

恙蟲病(Scrub typhus, Tsutsugamushi disease)爲一種人畜共通、急性且伴隨發熱的傳染性疾病[1]，其病原體(*Orientia tsutsugamushi*)爲立克次體，人類可經由帶有恙蟲病立克次體的恙蟎幼蟲(chiggers)叮咬後而遭到感染[1,2]。恙蟎主要宿主爲野生齧齒類[3]，而人常在由立克次體、蟲媒和適當齧齒類動物共同存在之流行小島(typhus island)上活動而感染[4]。在臺灣，傳播恙蟲病之病媒以地里恙蟎(*Leptotrombidium deliense*)爲主，潛伏期約爲9至12天，被叮咬傷口部位會形成特有的皮膚潰瘍型焦痂(eschar)，延誤診斷或未經妥善治療，將可能引發嚴重併發症，甚至導致死亡[5,6]。因此，民眾若能及早就醫並告知相關暴露史，在及時與正確之診斷下，將有助於降低導致重症的風險[7]。

依據2010年行政院主計總處資料顯示[8、9]，花東具幅員遼闊、區域狹長之特性，概括多元族群(閩南人、客家人、外省人及原住民等)，其中原住民占全區30%。花蓮縣及臺東縣南北長分別為137.5及176公里，總面積高達8,143平方公里，含綠島、蘭嶼兩附屬離島，地理特性多為山地形，農林地區占全區76%；人口總數約為57萬人，密度69.9平方公里，為全國人口密度最低區域。因此，花東恙蟲病之防治除需要提供專業資訊外，同時亦需考量有限資源之應用與多元文化溝通。

臺灣有恙蟲病的相關記載始於1915年，由日籍學者Hitori報告[10]，並於1955年列為報告傳染病。鑑於花東人口多居住於花東縱谷山林廣布之狹長區域，一直是恙蟲病高發生率地區。本文利用分析通報及確定病例之相關資料，探討花東恙蟲病流行病學特徵，包括恙蟲病之年齡層分布、職業別及發生地地理區等，以期採行有效之防治策略。

資料來源與分析

原始資料來自衛生福利部疾病管制署疫情資料倉儲系統(Business Object)，擷取傳染病通報系統之資料，查詢條件設定通報疾病為恙蟲病，日期種類為病例之發病日，病例居住地為花蓮縣與臺東縣，通報年區間為 2001 至 2012 年，以 Excel 軟體進行資料之統計與分析。

結果

- 一、通報病例數與確診病例數分布(表一)：花東 2001 至 2012 年平均通報病例數為 445 例，佔全國 19.8%，年平均病例數為 97 例，佔全國 25.7%，平均每十萬人口發生率 17.26，為全國 10.5 倍；花東與非花東縣域之發生率達 13.8：1 之差異。
- 二、確診率分布(表一)：全國確診率的最低與最高值分別為 12.5%(2002 年) 與 21.6%例(2007 年)，平均確診率為 16.8%，約通報 6 人即有 1 人確診。花東確診率的最低與最高值分別為 16.7%(2008 年) 與 26.3%(2009 年)，平均為 21.8%，約通報 4.6 人即有 1 人確診。其中花蓮縣確診率的最低與最高值分別為 13.5%(2011 年) 與 23.3%例(2003 年)，平均為 18.0%，約通報 5 人即有 1 人確診；臺東縣確診率的最低值與最高值分別為 19.8%(2003 年) 與 39.2%(2005 年)，平均為 28.5%，約通報 3.5 人即有 1 人確診。依表一結果，臺東縣歷年確診率大多高於花蓮縣，而花蓮縣又普遍高於花東以外縣市。
- 三、發生率分布(表一)：全國每十萬人口年發生率介於 1.07 至 2.23 之間，平均值為 1.65。花蓮縣每十萬人口年發生率介於 8.76 至 22.11 之間，平均值為 14.78，近三年發生率維持於平均值之下；臺東縣每十萬人口年發生率介於 9.01 至 32.82 之間，平均值為 19.67，近三年發生率皆於平均值之上。全國恙蟲病之發生率呈現較為平緩，均低於每十萬人口 2.3 以下，而花東恙蟲病之發生率則呈現較為起伏，均高於每十萬人口 10.04 之上，其中臺東縣呈現逐年上升趨勢。
- 四、月平均確診病例數之分布(圖一)：2001 至 2012 年全國(扣除花東)月平均確診病例數，於 6 至 8 月成一波高峰，7 月達最高點；花東全年有兩波高峰期，分別為 5 至 7 月及 11 至隔年 1 月，花東兩縣呈現相似之趨勢，惟歷年曲線分布略有變動。

表一、2001 至 2012 年恙蟲病發生概況：

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	均值
通報數	163	233	283	348	387	251	348	310	239	321	267	256	284
花 蓮 縣													
確診數	31	41	66	65	77	44	71	44	47	47	36	44	51
確診率	19.0%	17.6%	23.3%	18.7%	19.9%	17.5%	20.4%	14.2%	19.7%	14.6%	13.5%	17.2%	18.0%
發生率	8.76	11.61	18.73	18.56	22.11	12.71	20.62	12.85	13.77	13.83	10.66	13.09	14.78
死亡數	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.17
臺 東 縣													
通報數	137	119	111	113	171	202	182	157	160	207	177	200	161
確診數	29	29	22	35	67	45	40	34	58	76	50	70	46
確診率	21.2%	24.4%	19.8%	31.0%	39.2%	22.3%	22.0%	21.7%	36.3%	36.7%	28.2%	35%	28.6%
發生率	11.8	11.83	9.01	14.49	27.96	18.95	17.04	14.61	24.98	32.82	28.79	30.8	19.67
死亡數	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.08
花 東 縣													
通報數	300	352	394	461	558	453	530	467	399	528	444	456	445
確診數	60	70	88	100	144	89	111	78	105	123	86	114	97
確診率	20.0%	19.9%	22.3%	21.7%	25.8%	19.6%	20.9%	16.7%	26.3%	23.3%	19.4%	25.0%	21.8%
發生率	10.04	11.74	14.82	16.96	24.56	15.31	19.24	13.61	18.31	21.6	15.22	25.65	17.26
死亡數	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0.25
非 花 東 縣 域													
通報數	1273	1571	1365	1560	1615	1900	1836	2057	2066	2270	2064	2030	1801
確診數	188	171	198	269	318	295	399	414	248	279	236	346	280
確診率	14.8%	10.9%	14.5%	17.2%	19.7%	15.5%	21.7%	20.1%	12.0%	12.3%	11.4%	17.0%	15.5%
發生率	0.86	0.78	0.90	1.22	1.43	1.32	1.78	1.84	1.10	1.23	1.04	1.52	1.25
死亡數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.08
全 國													
通報數	1,573	1,923	1,759	2,021	2,173	2,353	2,366	2,524	2,465	2,798	2,508	2,486	2,246
確診數	248	241	286	369	462	384	510	492	353	402	322	460	377
確診率	15.8%	12.5%	16.3%	18.3%	21.3%	16.3%	21.6%	19.5%	14.3%	14.4%	12.8%	18.5%	16.8%
發生率	1.11	1.07	1.27	1.64	2.03	1.68	2.23	2.14	1.55	1.72	1.38	1.96	1.65
死亡數	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0.33

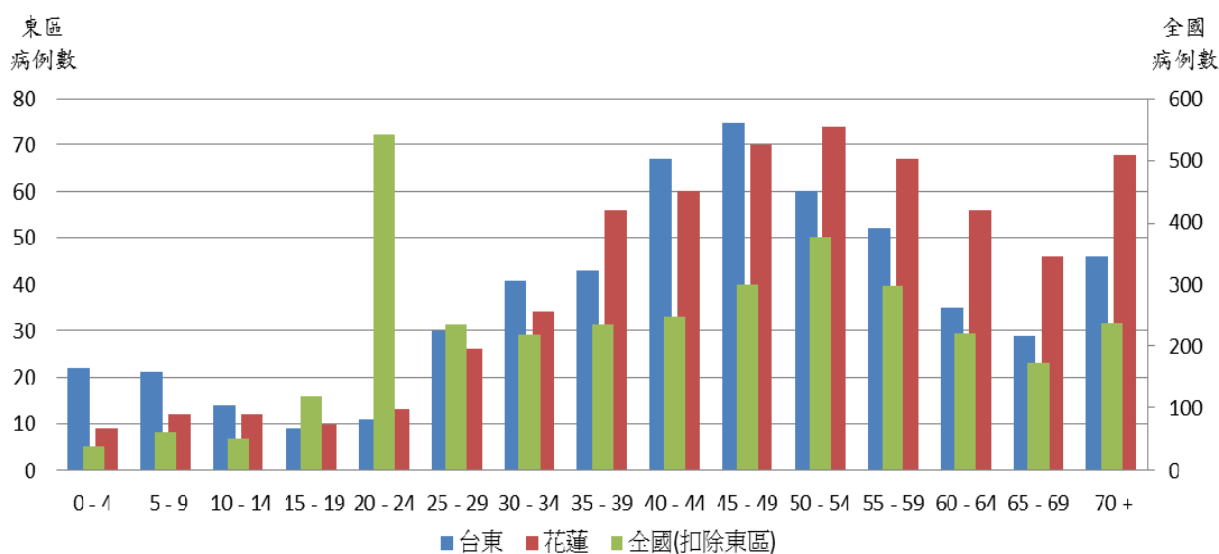
註：每十萬人口發生率為當年確診病例數除以當年每十萬年中人口數，人口學資料來源為行政院主計總處統計資訊網。



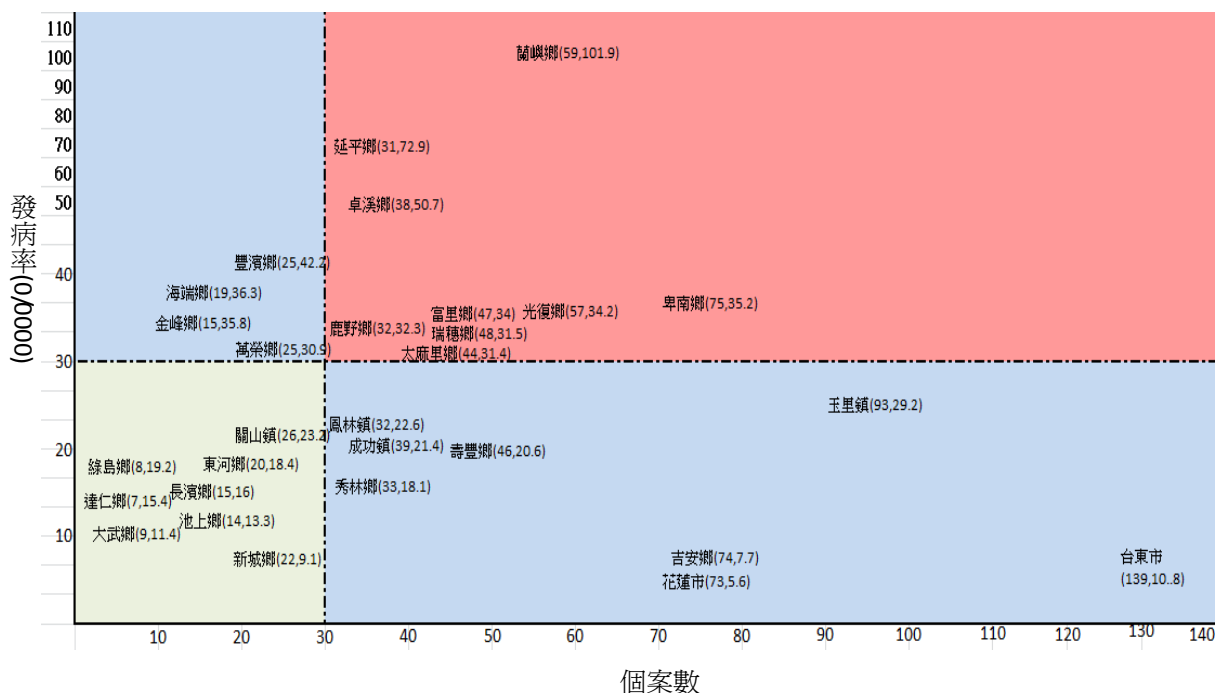
圖一、2001 至 2012 年全國與花東兩縣恙蟲病月平均病例數

五、年齡層分布(圖二)：全國(扣除花東)恙蟲病病例數以 20 至 24 歲之病例數最多，其他年齡層則平均；臺東縣 0 至 14 歲確診病例明顯高於其他縣市，另花東病例數多集中於 40 至 59 歲之間。

六、花、東兩縣各鄉鎮市恙蟲病年平均病例數與發生率分布(圖三)：以 2001-2012 年累積病例數大於 30 例者定義為病例數較多鄉鎮，每十萬人口發生率大於 30.0 定義為發生率較高鄉鎮，進行縣境內各鄉鎮分析，顯示光復、瑞穗、富里、卓溪、蘭嶼、卑南、太麻里、延平及鹿野 9 鄉恙蟲病情形較嚴重。



圖二、2001 至 2012 年全國、東部恙蟲病確定病例各年齡層分布



圖三、2001 至 2012 年花蓮、臺東兩縣各鄉鎮市恙蟲病病例數與發生率分析圖

討論

依據臺灣行政區面積與人口資料顯示，花東人口總數約為 57 萬人，僅占全國總人口數 2.54%，其中臺東縣人口密度為全國最低(64 人/km²)，花蓮縣次低(72 人/km²)，但 2001 至 2012 年間花東恙蟲病之通報與確診病例總平均值卻各占全國的 19.8%與 25.7%，發生率更為全國的 10.5 倍，花東確實為恙蟲病的高發生地區。

依 2001 至 2012 年間花東恙蟲病確定病例各年齡層趨勢顯示，花東發生率隨著年齡增長，發生率愈高，且病例之年齡多集中在 40 至 59 歲之間。花東除 75%為農林用地外，確診之中老年者其職業別多為無業(39.1%)與農林漁牧業(24%)，與相關文獻提及恙蟲病感染人類的機率，與其在感染地區從事之職業與活動有關[11]相互呼應；而全國另在 20 至 24 歲出現明顯高峰，推測可能原因為青少年或特殊族群(如軍人)有較多之戶外活動導致感染風險增加。

分析 2001 至 2012 年期間之月平均病例數趨勢，全國確定病例數於 7 月出現明顯高峰，而花東除在 5 至 7 月達第一個高峰外，11 月至隔年 1 月會出現另一高峰。依據相關文獻指出，臺灣花東地區不但恙蟎密度較高，且其小型嚙齒類宿主血清中，立克次體之抗體陽性率亦高達 70%，該研究亦指出花東鼠隻攜帶恙蟎的數量，在 10 月至 11 月期間會達到最大值[12]。故 11 月至隔年 1 月之高峰與環境中恙蟎密度高度相關，因此民眾此期間從事戶外活動或農耕時，感染恙蟲病之風險增高。

此外，花蓮縣恙蟲病近年發生率漸趨平緩，而臺東縣則有明顯上升趨勢，其中又以蘭嶼鄉之發生率最高(101.9/每十萬人口)，個案年齡於 1-14 歲者占該鄉總病例數的 50%。依據文獻指出，蘭嶼當地居民的恙蟲病血清抗體陽性率高達 96%，針對 5-6 歲學齡兒童所作的恙蟲病血清流行病學研究亦顯示，5 歲學齡兒童到 7 歲時，恙蟲病血清學陽性比率已達 100%[13]。表示當地居民均暴露於感染恙蟲病之高風險環境中。

綜上，花東為恙蟲病高發生地區，全年皆可能因恙蟲叮咬而感染，而花蓮及臺東縣地理位置幅員遼闊，其中農林土地高達全區 75%，多數個案分別暴露於不同的風險區域，若要進行全面除草及滅鼠，可能不符經濟效益，因此建議採行下列防治策略：

- 一、每年於進入恙蟲病流行高峰期前，4 月與 10 月，針對不同族群(農林漁牧者、學生、原住民、一般民眾及旅客)辦理各式語言衛教宣導教材與教育訓練；
- 二、加強宣導民眾及旅客進入草叢應穿著淺色長袖衣褲避免皮膚暴露，離開草叢後應儘速沐浴，並換洗全部衣物，以避免恙蟎停留叮咬；
- 三、持續宣導大眾，若出入郊區或草叢後，出現高燒、頭痛、背痛、惡寒、盜汗、淋巴結腫大、皮膚有焦痂或紅色斑狀丘疹等，應儘速就醫並主動告知醫師旅遊與活動史；
- 四、定期辦理教育訓練，提升醫療院所醫師對於地方恙蟲病之診斷與警覺，並且落實 T.O.C.C.(旅遊史 Travel history、職業別 Occupation、接觸史 Contact history 及群聚 Cluster)，早期偵測，避免延誤治療時機；
- 五、衛生單位則應更積極地進行確定病例之感染風險地區調查，以更精確地定義風險的區域或甚者可標示出恙蟲病流行小島(typhus island)，以利設立旅遊告示宣導，避免遊客及民眾於該流行小島遭到恙蟎叮咬感染而發生地緣性群聚。

誌謝

本報告承蒙各縣市衛生局所防疫人員協助疫調系統之登載，以及疾病管制署研究檢驗中心之檢驗，在此致上十二萬分謝忱。

參考文獻：

1. Bavaro MF, Kelly DJ, Dasch GA, et al. History of U.S. military contributions to the study of rickettsial disease. *Mil Med* 2005; 170(4 suppl):49-60.
2. Walker JS, Chan CT, Manikumar C, et al. Attempts to infect and demonstrate transovarial transmission of *R. tsutsugamushi* in three species of *Leptotrombidium* mites. *Ann NY Acad Sci* 1975; 266:80-90.
3. 行政院衛生署疾病管制局、中華民國比較病理學會、台灣感染症醫學會等：人畜共通傳染病臨床指引。第二版。臺北：行政院衛生署疾病管制局，2009；192-44。
4. Traub R., Wisseman C.L. Jr. Ecological considerations in scrub typhus. 1. Emerging concepts. *Bull World Health Organ* 1968;39:209-18.
5. Chen CC, Juan CJ, Juan CW, et al. Multi-organ dysfunction caused by scrub typhus initially misinterpreted as acute tonsillitis. *Journal of Emergency and Critical Care Medicine* 2007;18(4):161-6.
6. Wang CC, Liu SF, Liu JW, et al. Acute respiratory distress syndrome in scrub typhus. *Am J Trop Med Hyg* 2007;76(6):1148-52.
7. Scrub typhus in Korea: importance of early clinical diagnosis in the newly recognized endemic area. *Mil Med*. 1993 Apr;158(4):269-73.
8. 行政院。主計總處。99 年農林漁牧業普查統計結果查詢系統。Available at: <http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas04/bc1/public/agr3.html>
9. 行政院內政部戶政司。內政統計年報。Available at : <http://www.moi.gov.tw/stat/>
10. Lee SF, Tsai SF, Shih CH, et al. Tsutsugamushi Disease in Taiwan, 1993. *Taiwan J Public Health* 1995;14 (4):334-41.
11. 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。行政院衛生署疾病管制局 96-97 年度科技研究發展計畫（計畫編號：DOH96-DC-2019）
12. C. C. Kuo, C.L. Huang, H.C. Wang. Identification of potential hosts and vectors of scrub typhus and tick-borne spotted fever group rickettsiae in eastern Taiwan. *Medical and Veterinary Entomology*; 2011 Jun, 25(2), 169-77.
13. 吳炳輝。蘭嶼地區幼稚園兒童恙蟲病流行病學調查。疫情報導。1993 Feb, 9(2), 25-30.

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

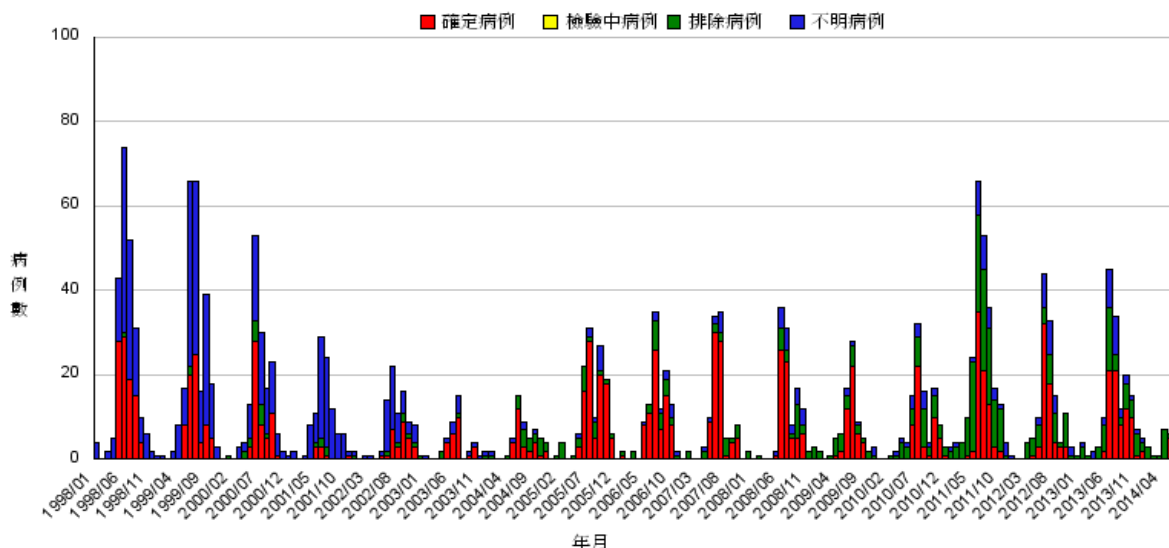
事件緣起

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。

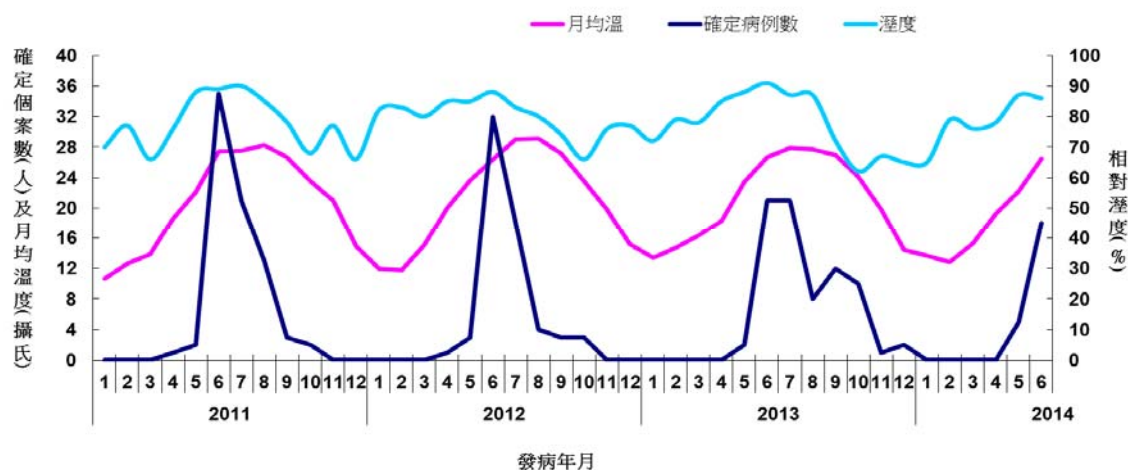
若以「首例確定病例之週別」、「同時出現 2 或 3 例（含）以上確定病例之週別」，分析「疫情始升週別」與「當年度之總確定病例數」及「高峰週別」之相關性，發現「同時出現 2 例（含）以上確定病例之週別」與「當年度之總確定病例數」呈現統計顯著的負相關（相關係數-0.622， $p=0.010$ ），即越早有單一個週別出現 2 例（含）以上確定病例時，則該年度的總確定病例數就越多；而「同時出現 3 例（含）以上確定病例之週別」與當年度之「高峰週別」呈現統計顯著的正相關（相關係數 0.538， $p=0.031$ ），即越早有單一個週別出現 3 例（含）以上確定病例時，則該年度高峰週別也出現得越早。

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

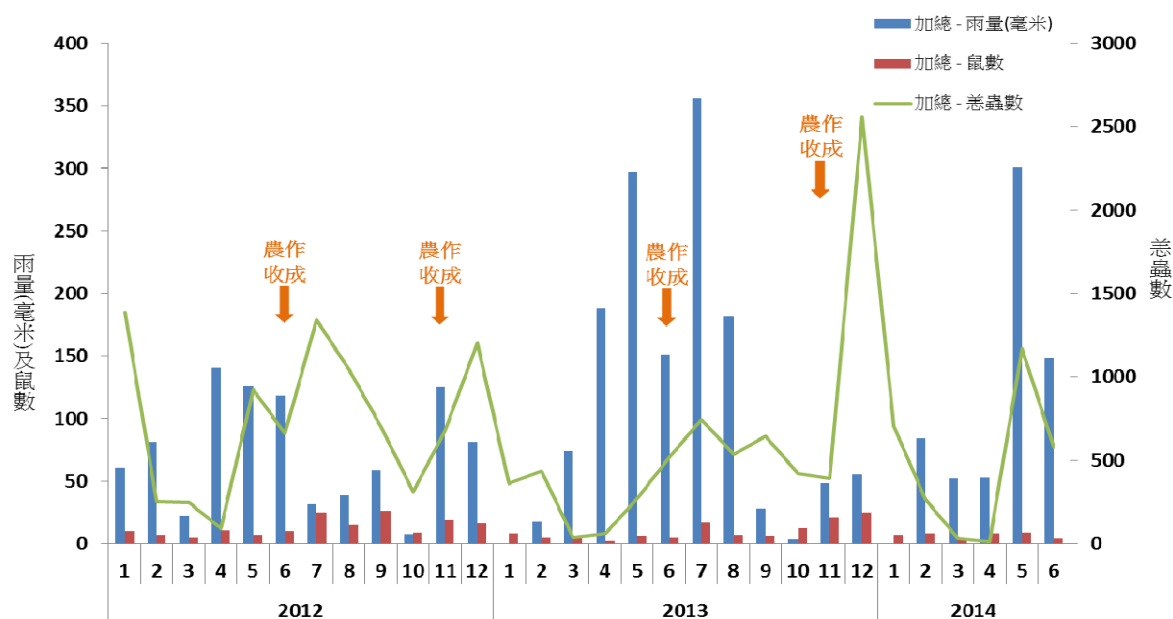
氣候、環境與蟲媒因子

依據中央氣象局全球資訊網之氣候資料[7]，金門縣 2014 年之月均溫及相對濕度與 2011 年之走勢相仿，相對濕度均曾於當年的 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。



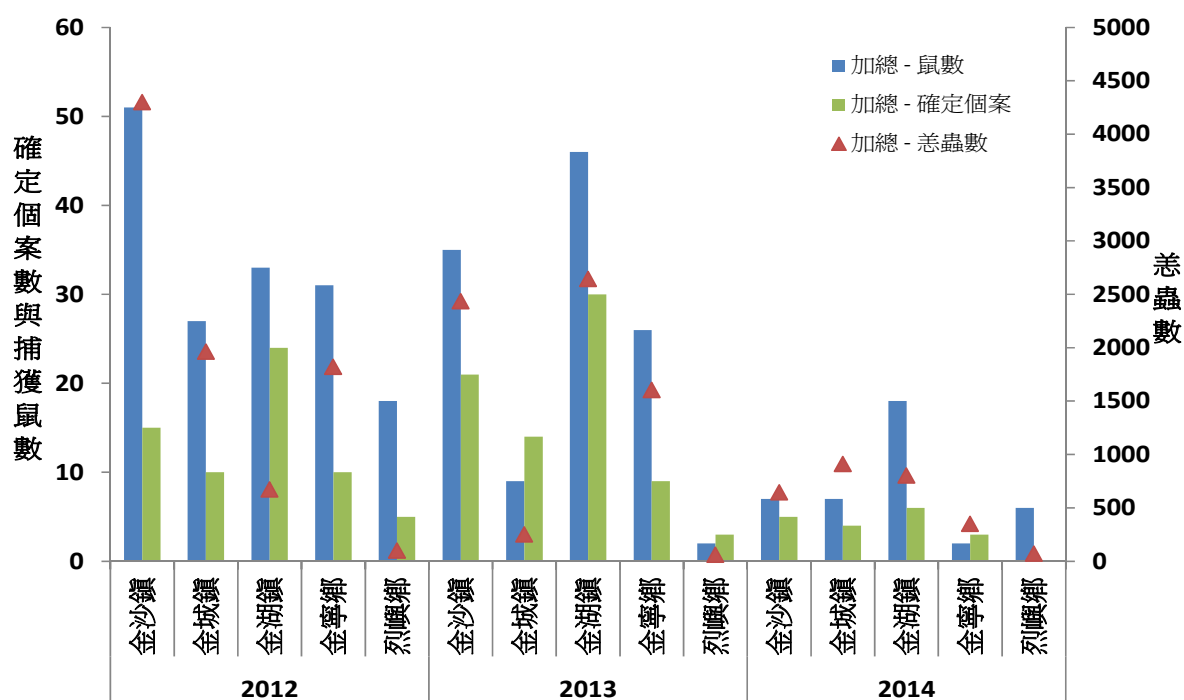
圖二、2011 年至 2014 年第 27 週金門縣月均溫及濕度與恙蟲病確定病例數分析

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) 敦請李縣長沃土於縣府主管會報中，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：

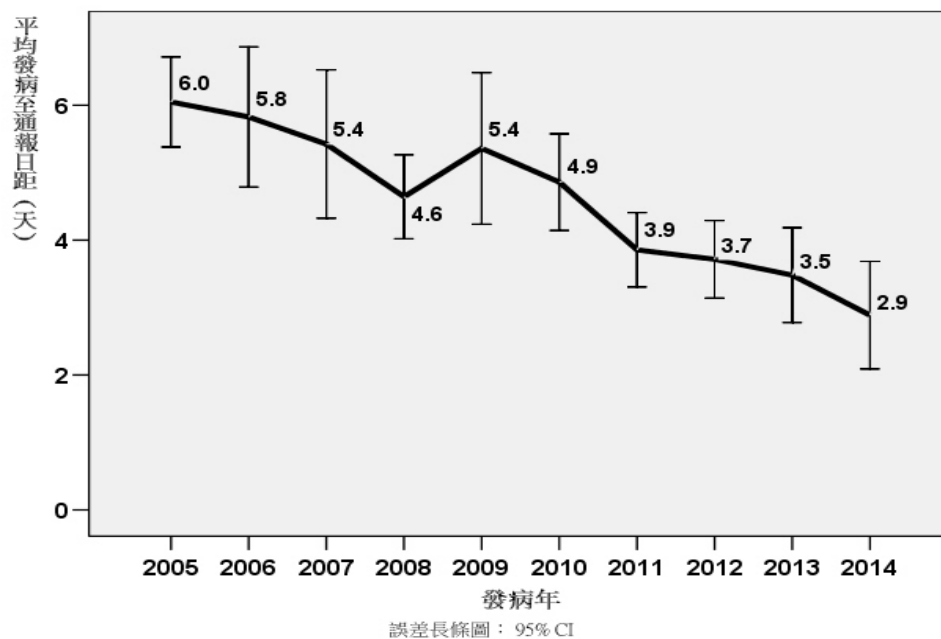
(一) 發病至診斷後通報日距縮短

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）。

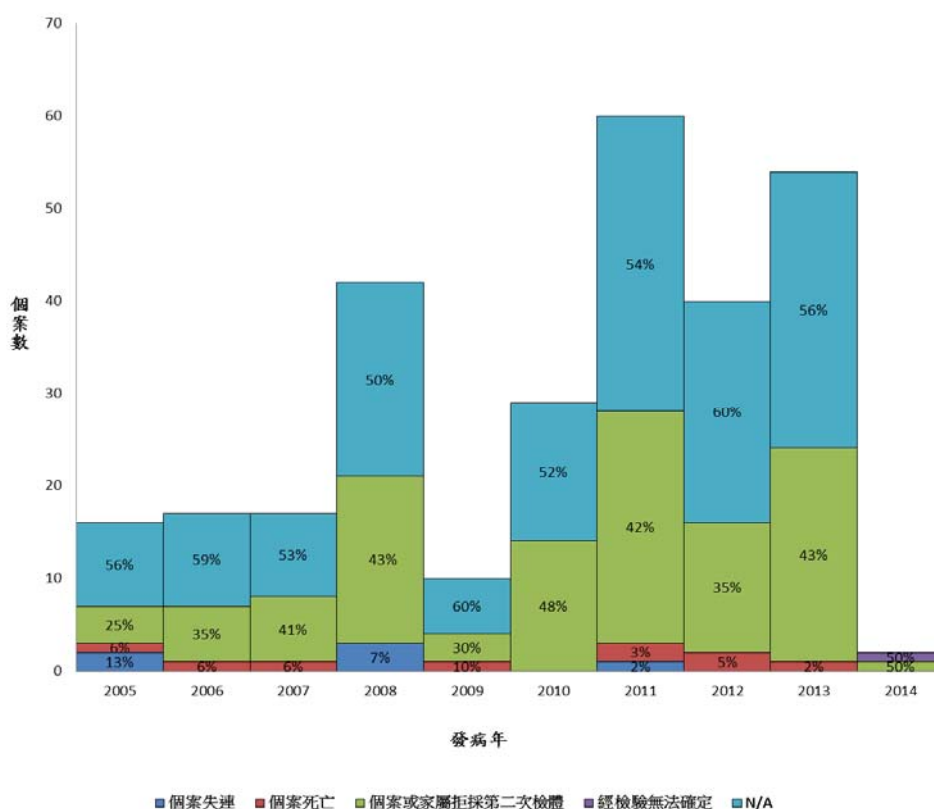
(二) 研判為不明之個案數降低

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， $p=0.010$ ），即越早有一例出現 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，若能持續嚴密管控研判為不明之個案數，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/>

國內外疫情焦點

日期：2014 年第 32-33 週(2014/8/3-2014/8/16)

疫情概要：

目前為登革熱流行期，高雄市苓雅區疫情持續，鳳山區及前鎮區疫情擴至新里別，需注意疫情再起，三民區近期確診病例數有上升趨勢，臺南市及屏東縣均出現確診病例。請民眾主動清除戶內外積水容器及孳生源，另請民眾與醫師提高警覺，糖尿病、高血壓等慢性病史患者，為登革出血熱之高危險群，有症狀即時就醫及通報。

目前為日本腦炎流行期，今年累計 14 例確定病例，請民眾加強防蚊措施。家中適齡幼兒應依時程完成疫苗接種，成人若有需要可前往衛福部部立醫院等自費接種。

西非伊波拉病毒出血熱疫情持續延燒，幾內亞、賴比瑞亞及獅子山旅遊疫情等級為第三級警告，建議避免所有非必要旅遊。

一、登革熱

(一)國內疫情

- 1.本土病例：今年迄 8/18 本土病例累計 758 例，其中 744 例為入夏後病例，分別為高雄市 726 例(苓雅區 177 例、小港區 176 例、鳳山區 132 例、前鎮區 101 例、大寮區 40 例、三民區 25 例、新興區 17 例、前金區 14 例、左營區及鼓山區各 12 例、楠梓區 5 例、旗津區及林園區各 3 例、仁武區及旗山區各 2 例、路竹區、岡山區、鳥松區、大樹區及美濃區各 1 例)、屏東縣 8 例(鹽埔鄉 3 例、屏東市 2 例、新園鄉、萬巒鄉及內埔鄉各 1 例)、臺南市 5 例(永康區 2 例、安南區、南區及東區各 1 例)、澎湖縣 2 例(七美村、湖西鄉)、新北市 2 例(淡水區、新店區)、嘉義市 1 例(西區)。
- 2.境外移入病例：今年迄 8/18 境外移入累計 120 例，感染國家分別為印尼 45 例，馬來西亞 39 例，菲律賓 16 例，新加坡 7 例，泰國 4 例，諾魯 2 例，柬埔寨、法屬玻里尼西亞、吐瓦魯、沙烏地阿拉伯、中國大陸、印度、緬甸各 1 例。



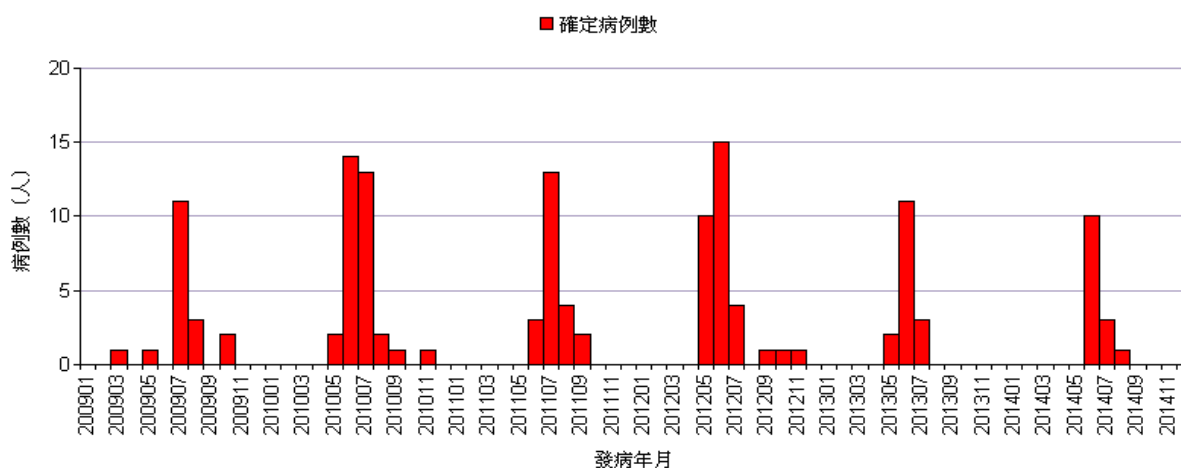
圖一、2014 年本土登革熱確診病例趨勢

(二)國際疫情

- 1.馬來西亞：疫情回升；截至第 32 週(8/9)累計近 6 萬例(123 例死亡)，較去年同期增加 261%，近期病例數以東部吉蘭丹州最多，西南部雪蘭莪州次之。
- 2.新加坡：疫情回升；第 32 週(8/9)累計近 1.3 萬例，較去年同期下降，約為近五年同期平均之 4 倍。
- 3.泰國：疫情呈上升趨勢；截至 8/12 累計近 1.7 萬例，較去年同期下降；近半數為 10-24 歲；發病率以南部及西北部地區最高。
- 4.柬埔寨：疫情呈上升趨勢；截至 7 月中旬累計 1,520 例，低於去年同期。
- 5.緬甸：仰光市疫情呈上升趨勢，今年截至 7 月累計逾 1,200 例住院，多為兒童，疫情集中於衛生條件較差之郊區。
- 6.中國大陸：疫情呈上升趨勢；歷年疫情約自 7 月上升，9-10 月達高峰後逐漸下降；另近期廣東省廣州市病例增加且有群聚事件發生。

二、日本腦炎

國內今年迄 8/18 累計 14 例，分別為彰化縣 4 例，嘉義市、臺南市、高雄市及屏東縣各 2 例，新竹縣及臺中市各 1 例；多數個案住家附近有豬舍、其他動物畜舍、水稻田等病媒蚊孳生地。



圖二、2009-14 年日本腦炎確診病例趨勢

三、伊波拉病毒感染

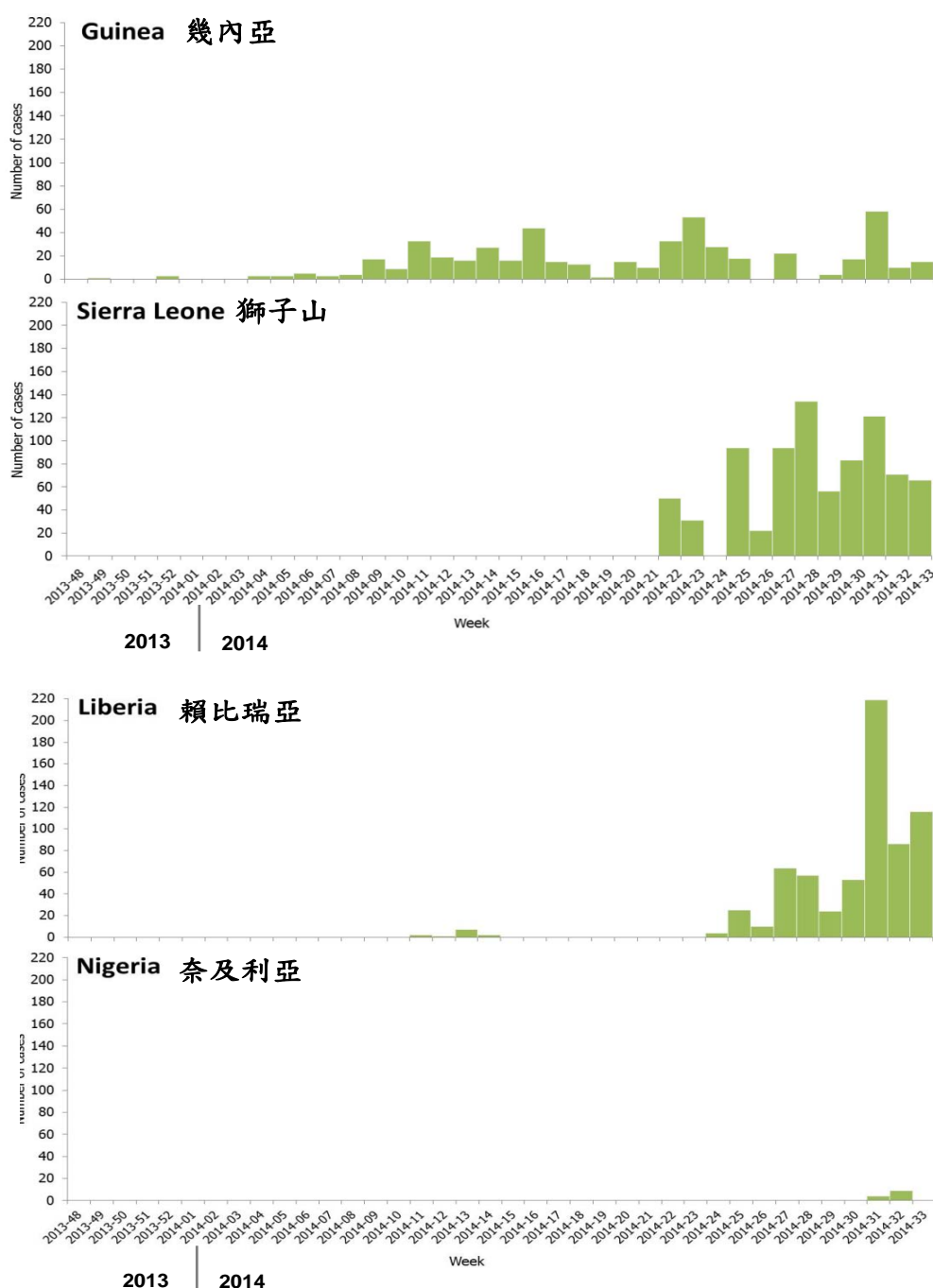
(一)國際疫情：8/10-13 新增 280 例，132 例死亡，近期新增病例數以賴比瑞亞最多，獅子山次之；截至 8/15 止，西非 4 國共累計 2,127 例，1,145 例死亡(致死率 54%)，分述如下：

- 1.獅子山：累計 810 例，348 例死亡(致死率 43%)。
- 2.賴比瑞亞：累計 786 例，413 例死亡(致死率 53%)。
- 3.幾內亞：累計 519 例，380 例死亡(致死率 73%)。
- 4.奈及利亞：累計 12 例，4 例死亡；1 名曾接觸境外移入首例之護士，未遵守隔離規定返回家鄉，出現感染症狀後已被送回 Lagos 治療，其相關接觸者隔離觀察中。

(二)世界衛生組織(WHO)對伊波拉病毒感染疫情評估

1.8/13 WHO 將肯亞列入伊波拉病毒感染高風險地區，雖肯亞未有病例，惟該國與西非 4 國交流頻繁，故建議加強防治措施。另肯亞自 8/19 起禁止自幾內亞、賴比瑞亞和獅子山的旅客入境，醫療人員及肯亞國人經嚴格篩檢後准許入境，亦停飛往獅國及賴國。

2.8/14 WHO 表示除奈及利亞外，其他西非國家疫情可能將持續一些時間，防治工作亦將延續數個月，並認為以目前累計通報數及死亡數而言，此波疫情的嚴重度被低估，WHO 持續協調國際間的擴大因應及尋求各國及相關疾控單位支持。



圖三、幾內亞、獅子山、賴比瑞亞、奈及利亞伊波拉病毒感染病例趨勢

資料來源：ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)

四、國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家/地區		等級	旅行建議	發布日期
人類禽流感	中國大陸	各省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/6/28
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、馬來西亞、 菲律賓、寮國、越南、柬埔寨、緬甸		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/7/15
麻疹	中國大陸、菲律賓、越南				2014/1/21-4/10
腸病毒	中國大陸				2014/5/13
中東呼吸症候 群冠狀病毒感 染症 (MERS-CoV)	沙烏地阿拉伯		第二級 警示(Alert)	對當地採取加強 防護	2014/4/23
	中東地區通報病例國家： 阿拉伯聯合大公國、約旦、科威特、 阿曼、卡達、葉門、黎巴嫩、伊朗		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/5/30
伊波拉病毒 感染	幾內亞、獅子山、賴比瑞亞		第三級 警告(Warning)	避免所有 非必要旅遊	2014/8/1
	奈及利亞		第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2014/8/6
小兒麻痺症	巴基斯坦、敘利亞、阿富汗、以色列、 伊拉克、喀麥隆、赤道幾內亞、衣索 比亞、索馬利亞、奈及利亞		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2014/5/7

伊波拉病毒感染個案處置流程摘要說明

為利醫師與防疫人員執行波拉病毒感染疑似個案的通報及處置，疾病管制署已訂定伊波拉病毒感染的民眾就醫與個案通報等處置流程，並置於該署全球資訊網(<http://www.cdc.gov.tw>)/專業版(伊波拉病毒感染專區)，敬請醫師及防疫人員配合依流程進行疑似個案的通報及處置。

依「伊波拉病毒感染處置流程—民眾就醫」，民眾自伊波拉病毒感染流行疫區返國 21 天內如出現疑似症狀，民眾(或其親友)應直接撥打 1922 通報，1922 專線人員會將民眾資料轉介至其居住地之疾病管制署區管制中心。再由區管制中心聯絡民眾，如經評估符合「伊波拉病毒感染病例定義」通報條件，區管制中心會立即聯絡當地衛生局協助將病人送至傳染病防治醫療網區應變醫院就醫。

依「伊波拉病毒感染處置流程—個案通報」，醫師診療時如遇病人符合「伊波拉病毒感染病例定義」之臨床條件及流行病學條件，應立即收治於隔離病房，並至遲於 24 小時內至「法定傳染病監視通報系統」之「傳染病個案通報系統」-『醫師診所版』(<https://ida4.cdc.gov.tw/hospitals/>)通報，醫護人員依感染管制措施全程穿戴適當個人防護配備，採集咽喉擦拭液、皮膚出血或病變處切片及血清等檢體，註明 A 類感染性物質，以低溫方式送驗。醫院如無適當設備為個案採檢，應先行通報，並請轄內衛生局/所協助個案轉院，再由後續收治醫院採檢。

疑似個案檢體檢驗結果若為陽性，病人需持續隔離治療至病況改善且間隔 48 小時後之 2 次檢驗為陰性，另需追蹤病患接觸者至暴露後 21 天止；檢驗結果若為陰性，應於發病滿 3 天後再次採檢送驗，以排除發病 3 天內檢驗結果呈偽陰性之可能；如第 2 次檢驗仍為陰性，則可解除隔離，如第 2 次採檢送驗為陽性，則應依檢驗陽性之流程，持續隔離治療及追蹤病患接觸者。

伊波拉病毒感染病例定義、病例通報方法、採檢手冊及感染管制指引等均公布於疾管署全球資訊網(<http://www.cdc.gov.tw>)/專業版/第五類法定傳染病/伊波拉病毒感染專區項下，請逕行下載參考應用。

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

發行人：郭旭崧

總編輯：李翠鳳

執行編輯：陳倩君、劉繡蘭

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/teb>

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2013;29:[inclusive page numbers].