

鄔豪欣¹、陳婉青¹、羅一鈞¹、黃婉婷²

- 臺灣於1961年宣布撲滅狂犬病，迄今已50餘年未發現本土病例[1]。而農委會於2013年7月16日初次公布狂犬病陽性鼬獾病例後，至11月29日止，全臺已有9縣58鄉鎮陸續檢驗出狂犬病陽性之鼬獾。疾管署隨即著手諸項防疫作為，如積極採購狂犬病疫苗與免疫球蛋白、訂定臨床處治指引、建立回溯性與前瞻性之動物抓咬傷監測機制、

以及加強醫界與民眾間之衛教宣導等。目前資料顯示國內狂犬病毒似已在鼬獾族群中廣泛散布已超過一年，推論鼬獾目前乃為國內主要保毒宿主[2]，而依據疾管署7月21日至9月30日間因應動物狂犬病疫情人類相關監測報告分析[3]，全國狂犬病疫苗申請個案之暴露動物以犬貓為主，而高風險物種鼬獾暴露之相關資訊、人類行為模式、與環境因子等相關資料闕如，故此調查報告針對2012年5月至2013年10月間因暴露於鼬獾而接受狂犬病暴露後預防接種之民眾進行流行病學調查，以釐清相關暴露行為與環境因子。

材料與方法

一、定義：

本調查相關用詞定義如下：

- (一) 調查對象：因國立臺灣大學於 2013 年 6 月將 2012 年 5 月後送驗之 2 件鼬獾腦炎病例進行回溯性檢測，2 件病例皆呈狂犬病毒陽性反應[4]，故此調查之對象為自 2012 年 5 月至 2013 年 10 月間暴露於鼬獾且至少接受一劑狂犬病暴露後預防性疫苗接種之民眾。
- (二) 狂犬病流行地區：農委會於 2013 年 10 月 31 日公布檢驗出陽性鼬獾之鄉鎮。
- (三) 鄉村地區：每平方公里小於 500 人之地區[5]。
- (四) 不規則之暴露後預防接種：
 - 1. 病患傷口種類符合暴露時，疾管署公告之免疫球蛋白適應症卻未注射免疫球蛋白。
 - 2. 任一劑狂犬病疫苗注射時間延遲超過預定日期 1 天[6]。
- (五) 激怒行為（provoked behavior）：指狩獵、捕捉、驅趕、逗弄撫摸、餵食以及救治受傷鼬獾等行為[7]。
- (六) 鼬獾異常行為：包含白天或光線明亮處出沒、積極攻擊性行為、闖入人類住宅區、以及不避開人群等。
- (七) 鼬獾疑似狂犬病之症狀：包含躁動不安、虛弱癱瘓、肢體動作失調、抽搐、以及死亡等。

二、個案資料蒐集：

利用疾管署疫情中心彙整『遭動物抓咬傷申請人用狂犬病疫苗資料庫』、『鼬獾抓咬傷保平安專案計畫』、防檢局動物檢驗結果及國際預防接種系統疫苗接種等資訊而建立之資料庫中，搜尋符合調查對象定義之個案，並蒐集其性別、年齡、電話、居住縣市、暴露時間、地點、傷口等級[8]、狂犬病疫苗及免疫球蛋白接種時程、鼬獾狂犬病檢驗結果等資料。

三、調查工具：

使用半結構式問卷以電話訪問符合定義之個案，問卷內容包含個案基本資料、詳細暴露之地點、情境、形式、傷口等級、鼬獾之狀況與後續追蹤、接觸者處置情形等。

四、資料處理與分析：

收集完畢之資料均鍵入 Excel 中，如遇資料庫中資料與問卷調查結果有出入，如傷口等級，則以問卷調查結果為準。利用 Epi Info™ 7 以 chi-square test 或 Fisher's exact test 分析類別型變項，以 nonparametric tests 分析連續型變項，兩者間有無統計相關的判別標準係採用 α 值，設定為 0.05。

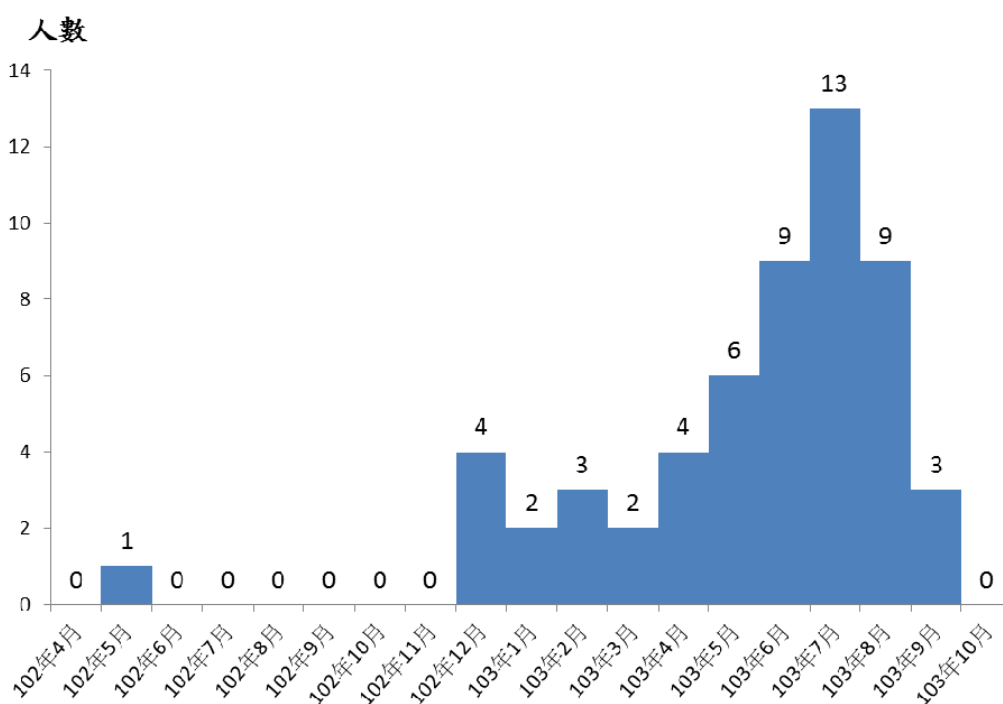
結果

初步符合收案定義者共有 59 人，其中有 3 名無法追蹤，最後共計 56 人納入分析。個案年齡範圍在 9 至 86 歲間（中位數 52 歲），男性 39 名（70%），職業以務農者 20 名（36%）最多，無業者 10 名（18%）次之，而獸醫僅 4 名（7%）。以 2013 年 6-8 月間發生之暴露最多，流行病學曲線如圖一。

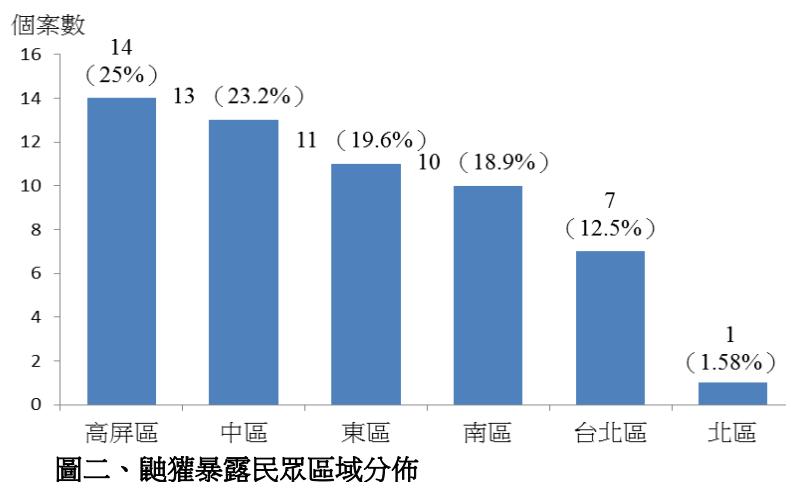
45 例（80%）暴露事件發生在鄉村地區，35 例（63%）發生在狂犬病流行地區（如表）。以各區管中心轄區分析，高屏區有 14 件（25%）為最高，中區 13 件（23%）次之（圖二）。

造成暴露之情境肇因於接觸者之激怒行為最多[6]，包括狩獵捕捉 12 件、驅趕 11 件、救治 5 件、撫摸 2 件，合計 30 件（54%），遭鼬獾主動攻擊者則有 16 名（29%）。暴露傷口皆位於四肢（上肢 33[59%]，下肢 24[43%]），多為單一傷口（ $n = 50$, 89%），種類則以第三類傷口（ $n = 47$, 84%）為主。

鼬獾之異常行為以出沒於光線明亮處最多（ $n = 38$, 68%），具積極攻擊性行為（ $n = 19$, 34%）次之。病態表現症狀以躁動不安最多（ $n = 16$, 29%），虛弱癱瘓次之（ $n = 8$, 14%），餘詳見下表。僅 12 隻（21%）鼬獾送驗，其中 11 隻（92%）檢驗為狂犬病陽性。



圖一、鼬獾暴露流行病學曲線圖



表、狂犬病流行地區與非流行地區因暴露於鼬獾而接受狂犬病暴露後預防接種之民眾流行病學資料比較

	狂犬病流行地區	非狂犬病流行地區	勝算比 (95%信賴區間)
個案數, n (%)	35 (63)	21 (37)	
男性	25 (71)	14 (67)	0.8 (0.2 - 2.6)
年紀, 中位數 (範圍)	55 (9 - 86)	48 (23 - 85)	
職業			
務農者	13 (37)	7 (33)	1.2 (0.4 - 3.7)
獸醫	1 (3)	3 (14)	0.2 (0.003 - 2.455)
暴露情境, n (%)			
鄉村地區	31 (89)	14 (67)	0.3 (0.1 - 1.2)
激怒行為造成之暴露	19 (54)	11 (52)	1.1 (0.4 - 3.2)
暴露地點海拔(公尺)*, 中位數 (範圍)	274 (32 - 1570)	56 (4 - 1019)	
鼬獾異常行為, n (%)			
於白天或光線明亮處出沒	26 (74)	12 (57)	0.5 (0.1 - 1.5)
積極攻擊性行為	14 (40)	5 (24)	2.1 (0.6 - 7.2)
闖入人類住宅區*	15 (43)	3 (14)	4.5 (1.1 - 18.1)
不避開人群*	1 (3)	5 (24)	0.1 (0.002 - 0.980)
鼬獾症狀, n (%)			
躁動不安	10 (28.6)	6 (28.6)	1 (0.3 - 3.3)
虛弱癱瘓	4 (11.4)	4 (19.1)	0.5 (0.1 - 3.4)
肢體動作失調	3 (8.5)	2 (9.5)	0.9 (0.1 - 11.6)
死亡	1 (2.9)	3 (14.3)	0.2 (0.003 - 2.455)
送驗鼬獾數目	8 (23)	4 (19)	1.2 (0.3 - 4.8)
檢驗陽性 (n = 12)	8 (73)	3 (27) ^a	0.5 (0.3 - 11.5)
傷口種類, n (%)			
第三類	30 (86)	17 (81)	1.4 (0.2 - 7.5)
多發性傷口	3 (9)	3 (14)	0.6 (0.1 - 4.7)
位於上肢之傷口	19 (54)	14 (67)	0.6 (0.2 - 1.8)
位於下肢之傷口	16 (46)	8 (38)	1.4 (0.5 - 4.1)
暴露後處理, n (%)			
清水沖洗傷口達 15 分鐘以上* (n = 54) ^b	20 / 35 (57)	4 / 19 (21)	5.3 (1.5 - 19.3)
未按時接種疫苗注射	5 (14)	4 (19)	1.4 (0.2 - 7.5)
符合使用免疫球蛋白適應症之個案	30 (86)	16 (76)	1.9 (0.5 - 7.5)
符合適應症 (n = 46) 且有使用免疫球蛋白	24 (80)	11 (69)	2.2 (0.4 - 10.2)

* p < 0.05

a. 皆為於狂犬病流行地區發現而送至非流行地區檢驗之鼬獾

b. 有 2 名接觸者屬第一類暴露。

暴露後醫療處理方面，患者暴露於鼬獾後至接受第一劑狂犬病疫苗注射間隔時間範圍在 3-128 天（中位數 37.5 天），若統計狂犬病疫情揭露後之暴露民眾就醫間隔時間則範圍在 1-17 天（中位數 1 天）；僅 24 人（44%）以清水沖洗傷口達 15 分鐘以上，19 人（34%）未規則接種暴露後預防注射，其中延遲疫苗注射者 9 人，符合免疫球蛋白使用適應症卻未注射者 11 人。及至調查結束為止，皆無人出現疑似狂犬病症狀。

狂犬病流行地區與非流行地區暴露民眾之年齡、性別、職業、及傷口種類皆無統計學上差異（如表），但流行地區暴露民眾沖洗傷口達 15 分鐘以上之比例較高（57% 比 21%），勝算比（odds ratio）5.3，95%信賴區間（confidence interval）2-19。出沒於狂犬病流行地區之鼬獾闖入住宅區中之機率（43%）則顯著高於非流行地區（14%），勝算比 4.5，95%信賴區間 1-18。

討論

目前國內驗出狂犬病之動物以鼬獾為主，鼬獾為夜行性動物，研究顯示其分佈廣泛，是低海拔山區的小型食肉目群聚主要物種之一，而低海拔山區易有不同程度的人類開發活動與干擾，導致鼬獾與人類活動有密切關係[9-10]，因此暴露鼬獾者的職業以務農者最多可能與此有關；而此份調查報告顯示暴露鼬獾個案以成年男性為主，與國內動物抓咬傷監測資料相符[3]。惟該監測資料顯示傷口多位於下肢（52.4%），與本篇調查報告以上肢傷口較多的發現相異，雖然監測資料中之動物抓咬傷來源以流浪犬貓為最多（56.1%），但鼬獾體型較一般犬隻更為嬌小，傷口理論上也應以下肢為主，故此項結果可能印證激怒行為是造成大多數鼬獾接觸事件的原因，在調查過程中訪問到許多接觸者試圖徒手捕捉或驅離鼬獾而遭鼬獾抓咬傷。

中國大陸自 1997 年起在浙江省一帶陸續出現人類遭受鼬獾咬傷後感染狂犬病之案例[11]，發病的鼬獾會變得狂躁、出現主動攻擊人類，闖進人類居住區域等異常行為，與此份調查報告中之鼬獾隻異常行為相似，尤其是狂犬病流行地區的鼬獾闖進人類居住區域的比例顯著高於在非狂犬病流行地區發現的鼬獾，可能也因此容易造成民眾在驅離闖進住宅區中鼬獾時，形成激怒行為而遭到鼬獾抓咬傷之情形；另鼬獾為夜行性動物，故在白天或光線明亮處出現的鼬獾也應特別多加注意。對於這些鼬獾的行為異常相關單位宜多加向民眾宣導以提高警覺。

調查中發現狂犬病流行地區的民眾遭受鼬獾抓咬傷後以清水沖洗傷口達 15 分鐘以上之比例明顯高於非流行地區民眾，推測可能與相關單位之宣導及民眾自我警覺處於高風險區域有關；但整體而言，適當清洗傷口之民眾比率不到 5 成（44%），雖然其中有 13 名是在狂犬病疫情爆發前之暴露民眾，但仍顯示有關單位在這方面的衛教宣導仍有努力空間。而在 11 名符合免疫球蛋白注射適應症卻未接種之民眾中，有 2 名是此次調查發現傷口分類跟原先申請單上登記不同，5 例為民眾拒絕注射，3 例有免疫球蛋白可供注射時已超過第一劑疫苗注射後 7 天，1 例原因不詳。目前國內狂犬病疫苗與免疫球蛋白貨源充足，應付疫情需求應已不虞匱乏；而在傷口種類判定方面，相關單位應可再藉由醫療人員教育訓練或醫界通函等方式減低民眾接受不完整之狂犬病暴露後預防處置的機率。

建議

- 一、**提升民眾對鼬獾異常行為之認知：**由以上調查報告可知鼬獾主動攻擊人類，闖進人類居住區域、在白天或光線明亮處出沒均有可能是鼬獾發病的異常行為，而由於激怒行為仍是造成鼬獾抓咬傷之主因，故應呼籲民眾對於鼬獾應提高警覺，尤其是有上述異常行為之鼬獾，並避免捕捉、狩獵、驅趕等動作；若遭遇鼬獾闖進家中，建議盡速尋求有關單位之協助，若發生無法迴避之緊急情形，至少應使用工具避免徒手驅離，尤其是在狂犬病流行地區之民眾，以減低遭受鼬獾抓咬傷之風險。
- 二、**加強宣導疑似狂犬病動物暴露後之傷口處理：**特別是針對目前非狂犬病非流行區域之民眾，這些地區仍有可能是潛在風險地區，若不幸遭受鼬獾抓咬傷，應以清水沖洗至少 15 分鐘以上，並以優碘消毒，然後盡速就醫接受專業處置。
- 三、**分眾教育以提高暴露後預防接種比率：**國內現有狂犬病疫苗與免疫球蛋白採購之數量已足夠因應目前狂犬病疫情，因此，應向符合暴露後預防接種現行規定之民眾宣導狂犬病暴露後預防措施失敗的原因多由於未規則接種所導致[12]，使民眾了解未規則接種之嚴重性；另外，也應藉由醫療人員教育訓練或醫界通函等方式加強醫療從業人員對暴露後預防接種的專業知識，使其於臨床處置時能更精準評估個案暴露風險，並運用醫療人員於醫病關係中的有利位置協助公共衛生單位向民眾教育規則接受暴露後接種之重要性。

致謝

感謝行政院農業委員會動植物防疫檢疫局、疾病管制署臺北區、北區、中區、南區、高屏區、東區各管制中心，疫情中心、急性組同仁提供此次調查相關之資料。

參考文獻

1. 劉振軒：臺灣及大陸地區狂犬病歷史及防治回顧。疫情報導 2013;29:36-41。
2. 關嫩嫩、顏慕庸：狂犬病防疫及滅除策略之探討。疫情報導 2013;29:27-35。
3. 陳秋美、葉倪君、郭宏偉等：2013 年臺灣因應動物狂犬病疫情人類相關監測分析報告。疫情報導 2013;29:8-S17。
4. 行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 民國 102 年 7 月 26 日 新聞稿「狂犬病疫情始末說明」 Available at: https://www.baphiq.gov.tw/newsview.php?typeid=1938&typeid2=&news_id=7918
5. Doorduyn Y, Van Den Brandhof WE, Van Duynhoven YT, et al. Risk factors for Salmonella Enteritidis and Typhimurium (DT104 and non-DT104) infections in The Netherlands: predominant roles for raw eggs in Enteritidis and sandboxes in Typhimurium infections. Epidemiol Infect. 2006; 134:617-26.
6. New York State Department of Health. Guidance Regarding Human Exposure to Rabies and Postexposure Prophylaxis Decisions. 2010. Available at: <http://www.health.ny.gov/diseases/communicable/zoonoses/rabies/docs/genguide.pdf>

7. Oregon Health Authority. Oregon Disease Investigation Guidelines: Animal Bites and Rabies. Available at: <http://public.health.oregon.gov/DiseasesConditions/CommunicableDisease/ReportingCommunicableDisease/ReportingGuidelines/Documents/rabies.pdf>
8. WHO. WHO Technical Report Series (No.982) : Expert Consultation on Rabies (Second report) . 2013.
9. 裴家騏、陳美汀：新竹、苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究(3/3)。行政院農業委員會林務局保育研究系列 96-01 號；2008。
10. 裴家騏、陳貞志、邱春火等：墾丁國家公園陸域野生哺乳類動物調查研究（保育研究報告第 111 號）。內政部營建署墾丁國家公園管理處委託研究；2002。
11. Liu Y, Zhang S, Wu X, et al. Ferret badger rabies origin and its revisited importance as potential source of rabies transmission in Southeast China. BMC Infect Dis. 2010;10:234.
12. Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, et al. Human rabies prevention--United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep. 2008;57:1-28.

疫調快報

2014 年國內首起麻疹家庭群聚事件調查報告

賴旗美、蔡嫻嫻、洪敏南、陳美珠、游秋月、張朝卿

衛生福利部疾病管制署高屏區管制中心

摘要

2014 年 2 月 13 日疾病管制署(簡稱疾管署)高屏區管制中心接獲某醫學中心通報一名 9 個月大女嬰疑似感染麻疹，該案於次日證實為麻疹陽性；其雙胞胎妹妹於 1 月 28 日亦有類似症狀證實為麻疹病例，本事件為今(2014)年首起麻疹群聚事件。經調查，雙胞胎姐妹係於 2013 年 12 月 15 日隨父母返回母親菲律賓娘家探親而感染，返臺後多次就醫均未能被診斷通報。由於麻疹屬於高傳染力疾病，應嚴密監視所有接觸者的相關症狀，若接觸者出現發燒及出疹等症狀，應立即通報並採檢送驗，同時應協助隔離治療；本案共計調查 1096 名接觸者，列冊健康追蹤 18 日，其中 28 名小於一歲及 1 名孕婦接受暴露後 IMIG 接種，3 月 3 日即無麻疹新增個案。本次經驗可提供公衛端和醫療端日後處理類似疫情之參考。

關鍵字：麻疹、出疹、接觸者

事件緣起

2014 年 3 月 5 日疾管署高屏區管制中心接獲某醫學中心(以下簡稱 A 醫學中心)通報疑似麻疹感染病例。個案為一名 9 個月大女嬰，於 2 月 7 日高燒(39.1°C)且哭鬧不安，被帶至某醫院(以下簡稱 B 醫院)門診求治；2 月 9 日出現紅疹症狀、2 月 10 日出現上吐下瀉症狀，至 A 醫學中心急診就醫，開立口服藥後返家觀察；2 月 11 日症狀未改善，再由家人帶至 A 醫學中心門診就醫，當日被收治入院，安排於一般病房。2 月 12 日診斷疑似麻疹，轉至負壓隔離病房隔離治療、2 月 13 日進行通報並採集全套檢體送驗(全血、尿液及鼻咽拭子)。2 月 14 日血清檢驗結果呈現 IgM 陽性、IgG 陰性，咽喉拭子及尿液聚合酶連鎖反應(polymerase chain reaction, PCR)檢測結果為陽性，綜合檢驗結果為陽性。

經調查發現，個案雙胞胎妹妹(以下簡稱妹妹)1 月 28 日即出現發燒和出疹現象，但多次就醫均未能被診斷通報，於是於 2 月 14 日由衛生局補行通報並採檢送驗。2 月 17 日血清檢驗結果呈現 IgM 陽性、IgG 陽性，咽喉拭子及尿液 PCR 檢測結果為陰性，綜合檢驗結果為陽性(表一)。

表一、2014 年國內首起麻疹家庭群聚事件個案病例資料

個案	年齡	發病日期	血清抗體檢測	咽喉拭子及尿液 分子生物檢測	病毒培養 基因型別
姐姐	9 個月	2014 年 2 月 9 日	IgM(+), IgG(-)	陽性	B3
妹妹	9 個月	2014 年 1 月 28 日	IgM(+), IgG(+)	陰性	-

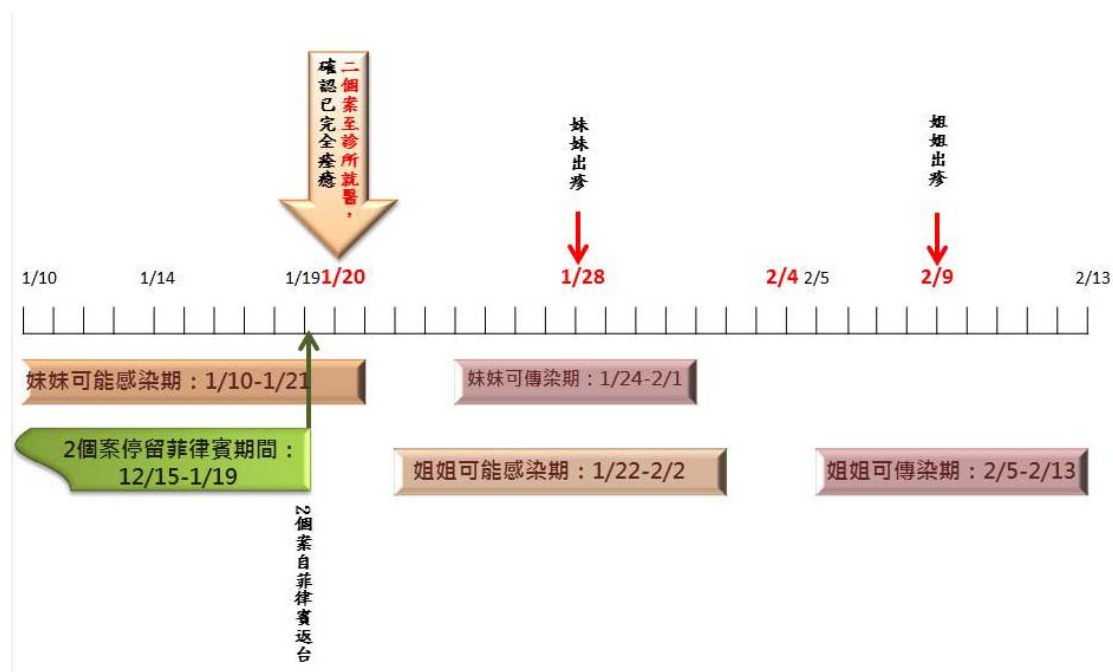
疫情調查

一、病程描述

這對姐妹為9個月大雙胞胎(出生時週數：34週又1天，剖腹產)，出生時體重姐姐2880gm、妹妹2630gm，出生後曾接受呼吸輔助(nasal C-PAP)及照光治療。姐妹於2013年12月15日隨父母返回母親菲律賓馬尼拉市娘家探親(案父同日隨即返臺)，12月21日案母及姐妹倆同時出現咳嗽、流鼻水症狀，於當地兒科診所就醫；2014年1月2日回原兒科診所追蹤，1月19日返臺。返臺後隔日(1月20日)家人帶至C診所就醫，確定當時姐妹倆已完全痊癒。

1月27日妹妹高燒至39.1℃，1月28日軀幹出疹，家屬帶至B醫院門診就醫，診斷疑似病毒性感染；1月29日妹妹症狀未改善，回C診所就醫，診斷疑似病毒性感染；1月30日疹子已蔓延全身(包括臉部)，至B醫院就醫，醫師診視後建議至大型醫院求治，同日改至A醫學中心急診就醫，流感快篩陰性，診斷疑似玫瑰疹，開立口服藥返家。1月31日晚上11點逐漸退燒、2月1日回該醫學中心急診追蹤、2月4日疹子消退開始出現皮屑，門診回診追蹤，妹妹已完全痊癒。

2月7日姐姐出現哭鬧不安、發燒情形，至B醫院就醫，體溫量測38.4℃，診斷疑似病毒性感染。2月9日出現紅疹現象、2月10日出現上吐下瀉情形，至A醫學中心急診求治，開立口服藥返家；2月11日症狀未改善，再至A醫學中心門診就醫，收住一般病房、2月12日診斷疑似麻疹，將姐姐轉至負壓隔離病房繼續治療。2月13日A醫學中心依症狀通報麻疹，並採檢送驗(全血、尿液、鼻咽拭子)。2月15日姐姐病癒出院。姐妹病程及活動史時序(圖一)。



圖一、姐妹病程及活動史時序

二、感染源追蹤調查

為釐清可能感染源，界定防治策略方向，俾利儘速防堵疫情擴散，首先針對姐妹可能感染期活動史進行調查：

(一) 姐妹發病症狀及活動史確認：2 月 14 日、2 月 15 日電話訪問案父，確認妹妹發病症狀及姐妹活動史，依妹妹症狀由衛生局補行通報。

(二) 調查姐妹可能感染期(出疹前 7-18 天為可能暴露於感染源的時間)期間活動史：

1. 妹妹為 1 月 10 日至 1 月 21 日：

➤ 1 月 19 日前在菲律賓馬尼拉。

➤ 1 月 20 日於 C 診所就醫：接觸者共 126 人，調查至 2 月 16 日止有 4 人出現紅疹症狀，其中 2 人出疹時間於 1 月 20 日就醫前後一星期、另 2 人為近日出疹(1 位診斷過敏、1 位診斷玫瑰疹)。

2. 姐姐為 1 月 22 日至 2 月 2 日：均在家中，妹妹外出就醫期間，姐姐留在家中由奶奶協助照顧。

(三) 可能感染源假說設定：

1. 假說一：姐妹均是境外得到。

2. 假說二：姐姐在臺灣由妹妹傳染。

3. 假說三：姐妹中任一人於 C 診所感染(國內另有感染源)。

(四) 進行假說驗證：

1. 國外可能感染源

➤ 2 月 15 日以電話訪問方式，向案母調查姐妹倆於馬尼拉期間活動史及親友健康狀況，得知大阿姨之子於 2 月 1 日出現紅疹(與姐妹最後接觸日為 1 月 14 日)，就醫後診斷疑似麻疹。

➤ 2 月 18 日疾管署研究檢驗中心進行病毒基因型別分型，基因型別 B3(圖二)，序列與今(2014)年度前 2 例菲律賓境外移入確定個案相同，研判為境外移入個案，感染地為菲律賓(雖然姐姐於臺灣被妹妹傳染的可能性無法排除)。

➤ 假說一、二驗證：

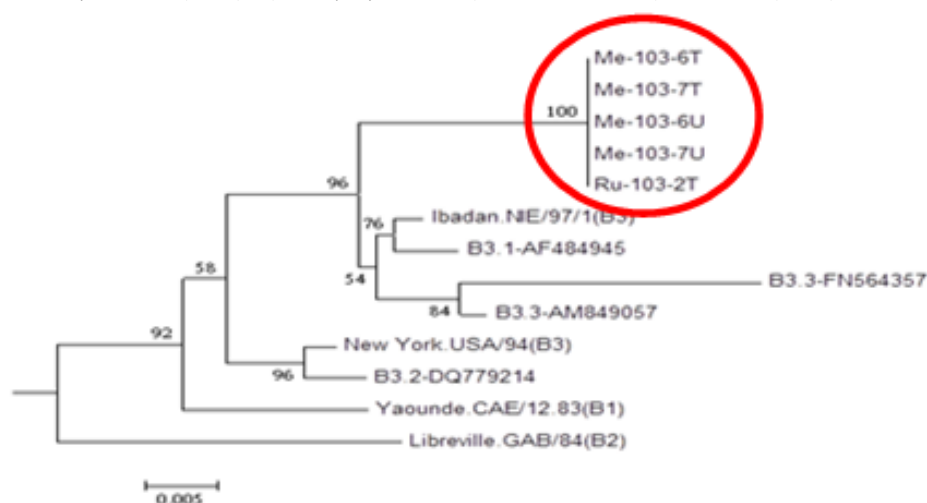
A. 假說一：姐妹均是境外得到-根據姐姐出疹日計算，1 月 19 日自菲返臺當天，為姐姐出疹前第 21 天。相關文獻顯示，麻疹可能感染期最長可推算至出疹前 21 天；妹妹可能感染期除 1 月 20 日於 C 診所就醫外，其餘時間皆在馬尼拉。

B. 假說二：姐姐在臺灣由妹妹傳染-從姐妹病程及活動史時序(圖一)顯示，姐姐可能感染期完全與妹妹可傳染期重疊。根據調查了解，妹妹發病期間除外出就醫之外，居家期間皆由案母一起照顧，雖有採取隔離措施(照顧先後順序、加強洗手)，姐姐被妹妹傳染的可能性仍無法排除。

C. 由於妹妹咽喉拭子及尿液分子生物檢測為陰性，無法進行病毒基因型別分型及比對，因此假說一、二之可能性皆無法排除。

2. 國內可能感染源(假說三：姐妹中任一人於 C 診所感染)

針對 1 月 20 日 C 診所接觸者共 126 人進行調查，先以 NIIS 中央資料庫管理子系統查詢每位接觸者麻疹相關疫苗接種紀錄，篩選出無接種紀錄或屆齡未接種者，再以電話訪查方式，調查前開接觸者就醫前後一星期有無出現發燒及紅疹等症狀，以評估當日是否有疑似麻疹個案。2 月 17 日由衛生局協助 2 位於 1 月 20 日就醫前後一星期曾出現皮疹的個案採檢(血清)送驗。2 月 19 日檢驗結果為：仁武區 6 歲男童：IgM(-)、IgG(+), 綜合檢驗結果：以前曾經感染或接種疫苗；苓雅區 8 個月大男童：IgM(-)、IgG(-), 綜合檢驗結果：陰性。依檢驗結果，排除於國內 C 診所感染之可能性。



圖二、姐姐麻疹病毒基因型別分型圖

可傳染期接觸者健康追蹤

- 一、**高危險群及時實施暴露後預防**：2 月 13 日接獲通報後，由衛生局進行疫情調查，並調閱病歷及上傳紅疹照片，經疾管署高屏區管制中心防疫醫師審查，高度懷疑為麻疹病例。2 月 14 日進行高危險群(備註：高危險群定義為 1 歲以下未接種麻疹相關疫苗幼兒、免疫低下者以及孕婦)接觸者造冊，確認應施打暴露後 IMIG 人數；請衛生局指定施打 IMIG 醫院以及時間以利稽催、掌握施打進度及相關防疫衛教。合計應接受施打 IMIG 共 28 名嬰兒及 1 名大人。均於 2 月 15 日前完成施打，施打完成率 100%。
- 二、**可傳染期接觸者造冊及健康監測**：經調查，姐妹 2 人可傳染期(出疹前後 4 天內)接觸者高達 1096 人，創下疾管署單一事件追蹤人數最高紀錄。健康監測期間發現，有 2 位接觸者曾出現發燒及出疹等症狀，經疾管署區管中心電話聯繫接觸者(父母)，深入瞭解發病期程及出疹型態，由該區管中心防疫醫師根據感染時程與臨床表現，排除麻疹感染之可能性。

防治作為

- 一、**確認麻疹相關檢體之採檢送驗**。接觸者中有疑似症狀者進行通報並採檢送驗。
- 二、**於通報後 48 小時內完成疫情調查及接觸者暴觸情形及名單造冊**；並於通報後 48 小時完成疫調結案。

- 三、感染源調查：個案出疹前 7 至 18 天國內外活動史、接觸史以及就醫史；針對疑似麻疹個案進行深入疫調，安排採檢送驗，追蹤檢驗結果並綜整相關資料以研判可能感染源。
- 四、掌握高危險群接觸者及時給予暴露後預防，由衛生局指定施打 IMIG 醫院以及時間，掌握 IMIG 施打進度並給予相關衛教。
- 五、協調跨縣市接觸者健康監測，彙整追蹤衛生局回報之接觸者健康監視情況。進行家屬及接觸者之關懷、衛教與健康自主管理監測 18 天。衛教個案接觸者，如有疑似症狀(發燒、紅疹)請立即戴上口罩就醫；避免搭乘大眾運輸工具，並告知當地衛生所。

討論與建議

麻疹病毒是一種單鏈負價具有包膜的 RNA 病毒，容易被陽光、熱、強酸及紫外線所破壞，屬於副黏液病毒族 (Paramyxoviridae) 中的 Morbillivirus，人類是麻疹病毒唯一的宿主及傳染窩，可經由空氣、飛沫、或病人鼻咽黏液接觸而感染，主要好發於冬末及春季，是小兒時期最重要疾病的一種 [1]。麻疹具有高傳染力，易感族群暴露之後，被感染風險至少有九成，感染後可產生終生免疫；注射含麻疹活性減毒的疫苗後，可以使 95% 以上的人產生主動免疫。

麻疹的臨床症狀包括前驅症狀：發高燒(通常會大於 40°C)、鼻炎、結膜炎、咳嗽(統稱 3C 症狀)和在發燒 3-4 天後口腔下臼齒對面內頰側黏膜上出現柯氏斑點 (Koplik spots)。前驅症狀 3-4 天柯氏斑點出現後，會繼續發燒，並且再過 24-48 小時後典型的斑丘疹出現於耳後，再擴散至整個臉面，然後慢慢向下移至軀幹(第 2 天)和四肢(第 3 天)，皮疹在 3-4 天的時間內會覆蓋全身，並持續 4-7 天；病人出疹時病情最嚴重，且發燒至最高溫；皮疹出現 3-4 天後，熱度與皮疹即開始消退，皮疹退了以後，會出現鱗屑性脫皮及留下褐色沉著。約 5-10% 之患者因細菌或病毒重覆感染而產生併發症，併發症包括中耳炎、肺炎與腦炎 [1]。

麻疹通常可由典型的病史及症狀診斷。但約有 5% 的病人，病徵不典型，口腔內側黏膜上又無出現柯氏斑點 (Koplik spot)，因此很難與德國麻疹、腸道病毒或腺病毒感染區分，必須利用實驗室診斷；實驗診斷以血清學檢驗為主，但為建立病毒基因庫比對病毒來源，於第一採血時間除了採集血液 (全血) 檢體外，應同時採集尿液及鼻咽檢體。

根據美國 CDC 於西元 2000 年至 2011 年資料顯示，平均每年通報病例數約 63 例，其中 88% 確定病例屬於境外感染，3 分之 2 的確定病例無麻疹相關疫苗接種史；2013 年通報病例上升 3 倍，共計 175 例，其中數起群突發事件發病個案為孩童，這些個案因父母拒絕給予麻疹相關疫苗接種而感染 [2]。

臺灣從 1978 年起全面實施活性疫苗接種，自疫苗廣泛使用後，麻疹病例大大減低，多發生於未接種疫苗的人。1980 年代末最後一次比較具規模的流行中，病者大部分為學齡前孩童或國小學生。1990 年代，尤其是 1995 年以後，報告的麻疹病人數都很少，並且不少病例是由中國或東南亞境外移入者 [3]。2013 年超級颱風侵襲菲律賓，不但造成當地嚴重災情，同時也重創公共衛生運作體系；根據疾管署疫情中心資料顯示，

菲律賓去(2013)年颱風重災區傳染病疫情頻傳，其中以麻疹及登革熱疫情最為嚴重。本(2014)年迄今，國內已發生四例菲律賓境外移入麻疹確定個案，其中三例均為 1 歲以下尚未達麻疹、腮腺炎及德國麻疹混合疫苗(MMR)接種年齡的嬰兒，這三例均因隨父母至菲律賓探親而感染，返臺後因出現症狀就醫，導致後續需要動員醫療院所及大量公共衛生人力進行接觸者追蹤及預防措施。

在預防措施上，除加強宣導滿 1 歲幼兒儘速攜帶前往衛生所或預防接種合約院所接種麻疹、腮腺炎及德國麻疹混合疫苗，以及避免攜帶未滿 1 歲及未完成 MMR 疫苗接種之幼兒前往流行地區外，因應我國特殊人口結構，函知內政部入出國及移民署及縣市衛生局(所)，請於進行移民輔導時或執行幼兒常規預防接種業務時，針對越南、菲律賓等國籍之新住民媽媽，加強提醒並衛教照顧未滿 1 歲及未完成 MMR 疫苗接種之幼兒相關注意事項。同時透過函文和致醫界通函等方式，提醒臨床醫師提高警覺，加強疑似麻疹症狀病患其旅遊史、接觸史以及疫苗接種史之問診，以利疑似個案能儘早診斷通報，及時採取防治措施，避免疫情擴大。

在防治作為部分，接獲通報後儘速界定潛伏期及可傳染期，於 24 小時內完成個案疫情調查，第一時間掌握高危險群接觸者人數並造冊，儘速安排及時暴露後預防；確定個案接觸者及造冊，並進行健康追蹤 18 天。衛教個案接觸者，如有疑似症狀(發燒、紅疹)請立即戴上口罩就醫，並避免搭乘大眾運輸工具；並告知當地衛生所人員；第一線監測人員亦應保持警覺性，一旦獲知有疑似症狀接觸者，應立即回報衛生局，並由衛生局將接觸者發病情形及相關資料彙知疾管署各區管制中心，符合通報定義者進行通報並執行採檢，以期達到疫情防堵之效〔4〕。

致謝

本調查感謝疾管署急性傳染病組、研究檢驗中心、臺北區、北區、中區以及南區管制中心協助接觸者健康追蹤作業及建議；另外感謝高雄市政府衛生局疾病管制處協助疫情調查以及後續通報採檢作業。

參考文獻

1. 衛生福利部疾病管制署：傳染病介紹：麻疹。Available at : <http://www.cdc.gov.tw/diseaseinfo.aspx?treeid=8d54c504e820735b&nowtreeid=dec84a2f0c6fac5b&tid=EB2BECD7208073E4>
2. CDC - Measles: Homepage. Available at <http://www.cdc.gov/measles/>
3. 衛生福利部疾病管制署：傳染病統計資料查詢系統。Available at <http://nidss.cdc.gov.tw/>
4. 衛生福利部疾病管制署：麻疹傳染病防治工作手冊。Available at : <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=BEAC9C103DF952C4&nowtreeid=E16D9D49B8181999&tid=34360331B175CCA9>

國內外疫情焦點

日期: 2014 年第 19-20 週(2014/5/4-2014/5/17)

疫情概要：

目前為腸病毒流行高峰期，國內腸病毒急診病例千分比持續上升，社區主要流行病毒株為克沙奇 A 型，今年迄 5/19 累計 2 例腸病毒重症確定病例，呼籲教托育機構及家長落實學童正確洗手及生病不上學的觀念。

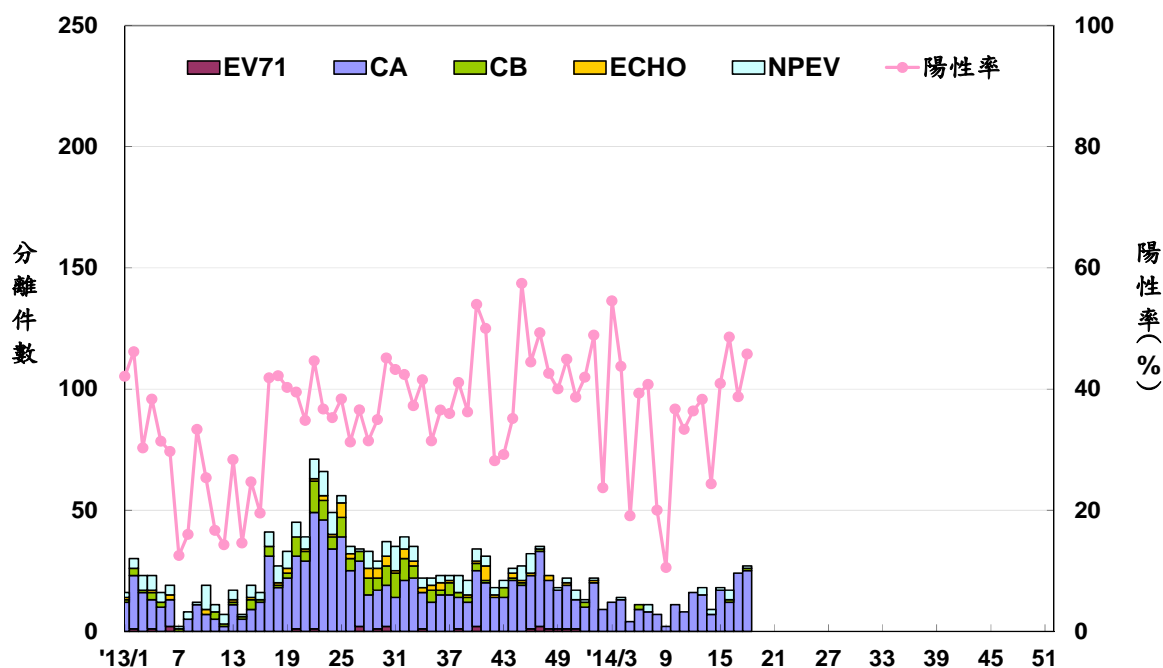
中國大陸 H7N9 流感疫情持續，前往中國大陸應避免進出活禽市場、鳥街與鳥市，勿接觸禽鳥及禽鳥屍體，食用雞、鴨、鵝及蛋類應熟食並落實咳嗽規範及洗手衛生，有症狀者及早就醫。

中東呼吸症候群冠狀病毒(MERS-CoV)於中東地區疫情持續，目前仍為有限的人傳人，呼籲前往者避免接觸駱駝或食用駱駝肉及奶，注意個人衛生及呼吸道防護等措施。

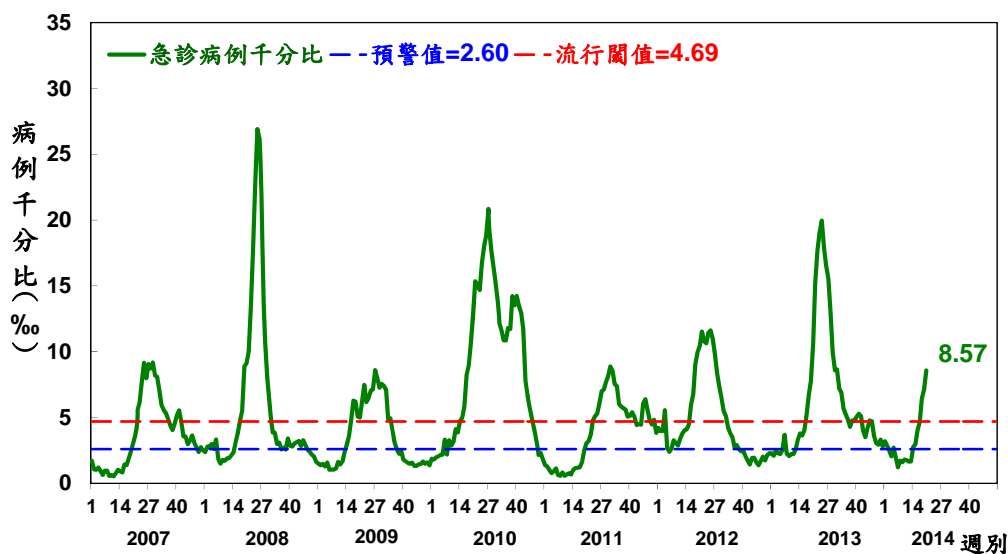
一、腸病毒

(一)國內疫情

1. 第 18 週(4/27-5/3)社區腸病毒陽性率呈現上升趨勢，檢出病毒以克沙奇 A 型病毒(CA)為主，約占 92%，非小兒麻痺未分型腸病毒(NPEV)約占 4%；目前無檢出腸病毒 71 型。
2. 第 20 週(5/11-5/17)腸病毒就診病例千分比為 8.57。自 3 月底逐漸上升，於 4 月初(第 14 週)高於預警值，進入腸病毒流行期；第 18 週超過流行閾值，進入流行高峰期。
3. 今年迄 5/19 累計 2 例腸病毒重症確定病例，感染型別為 CA2 及腸病毒 71 型各 1 例。



圖一、2013-14 年社區腸病毒分離趨勢圖



圖二、2007-14 年急診腸病毒病例千分比趨勢

(二)國際疫情

- 1.中國大陸：自3月起疫情持續上升，截至4月底累計約74萬例，為2009年以來同期最高，感染型別以腸病毒71型為主。
- 2.香港：進入流行高峰期，截至第19週定點監測住院病例數61例，低於2010-2013年同期平均，截至5/15共計21例腸病毒71型病例。
- 3.澳門：截至第16週累計665例，約為去年同期的2倍；疫情自第11週起明顯上升，高於前兩年同期。
- 4.新加坡：疫情自第16週起持續上升，於第19週略高於預警值，未達流行閾值；迄今累計6,856例。
- 5.日本：第18週定點監測通報病例數為502例，疫情自第14週起呈上升趨勢；感染病毒型別以腸病毒71型為主。

二、H7N9 流感

(一)2013年入秋後(10/1起)迄2014/5/19累計306例，其中中國大陸廣東省107例、浙江省92例、江蘇省25例、湖南省21例、福建省17例(其中1例浙江省移入)、安徽省11例、上海市8例、廣西3例(其中1例廣東省移入)、北京市2例、江西省2例、吉林省2例、貴州省1例(浙江省移入)、山東省1例(江蘇省移入)，香港10例(皆為廣東省移入)，我國3例(其中2例為中國大陸江蘇省移入)，馬來西亞1例(中國大陸廣東省移入)。

(二)全球自2013年迄5/19共441例確定病例，WHO於5/13公布156例死亡。

三、中東呼吸症候群冠狀病毒(MERS-CoV)

(一)沙烏地阿拉伯：5/12-19新增54例(含11例死亡，占20%)，平均每日通報約7例，病例集中於中部利雅德省及西部吉達市；30-49歲及50歲以上族群約各占四成；28%曾接觸確診病例，其中7例無症狀；該國迄5/19累計537例，173例死亡。

- (二)阿拉伯聯合大公國：阿布達比新增 9 例，6 例醫療人員及醫院員工均為輕症，半數經篩檢檢出，當中 3 例曾接觸確診病例。
- (三)約旦：5/11 通報 1 例，50 歲男醫護人員，曾接觸 2 名確診病例(同醫院同事及病人)，5/7 發病，5/10 住院，病況穩定。
- (四)荷蘭：5/13、5/15 通報首兩例病例，70 歲男及 73 歲女，均具潛在病史，曾赴沙國旅遊，期間同住一飯店房間，現皆病況穩定。
- (五)美國：5/17 公布，在追蹤該國首例 MERS-CoV 境外移入個案接觸者調查中，證實出現首例本土個案。該名個案近期無國外旅遊史，曾近距離接觸首例境外移入病例；僅出現輕微類流感症狀，無就醫治療，現居家隔離，持續追蹤調查相關接觸者。
- (六)全球：WHO 於 5/15 公布全球累計 572 例，173 例死亡；另疾病管制署依據各國官網公布數，截至 5/19 共計 642 例。

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	湖南省、江蘇省、廣東省、江西省、四川省、吉林省	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2013/10/15-2014/5/9
		其餘各省市，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、阿拉伯聯合大公國		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： 約旦、科威特、阿曼、卡達、葉門、黎巴嫩		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2013/5/3
伊波拉病毒出血熱	幾內亞		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2014/4/1
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

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：台北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

發行人：周志浩

總編輯：李翠鳳

執行編輯：劉繡蘭、陳倩君

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/teb>

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