化環境控管、自身防護與醫療處置等三個面向著力[1]。今年度更戮力於整合資源落實環境控管與鼠媒防治、衛教宣導自身防護，並透過教育訓練以提高敏感度，以達軍民儘早就醫、醫護加強診斷與治療。為避免恙蟲病疫情擴大，該局採取以下的防治作為及因應措施：

一、整合資源

- (一) 敦請李縣長沃士於縣府主管會報中，持續請相關局處、軍方單位、鄉鎮長及金酒公司協助進行相關防治作為並加強滅鼠。當發生通報個案時，衛生局同步將各鄉鎮通報個案數周知其所屬鄉鎮公所，即刻進行居住地及活動地除草、噴藥、環境清理及衛教宣導活動，並持續進行恙蟲密度定點監測，每月於縣內五鄉鎮佈籠捕鼠，以進行恙蟲密度定點調查。對於身分別為軍職的通報個案，即刻督導部隊進行除草、噴藥、環境清理並進行各項防治措施。
- (二) 5 月 28 日由縣府李參議增財主持召開 103 年度蟲鼠防治工作研商會議，召集衛生局、環保局、觀光處、建設處、動植物防疫所、各鄉鎮公所共同研商鼠媒防治工作，以降低老鼠與恙蟲密度，決議除例行性通報個案風險區之除草與滅鼠外，並將於 7 至 8 月辦理全縣滅鼠活動；11 月配合全國滅鼠週動員全體單位加強捕（滅）鼠工作及衛教。
- (三) 加強民眾與軍人對於恙蟲病防治的認知，金門縣衛生局於清明節前即於金門日報頭版刊登恙蟲病防治廣編稿，並於 5 月份及 7 月份該局之養生醫療健康島月刊分別刊登「健康無恙」、「恙蟲病及登革熱防治宣導活動成果」宣導專文、6 月份發布衛教新聞，警示 6 至 8 月即將進入恙蟲病流行高峰期，提醒鄉親注意環境衛生及個人防護，加強全縣軍民衛教恙蟲病防治之觀念。同時，於縣府及衛生局網站持續刊登恙蟲病防治措施，供民眾點閱參考。此外，更於旅遊景點提供衛教單張供軍民及民眾索取。
- (四) 對於醫事、護理、環保及防疫人員及軍人，則分別辦理因應世界衛生日蟲媒傳染病教育訓練，並深入兩棲偵察營、戰車營、第九岸巡總隊等營隊辦理恙蟲病及登革熱防治衛教活動。

二、教育訓練、衛教宣導及公共衛生防疫措施介入之成果包括：

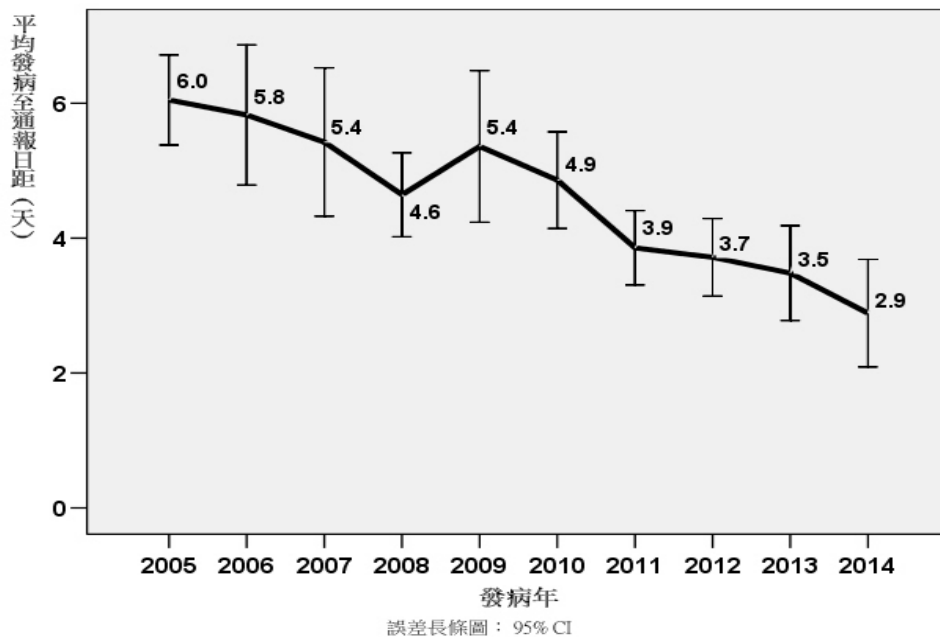
(一) 發病至診斷後通報日距縮短

金門縣經由持之不墜地分別努力從高風險的民眾與軍人端，以及醫事與護理人員端宣導恙蟲病防治觀念，恙蟲病確定病例「自發病日至就醫被通報日的日距」，已從 2005 年的 6.0 天，降低至 2014 年第 27 週的 2.9 天（圖五）。

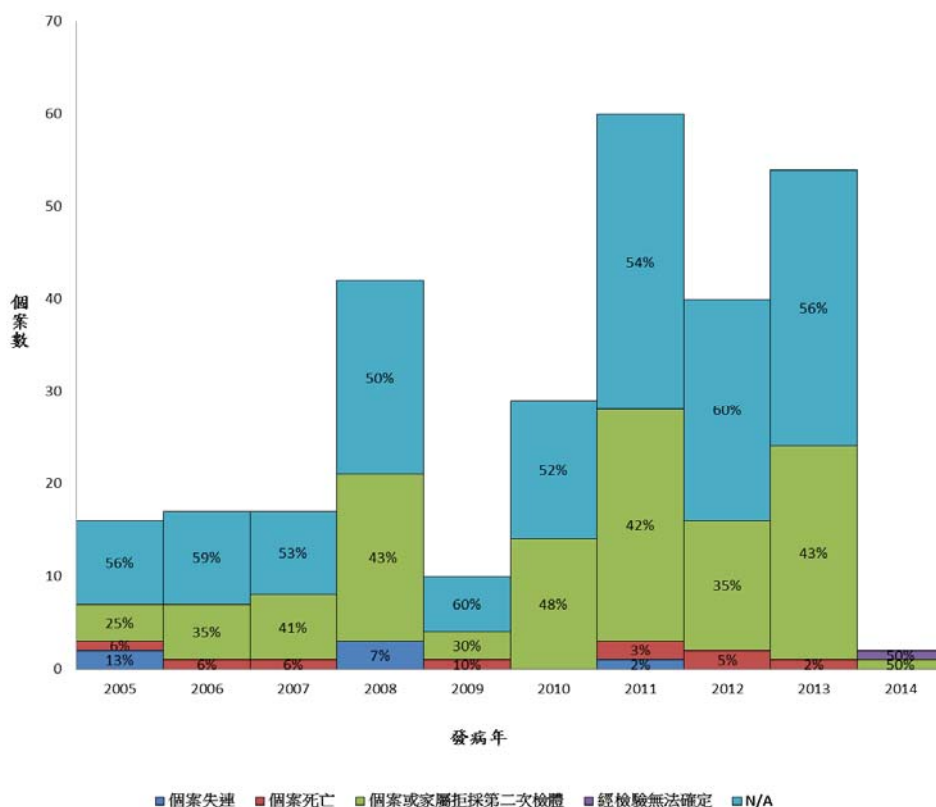
(二) 研判為不明之個案數降低

金門縣歷年通報恙蟲病的個案中，研判為不明的比例偏高（圖一），以致於真正的疫情幅度可能遭到低估。扣除掉研判為不明的個案中因死亡與失聯等不可歸責於公共衛生端的失落致未完成第二次採檢（以下簡稱二採）者，往年均仍有超過 70% 的不明個案係因個案或家屬拒採，或其他未載明（N/A）之原因所致。有鑑於此，金門縣衛生局分析往年難以完成二採個案之原因，

並協調衛生福利部金門醫院簡化對該些個案之看診流程；若為行動不便或無法前往醫療院所接受採血者，則由衛生所護理人員前往個案居住地點進行二採，截至7月12日，金門縣需二採個案除1名個案因每次抽血都有瘀血情形，雖經衛生局所防疫人員積極電訪及家訪，家屬仍表示個案已痊癒，故拒絕二採；另1名個案經檢驗為過去曾經感染，本次檢驗結果無法確定外，其餘個案皆於期限前完成二採（圖六）。



圖五、2005年至2014年第27週金門縣恙蟲病確定病例發病至診斷後通報日距分析



圖六、2005年至2014年第27週金門縣恙蟲病研判不明個案原因分析

討論與建議

2014 年金門縣恙蟲病確定病例發生的初期趨勢、首例出現週別與疫情始升週別略同於 2011 年，而其月均溫與濕度等氣候因子也與 2011 年趨勢相仿，該年疫情較往年同期為高且提早於第 26 週進入疫情高峰，故本年度應提高警覺並積極進行各項防治作為，若能提早整合資源落實相關環境控管與鼠媒防治、衛教宣導自身防護，將有助於減緩疫情，甚或阻止 11 至 12 月間第二波疫情的發生。依據王錫杰等文獻報告，恙蟎的發生與活動力，於溫度 25 至 28 °C 間及溼度 100% 為最佳 [2-4]。雨量亦是影響恙蟎孳生的因素之一，雨季鼠類無法外出，成群聚集鼠窩，此時期之溫溼度有利恙蟎活動，趁機在鼠隻間傳播開來，雨後鼠類外出覓食，增加民眾接觸而遭感染的機會；另金門縣 2014 年 5 月雨量 (300.5 毫米) 較 4 月 (53 毫米) 明顯增加，且於此期間之月均溫介於 25 至 28 °C 間，適合恙蟎生長及活動，於 20 週 (5 月) 就出現首例確定病例，且 22 週 (5 月) 即同時出現 2 例 (含) 以上確定病例，較往年為早，根據統計分析可見，往年「同時出現 2 例 (含) 以上確定病例之週別」與「當年度之總確定病例數」呈現統計顯著的負相關 (相關係數 -0.622, $p=0.010$)，即越早有一個週別出現 2 例 (含) 以上病例時，則該年度的總確定病例數就越多，表示若能加強相關防治工作，將可能減少累計病例數，故尤須注意落實防治作為及因應措施。

整合資源落實相關環境控管與鼠媒防治、衛教宣導自身防護等防治措施中，以落實自身防護最能完全防護恙蟎叮咬，但因金門縣民眾生活型態以從事除草、務農、環境清潔工作為多，軍營之活動亦常暴露於草叢地區，高溫炎熱環境下，自身防護難以落實，從歷年恙蟲病確定病例職業別與感染地區別可資印證 [1、5]，除了衛生單位孜孜不倦地衛生教育與宣導外，對於落實自身防護有困難的軍民，更應加強在完成與草叢接觸之活動後，即刻更衣與徹底沐浴，以減少感染恙蟲病的機會。

金門縣每年農作於 6 月及 11 月各收成一次，收成當月份鼠隻因糧食充足而增加繁殖力，致恙蟲數亦隨之繁殖，故收成月的次月開始，呈現捕獲鼠隻與恙蟲數增加之趨勢。由王錫杰等的研究發現，常規性的滅鼠可有效降低次年的恙蟲數，進而控制恙蟲病流行 [6]，金門縣衛生局除例行性於通報個案發生區進行除草與滅鼠外，2013 年更提高全縣滅鼠活動至三次，分別於 7、9 與 11 月 (配合全國滅鼠週動員) 辦理，期能反映在本年度有效控制恙蟲病流行；本年度則將於 7 至 8 月辦理全縣滅鼠活動；11 月配合全國滅鼠週動員全體單位加強捕 (滅) 鼠工作及衛教，希以此持續不斷的滅鼠工作，降低未來金門地區恙蟲病之疫情。未來，常規整體動員於梅雨季節前、農作收成前與評估高風險地區滅鼠、落實做好環境控管與自身防護，均有助於降低金門縣恙蟲病之流行，若能持續嚴密管控制為不明之個案數，有利於衛生單位確實掌握地區疫情，確立日後防疫策略；另因該縣於接獲通報後即進行個案居住地及活動地除草、噴藥等作為，故積極以公衛手段縮短發病至診斷後通報日距，則能使高風險地區即早落實除草與滅鼠，及時控制疫情。

致謝

感謝金門縣衛生局（所）防疫伙伴及本署研究檢驗中心王錫杰博士、急性組與疫情中心於疫情調查期間所提供之協助。謹此特申謝忱。

參考文獻

1. 張靜琪、陳婉青、陳紫君等：2011年金門地區恙蟲病疫情事件報告。疫情報導 2011；28：15。
2. 王錫杰：恙蟲幼蟎之生態研究與利用數學模式瞭解並預測氣候對於恙蟲病病例之影響。行政院衛生署97年度科技研究發展計畫 2008。
3. 王根樹：臺灣環境變遷與全球氣候變遷衝擊之評析-公共衛生。國立臺灣大學公共衛生學院公共衛生學系研究計畫 1999。
4. 王錫杰、鄧華真、黃淑卿等：金門縣恙蟲病病媒恙蟎防治田野報告。疫情報導 2005；21：36-45。
5. 黃詩淳、吳智文、劉定萍等：2001年至2010年臺灣恙蟲病流行病學分析報告；2012；28：49-51。
6. 王錫杰：恙蟲病病媒之種類與生態。疾病管制局 2012。Available at: <http://www.cdc.gov.tw/uploads/files/201205/e7a08362-939e-4306-b5b4-68f7ec8c90ad.pdf>。
7. 中央氣象局全球資訊網：Available at: <http://www.cwb.gov.tw/>