

從 2007-2008 年全民健保資料探討法定傳染病境外移入個案通報概況

朱建華 黃繼慶 陳雅苓 顏哲傑

衛生署疾病管制局第五組

摘要

為瞭解國人入境台灣後發病之就醫及傳染病通報狀況，以 2001 年至 2008 年境外移入法定傳染病確定病例數前三名之疾病（登革熱、阿米巴痢疾及桿菌性痢疾），進行 2007 年至 2008 年之健保就醫資料、入境旅客資料及法定傳染病通報資料進行勾稽比對。分析發現：自研究期間之「健保就醫資料」中，被診斷為登革熱、阿米巴痢疾及桿菌性痢疾的案例中，篩出有入境資料且在一定天數內就醫者，分別為 171 人、46 人及 47 人，上述案例中通報法傳系統分別為 158 人（佔 92.4%）、9 人（佔 19.1%）及 17 人（佔 35.4%）。

傳染病境外移入個案，攸關本土病例爆發流行及其防疫成效，本研究可瞭解近年台灣主要發生的境外移入傳染病概況，以提供規劃傳染病監視政策以防範其造成國內防疫體系衝擊之重要參考。

關鍵字：法定傳染病通報系統、登革熱、阿米巴痢疾、桿菌性痢疾

前言

國際交流及國人旅遊日趨頻繁，傳染病無國界的議題，對於疾病防治工作形成嚴峻的考驗，如 2003 年 11 月間，發生國人自峇里島旅遊返國的旅客，爆發集體感染桿菌性痢疾事件，計 38 人確認為陽性[1]；以及 2008

年夏季，某宗教團體 11 人，自緬甸回國後，其中 10 人被證實於該國感染登革熱[2]。近年來 SARS、H1N1 新型流感等新興或再浮現傳染病以及台灣本土季節性流行之傳染病，如登革熱等，已成為公共衛生防疫體系不可忽視的嚴峻挑戰。而傳染病監測是預防疾病擴散，遏阻本土疫情流行的一道重要的預警機制。美國疾病管制局對監測的定義是「基於公共衛生目的，有系統地且不間斷地收集、核對和分析數據，並及時傳播公共衛生資訊，以提供評估和採取必要的公共衛生應變措施」，故傳染病監測即是透過持續地收集、分析、解釋、描述疾病相關資料，進而有效控制傳染病疫情[3]。

降低境外移入個案引起國內疫情爆發流行，特別是針對新興傳染病而言，其防疫關鍵即在於對境外移入疑似個案能夠早期監測，並追蹤其入境後就醫之情形。目前我國實施的邊境檢疫措施，係包括入境旅客發燒篩檢、入境時有發燒或疑似傳染病症狀旅客填報「傳染病防制調查表」及採檢送驗措施等。至於入境後才發病之個案則須倚賴醫師之診斷並確實通報，衛生防疫人員才能迅速掌握並介入防治措施。我國現階段正擴大

本期文章

- 14 從 2007-2008 年全民健保資料探討法定傳染病境外移入個案通報概況
- 20 社區防疫人力整合計畫之檢討

創刊日期：1984年12月15日
出版機關：行政院衛生署疾病管制局
發行人：張峰義
總編輯：賴明和
執行編輯：吳麗琴、劉繡蘭
電話：(02) 2395-9825
地址：台北市中正區林森南路6號
網址：http://teb.cdc.gov.tw/
文獻引用：
 [Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2011;27:[inclusive page numbers].

觀光客來台及兩岸直航之開放政策，上述防疫措施之落實更顯得重要且具挑戰性，惟對於疑似境外移入個案入境後發病之就醫及其通報狀況，及其對我國疾病監測體系之影響，值得進一步瞭解評估。

本研究目的在瞭解本國籍旅客於境外感染且入境後之發病就醫情況，並評估醫師對疑似境外移入個案之通報情形，以提供傳染病監測政策之制定參考，降低其可能造成國內防疫體系衝擊。

材料與方法

一、研究材料

- (一) 衛生署疾病管制局之邊境檢疫資訊系統-自主健康管理系統之境管資料（以下簡稱自主境管資料）：2007/1/1-2008/12/31 自東南亞、日本及中國大陸等地區入境之本國籍入境旅客資料。該項資料係由內政部出入境管理局每日上傳至自主境管資料系統。
- (二) 全民健康保險就醫資料（以下簡稱健保就醫資料）：2007/1/1-2008/12/31 申報被診斷為登革熱（ICD-9 為 061）、登革出血熱（ICD-9 為 065.4）、桿菌性痢疾（ICD-9 為 004）、阿米巴痢疾（ICD-9 為 006）等之申報資料。

(三) 法定傳染病個案通報系統（以下簡稱法傳系統）資料。

- (1) 資料來源：行政院衛生署疾病管制局。
- (2) 醫院通報日為2007年1月1日至2008年12月31日，且通報為登革熱、桿菌性痢疾及阿米巴痢疾之法傳系統通報資料。

二、資料勾稽方法

本研究所指之「疑似境外移入個案」，不同於上述之法定傳染病通報資料所定義之「境外移入個案」，而是健保門診及住院申報資料，和自主境管資料勾稽之個案。且由於同一位病人可能會有同一疾病多次就醫及自主境管資料，所以本研究先以身分證字號（以下簡稱ID）和自主境管資料做勾稽後，再以特定疾病之潛伏期及病人就醫習慣之考量，利用就醫日（或住院日期）與入境日之間之一定天數作為篩選條件，篩出有入境紀錄且在一定天數就醫之「疑似境外移入個案」之推估數。方法如下：

- (一) 疑似境外移入個案：係指個案自入境日起，於疾病之潛伏期加上就醫寬限期的時間內就醫而被診斷為該疾病者稱之。其中就醫寬限期係指個案發病後至醫療院所就醫間之天數，以7日計算。
- (二) 從「健保就醫資料」中，篩選出被診斷為登革熱、桿菌性痢疾、阿米巴痢疾之就醫民眾資料檔（A）。再就（A）個案之ID與自主境管資料勾稽，形成為有入境資料且有就醫紀錄之案例資料檔（B）。
- (三) 以登革熱、阿米巴痢疾及桿菌性痢疾之潛伏期天數（分別為8日、31日及3日）計算，再加上就醫寬限期7日，作為篩選資料檔（B）之個案中，符合診斷日

距其入境日分別為 15 日、38 日及 10 日之條件，最後獲得疑似該三項疾病境外移入個案之資料檔 (C)，再以 (C) 進行流行病學分析。

(四) 將資料檔 (C) 與研究期間曾被通報至法傳系統之該三項疾病，以 ID 及醫院通報日做勾稽條件，以篩出為疑似境外移入個案且有通報至法傳系統之資料檔 (D)。

(五) 疑似境外移入疾病法定傳染病通報率為 = (D) 人數 / (C) 人數 X 100%。

三、資料分析方法：以 Microsoft Excel 2003 軟體建立資料庫及繪圖進行資料分析。

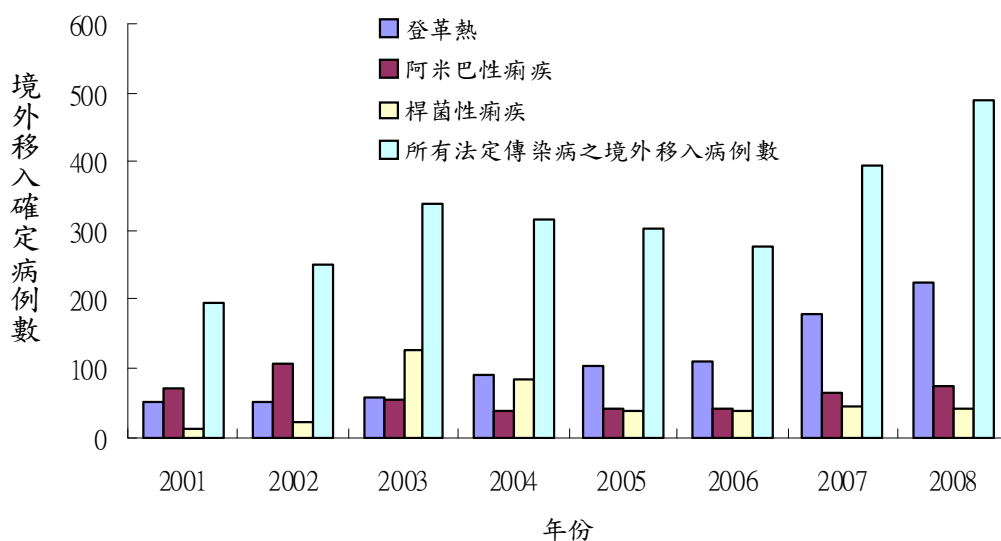
結果

根據疾病管制局的法傳通報系統資料，自 2001/01/01 至 2008/12/31 為止，疾病管制局共接獲 2,569 例之境外移入確定病例，其中境外移入病例總數前三名分別為登革熱 873 例 (34.0%)、阿米巴痢疾 501 例 (19.5%) 及桿菌性痢疾 416 例 (16.2%)，如圖一。

八年期間境外移入確定病例數平均每年為 321.1 例，2001 年的病例數最少，計 196 例，至 2003 年達到 337 例，隨後病例數雖有逐漸減少，但 2007 年後病例數又急遽增加，2008 年病例數達 489 例，八年間每年之境外移入確定病例數則成長了 2.5 倍。

將境外移入確定病例數前三名的疾病，以發病年別進行分析，發現登革熱之病例數有逐年爬升的趨勢，至 2008 年達到 226 例，八年間成長 4.5 倍。阿米巴痢疾則在 2002 年的病例數 107 例，之後數年病例數雖有消長，但 2008 年亦僅有 83 例。而桿菌性痢疾的病例數高峰在 2003 年出現 (128 例)，之後病例數逐年下降，至 2008 年則僅有 43 例。

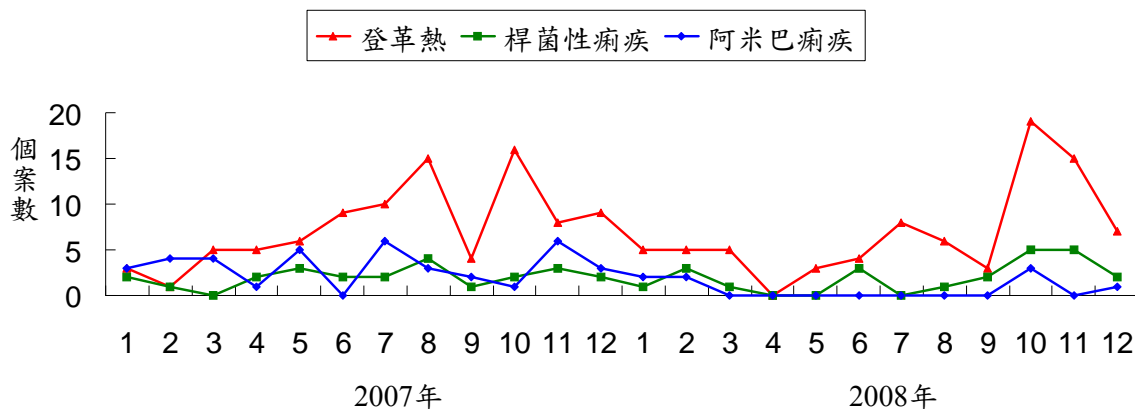
自 2007 至 2008 年「健保就醫資料」中，被診斷為登革熱 (061)、桿菌性痢疾 (004)、阿米巴痢疾 (006)，勾稽自主境管資料，且在入境後一定天數內發病而就醫 (登革熱 15 天、桿菌性痢疾 11 天、阿米巴痢疾 38 天) 之疑似境外移入個案數分別為登革熱 171 人、阿米巴痢疾 46 人及桿菌性痢疾 47 人 (如表)，以下分別敘述各項分析資料。



圖一、法傳系統 2001 年至 2008 年境外移入確定病例分布

表、2007-2008年疑似境外移入個案之分析

	登革熱(%)	阿米巴痢疾(%)	桿菌性痢疾(%)
總計	171(100)	46(100)	47(100)
性別			
男	112(65.5)	31(67.4)	28(59.6)
女	59(34.5)	15(32.6)	19(40.4)
年齡			
≤19	16(9.4)	2(4.3)	9(19.1)
20-29	15(8.8)	3(6.5)	3(6.4)
30-39	25(14.6)	13(28.3)	11(23.4)
40-49	39(22.8)	13(28.3)	5(10.6)
50-59	49(28.7)	8(17.4)	13(27.7)
≥60	27(15.8)	7(15.2)	6(12.8)
有無通報法傳系統			
有	158 (92.4)	9 (19.6)	17 (36.2)
無	13 (7.6)	37 (80.4)	30 (63.8)
住院病例數	56	4	6
平均住院天數 (住院天數範圍)	10.1 (2-33)	3.75 (3-5)	19.1 (6-39)
住院健保費平均申報金額 (申報金額範圍)	6,604.6 (4,500-32,270)	11,425.8 (6,125-20,901)	35,494.5 (12,293-78,827)
住院健保費總申報金額	369,861	45,703	212,967
門診病例數	115	42	41
門診健保費平均申報金額 (申報金額範圍)	634.1 (213-11,876)	825.1 (120-3,549)	3,361.7 (160-29,417)
門診健保費總申報金額	72,930	34,564	137,831



圖二、2007-2008年健保資料疑似境外移入個案入境月份別分析

(一) 登革熱之流行病學特徵：

1. 性別：

171 例個案中男性 112 例，女性 59 例，男女比為 1.9：1。

2. 年齡層分佈：

個案中以 50-59 歲最多(49 例)，40-49 歲次之。

3. 入境月份別：

以十月份 35 例為最多、其次分別為十一月份 23 例及八月份 21 例，如圖二。

4. 171 個案中，住院病例共 56 人，合計申報之健保費用共新台幣(以下同) 369,861 元，平均每個個案

之住院健保費用為 6,604.6 元。

5. 門診病例共 115 人合計申報之健保費用共 72,930 元，平均每個個案門診健保費用為 634.1 元。

(二) 阿米巴痢疾之流行病學特徵：

1. 性別：

46 個案中男性 31 例，女性 15 例，男女比為 2.1：1。

2. 年齡層分佈：

個案中以 30-39 歲及 40-49 歲最多（各 13 例），50-59 歲次之。

3. 入境月份別：

以二、七、十一及十二月份為最多，均為 6 例，其他月份分佈如圖二。

4. 46 名個案中，住院病例共 4 人，合計申報之健保費用共 45,703 元，平均每個個案之住院健保費用為 11,425.8 元。

5. 該族群門診病例共 42 人且申報之健保費用共 34,654 元，平均每個個案門診健保費用為 825.1 元。

(三) 桿菌性痢疾之流行病學特徵：

1. 性別：

47 名個案中男性 28 例，女性 19 例，男女比為 1.5：1。

2. 年齡層分佈：

個案中以 50-59 歲為最多（49 例），40-49 歲次之。

3. 入境月份別：

十一月份 8 例為最多，其次為十月份 7 例，其餘月份分佈如圖二。

4. 47 名個案中，住院病例共 6 人合計申報之健保費用共 212,967 元，平均每個個案之住院健保費用為 35,494.5 元。

5. 門診病例共 41 人合計申報之健保費用共 137,831 元，平均每個個案門診健保費用為 3,361.7 元。

登革熱疑似境外移入個案 171 人中，有通報至法傳系統者為 158 例，通報率為 92.4%。阿米巴痢疾及桿菌性痢疾之通報率則分別為 19.6% (9/46) 與 36.2% (17/47)，如表。

討論

先前報告指出以各縣市衛生局防疫人員自評所轄各項防疫重點之重要性比較，如將全國分區，南區以登革熱列為防疫工作首要目標，若全國不分區比較，則登革熱之防疫重要性排名第三[4]，故登革熱是我國衛生主管機關防疫的重點工作項目，而該疾病之特性易被機場發燒篩檢措施檢出。故本研究中我國 2007 至 2008 年期間有入境紀錄，且在一定時間內就醫被診斷為登革熱案例之通報率為 92.4%，明顯高於桿菌性痢疾(36.2%) 及阿米巴痢疾 (19.6%)。

探究阿米巴痢疾和桿菌性痢疾低通報率因素，推測可能原因為對通報法律的忽視或不知道什麼疾病要通報，有文獻指出，不通報的原因可能有下列各項：不知道法律要求要通報、不知什麼病要通報、不知道如何通報或以為別人會通報[5-7]。而疾病的特性不同，也會影響通報率，阿米巴痢疾之診斷傳統上是經由直接鏡檢方式觀察糞便或組織檢體中之痢疾阿米巴活動體(trophozoite)或囊體(Cyst)，然經由報告顯示即使經過多次採檢觀察其檢出率仍只有近 7 成 [8]，造成有近 3 成的案例提高該疾病引發群聚事件之風險。且阿米巴痢疾潛伏期長達 28 天甚至數年，往往發病時，亦不容易判定為法定傳染病，使防疫人員無法及早介入防疫措施。

為考量防疫資源配置，2004 年 12 月起，入境旅客填寫「傳染病防制調查表」方式，由原全面填寫方式修改為入境旅客有症狀或旅客自行通報邊境檢疫人員方填寫之，修正該項邊境檢疫措施後，讓篩檢出之桿菌性痢疾陽性個案數顯著減少 [9]。因

此，入境時無發燒症狀，則發病就醫後之醫師通報，成為防止該境外移入疾病引發本土病例之重要防線，依據本研究數據顯示，桿菌性痢疾境外移入疑似個案 47 例個中通報 17 例，該疾病通報率為 35.4%。依過去文獻資料，每 100 個感染桿菌性痢疾的病人，有 76 個有症狀、28 個會看醫生、9 個會採糞便檢體、7 個有陽性報告、6 個會被通報到當地衛生單位、5 個會被通報到該國之疾病管制局[10]。而如過去旅行團成員於國外感染桿菌性痢疾，回台後又各自回到居住地，使得短期內疫情擴散至不同縣市，衛生單位啟動追蹤接觸者等防疫工作，而造成防疫人力的負荷大增，因此，入境就醫後未通報個案將對防疫體系產生衝擊，增加境外移入疾病引發大規模群聚感染風險，若未即時控制疫情，其所造成社會成本的負擔將不下於登革熱[4]。

我國現行登革熱之邊境檢疫措施係透過國際機場之發燒篩檢站所篩選之病例，其相關資料皆輸入於疾病管制局的邊境檢疫資訊系統。當病例入境返回居住地後，再由各縣市衛生局於病患入境後的 10 日內，每日進行電話訪查，以掌握其健康狀態及就醫情形。發燒篩檢站建制之初，其目的係偵測並防堵 SARS 境外移入個案出現的發燒症狀，在 SARS 疫情告一段落後，轉而考慮其他較具篩檢效益之疾病，如桿菌性痢疾、登革熱等為篩選之疾病，其成果相當顯著[11]，惟旅客入境時若未發燒，則上述檢疫流程便無法發揮功能。本研究發現，登革熱案例，在就醫後被通報的比率為 92.4%，顯示登革熱通報成果相對於其他疾病而言，低報情形較不嚴重，未來可進一步分析其法傳通報個案之通報來源，即可充分瞭解個案經由哪一項監測機制被通報。

從法傳系統通報境外移入疾病資料的分析可以發現，2001 年至 2008 年境外移入疾病類型達 34 項，其中病例數最多的前三

項疾病共佔 69.7%，其他疾病的病例數雖少，但仍不可以掉以輕心，因為本土疫情的爆發，很可能是由一例境外移入的傳染病所引起。如民國 98 年 2 月底至 3 月初台南縣、市衛生局陸續接獲醫院通報數名疑似麻疹病例，經調查發現此為一麻疹群聚感染事件，疫情來源為一越南籍母親帶著未滿 1 歲女兒回越南探親，其女兒於越南感染麻疹後返台，在就醫過程中造成台南縣某醫院急診室內 2 波院內感染，2 名醫療相關工作人員及 5 名民眾得到感染[12]。如果是較為嚴重的傳染病，所耗費的防治及後續所需醫療資源將更為可觀，就如同 2003 年 SARS 疫情，雖其全年境外移入病例數遠低於登革熱等疾病，但疫情所造成之社會效應，卻讓人無法從記憶中抹滅。

綜上所述，若藉由健保和自主境管資料庫的勾稽，在就醫後醫師通報前，提早偵測境外移入疾病，既可防範入境未出現發燒之旅客，成為社區感染源又可達到疾病早期監測及時介入之政策目標。惟現行之健保資料非即時性申報資料，若要建立即時監測系統恐需克服健保申報即時資料來源之技術性問題，且「疑似境外移入個案」僅含括參加健保之我國民眾，對於未參加健保之民眾或外籍人士則無法納入，如外籍勞工，所以分析境外移入疾病的流行病學資料，除健保資料外，如有其他更多的就醫紀錄，將更為準確。但本研究之勾稽流程仍可作為我國現行法傳通報系統之效能評估，未來若能加入醫院別或醫院權屬別、層級別、區域別之分析，將更能了解低通報之原因，並加強低通報院所之輔導。

現階段來說，建議對於傳染病防治法及其通報系統必須加強宣導，才有可能提高本研究提兩種低通報疾病（桿菌性痢疾及阿米巴痢疾）之通報率，俾適時介入防疫措施，避免疫情進一步擴大，減緩我國防疫體系所受之衝擊。

參考文獻

1. Taiwan CDC. News Press Releases. 2003, Dec 12. Available at <http://www.cdc.gov.tw/content.asp?cuitem=1192&mp=1>
2. Taiwan CDC. News Press Releases. 2008, July 30. Available at <http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=17855&ctNode=220&mp=1>
3. CDC. Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. MMWR 1998;37: 1-18.
4. Chiul CH, Chang YM, Hung MN, et al. Disease burden analysis and cost effectiveness evaluation to analysis the actuality resources efficacy of the notifiable disease prevention in Taiwan. Available at: <http://www.cdc.gov.tw/public/data/922716334871.pdf>
5. Harvey I. Infectious disease notification. A neglected legal requirement. Health Trends 1991;23:73-4.
6. Voss S. How much do doctors know about the notification of infectious diseases? BMJ 1992;304:755.
7. Doyle TJ, Glynn MK, Groseclose SL. Completeness of notifiable infectious disease reporting in the United States: An analytical literature review. Am J Epidemiol 2002; 155:866-74.
8. Stark D, van Hal S, Fotedar R, et al. Comparison of stool antigen detection kits to PCR for diagnosis of amebiasis. J Clin Microbiol 2008;46(5):1678-81.
9. Kuo JS, Lee HM, Wang JT, et al. Trend of fever screen and evaluation of quarantine effectiveness among international passengers to Taiwan during 2003-2007. Taiwan Epidemiol Bull 2008;24:443-58.
10. Rosenberg ML, Marr JS, Gangarosa EJ, et al. Shigella surveillance in the United States, 1975. J Infect Dis 1977;136: 458-60.
11. Chien HY, Lee HM. Effectiveness of fever screening station at Taoyuan International Airport. Taiwan Epidemiol Bull 2008; 24:38-50.
12. HJ Lin, et al. Measles Cluster in Tainan Area, Early 2009. Taiwan Epidemiol Bull 2010;26:12-25.

社區防疫人力整合計畫之檢討

李雪梅、林美慧、周淑玫、陳昶勳

衛生署疾病管制局第四組

摘要

為因應流感大流行社區防疫之需求，衛生署疾病管制局爰於 2008 年起規劃辦理「社區防疫人力整合計畫」。在 2008 年至 2009 年曾參與「社區防疫人力整合計畫」之縣市政府計有 22 個，其中有 16 個連續兩年參加。經統計分析，顯示參與計畫之縣市對於轄區防疫人力建置及運作情形自我檢核達成率較高，另參加計畫年資愈長，在計畫執行對於大流行社區防疫助益之認同，以及贊成計畫推動之態度，正向之比率均較高。而志工團體種類數目，與大流行時協助社區防疫信心有正相關，係因藉由網絡建置強化志工間「內聚式」(bonding)，進而提升不同領域之「跨接式」(bridging)，產生相互支持效果。經討論歸結，本社區志工整合計畫有助於社區防疫工作之推展，應持續推動，惟部分縣市之整合量能尚有進步空間，應持續整合及善加運用政府各部門資源及民間團體，而在防疫志工之專業訓練應從訓練的量化轉

為品質的要求，另應建立社區因應流感大流行應變能力之質化指標，以使建立之社區防疫志工能力更能符合未來疫情應變之需求。

關鍵字：社區防疫、社區防疫人力整合、志工團體

前言

社區防疫為我國因應流感大流行之第三道防線，依英國倫敦衛生及熱帶醫學學院(London School of Hygiene and Tropical Medicine)學者 Dr. Richard Coker，於 2007 年初以我國因應流感大流行策略計畫(2007 年版)評核我國大流行準備程度之報告，建議我國應尋求改善之項目即包括志工團體角色[1]。

衛生署疾病管制局(以下簡稱疾管局)爰於 2008 年修訂我國因應流感大流行策略計畫，納入志工團體之角色，首度將社區志工概念導入流感大流行準備工作範疇，藉由社區志工的自主力量，使社區於流感大流行時，具有自我照顧(self-care)、維持社區基本機能與協助社區秩序及安全之能力。疾管局並於 2008 年開始以先驅計畫模式，與部分縣市政府合作推動「社區防疫人力整合工作計畫」，由縣市政府整合轄區現有社區資源，建立社區志工區域聯絡網及組織動員機制，並辦理傳染病防治相關教育訓練，提昇傳染病防治知能，平時作為防疫衛教訊息傳遞媒介，變時(大流行)則轉型為防疫志工。

為瞭解「社區防疫人力整合工作計畫」執行情形，請衛生局以 2009 年 H1N1 新型流感大流行因應情形填寫「因應 H1N1 新型流感大流行社區防疫人力(志工團體)」評值表，並併 2008、2009 年參與計畫縣市執行成果進行評估，以作為將來訂定社區防疫政策之參考。

研究方法

一、研究對象

目前各縣市整合的社區人力包括民政系統的村里長；公務部門所屬的志工團隊如登革熱志工、保健志工、防疫志工，環保局、消防局、警察局等所屬的志工；社區發展協會、社區健康營造中心等民間團體之人力；在 2008 年至 2009 年曾參與「社區防疫人力整合計畫」之縣市政府計有 22 個，其中有 16 個連續兩年參加，2 年整合人力平均為 13,589 人，701 個志工團體；各縣市人口數及鄉鎮數下載自內政部統計資訊服務網。

二、研究工具

1. 25 縣市填寫之「因應 H1N1 新型流感大流行社區防疫人力(志工團體)」評值表，檢核項目包括，整合/建立社區志工支持網絡名單(含整合志工及團體數)、建立社區志工團體之聯繫管道及溝通機制、規劃完成社區志工團體運作、社區志工團隊服務情形(在地化服務項目)、「因應流感大流行社區防疫人力整合工作計畫」對縣市因應流感大流行社區防疫之助益、贊成計畫繼續推行、大流行時協助執行社區防疫的信心度(含人力流失原因)。
2. 2008、2009 年縣市參與「社區防疫人力整合工作計畫」執行成果。

三、研究方法

以 25 縣市自行填寫之「因應 H1N1 新型流感大流行社區防疫人力(志工團體)」評值表，及 2008~2009 年縣市參與「社區防疫人力整合工作計畫」執行成果，利用 SPSS14.0 中文版進行描述及交叉分析，以百分比方式表現。

結果

一、社區防疫人力建置及運作情形

1. 社區防疫人力之建置及編組情形(見表一)

(1) 2008 年參與計畫縣市中(N=19), 建置社區防疫人力共計 15,289 人, 最少者為 117 人, 最多者為 3,924 人, 平均人數為 804 人; 縣市每十萬人口數設有防疫人力數最少為 6 人, 最多為 511 人, 平均為 117 人, 另連江縣市人口數低於 1 萬其防疫人力總數共 117 名; 社區防疫人力隊數共計 942 隊數, 最少為 12 隊, 最多 208 隊, 平均隊數為 52 隊; 鄉鎮區平均最少有 1 隊以上之縣市共有 17 個占 94%, 每隊平均 17 人。

(2) 2009 年參與計畫縣市中(N=18), 建置社區防疫人力共計 11,889 人, 最少者為 94 人, 最多者為 4,068 人, 平均人數為 660 人; 縣市每十萬人口數設有防疫人力數最少為 7 人, 最多為 528 人, 平均為 93 人, 另連江縣市人口數低於 1 萬其防疫人力總數共 150 名; 社區防疫人力隊數共計 790 隊數, 最少為 3 隊, 最多 231 隊, 平均隊數為 44 隊; 鄉鎮區平均最少有 1 隊以上之縣市共有 17 個占 94%, 每隊平均 18 人。

表一、2008、2009 年各縣市整合社區防疫隊數及人力數統計表

縣市別	2008 年						2009 年					
	鄉鎮數	防疫隊數	縣市每鄉鎮隊數	人口數	防疫人力數	縣市每十萬人口防疫人力數	鄉鎮數	防疫隊數	縣市每鄉鎮隊數	人口數	防疫人力數	縣市每十萬人口防疫人力數
A	12	12	1	2,622,923	152	6	12	12	1	2,607,428	176	7
B	29	92	3	3,833,730	805	21	29	87	3	3,873,653	867	22
C	12	34	3	460,902	373	81	12	35	3	461,625	355	77
D	4	----	0*	9,755****	117	----	4	12	3	9,919****	150	----
E	13	71	5	1,958,686	730	37	13	39	3	1,978,782	693	35
F	18	54	3	560,397	564	101	18	18	1	561,744	470	84
G	13	76	6	503,273	2464	490	13	13	1	510,882	390	76
H	26	27	1	1,312,935	825	63	26	27	1	1,312,467	940	72
I	20	45	2	723,674	502	69	20	41	2	722,795	536	74
J	2	12	6	273,793	189	69	2	12	6	273,861	194	71
K	18	18	1	548,731	413	75	18	18	1	547,716	395	72
L	6	208	35	768,453	3924	511	6	231	39	771,060	4068	528
M	27	45	2	1,243,412	1089	88	27	25	0***	1,242,973	94	8
N	33	66	2	884,838	623	70	33	66	2	882,640	599	68
O	16	45	3	231,849	481	207	16	42	3	232,497	439	189
P	8	38	5	1,066,128	582	55	0	0	0	0	0	0
Q	21	66	3	1,557,944	643	41	0	0	0	0	0	0
R	13	13	1	531,753	402	76	0	0	0	0	0	0
S	31	21	0**	1,104,552	411	37	0	0	0	0	0	0
T	0	0	0	0	0	0	3	3	1	411,587	146	35
U	0	0	0	0	0	0	13	85	7	1,527,914	1034	68
V	0	0	0	0	0	0	11	24	2	340,964	343	101

*該縣市未提供隊數。

**該縣市 31 個鄉鎮只有 21 隊。

***該縣市 27 個鄉鎮只有 25 隊。

****該縣市人口數低於 1 萬人以下, 縣市每十萬人口防疫人力數不予計算

2. 縣市整合志工團隊之類別
整合志工類別數最少為 1 個，最多為 18 個。
3. 社區防疫人力建置及運作情形自我檢核結果(見表二)
25 縣市自我檢核結果，進行率達 99%，達成率則為 67%，其中以建立社區志工團體之聯繫管道及溝通機制一項之達成率 80%為最高，規劃完成社區志工團體運作一項達成率 59%為最低，而有參加計畫縣市的達成平均率高於未參加計畫縣(72.5%,25%)，另外，在規劃完成社區志工團體運作及社區志工團隊服務情形二項，未參加計畫縣市的達成率為 0。
4. 在地化服務的項目
執行社區服務以提供民眾包括個人衛生教育宣導(呼吸道衛生、咳嗽禮節、洗手時機及步驟)96%為最多，其次為疫情防治宣導(發放 H1N1 流

感大流行防治宣導單張)92%、環境清潔與消毒 80%、社區支持關懷及活動宣導 72%、協助衛生局所相關事宜(如電話關懷、量體溫血壓等)68%。

5. 社區防疫人力運作
2 年期間執行成果，縣市衛生局依地方資源及特性辦理人員傳染病防治、教育訓練及防疫工作實務演練、社區防疫人力動員演習達 1126 場次/34,711 人次及 64 場次/921 人次，協助各項傳染病防治宣導 1792 場次/146,021 人次，另於颱風期間部分縣市淹水，由志工協助即時完成家戶宣導單張、環境消毒藥水之發放及泡製實務示範，在 2009 年 H1N1 新流感疫情期間，H1N1 流感疫苗擴大施打活動期間，有 6 個縣市動員社區防疫人力協助接種作業，包括維持現場秩序、量體溫及宣導施打流感疫苗等。

表二、各縣市社區防疫人力建置及運作情形自我檢核達成率

項目	符合 A		部份符合 B		無辦理 C		*已進行率 (A+B/25)	達成率 (A/25)
	縣市有無參與計畫(N=25)							
	有	無	有	無	有	無		
1.整合/建立社區人力支持 網絡名單	17 (77%)	2 (67%)	5 (23%)	1 (33%)	0	0	100%	76%
2.建立社區人力團體之 聯繫管道及溝通機制	19 (86%)	1 (33%)	3 (14%)	2 (67%)	0	0	100%	80%
3.規劃完成社區志工團體 運作	13 (59%)	0	9 (41%)	3 (100%)	0	0	100%	52%
4.社區志工團隊服務情形	15 (68%)	0	6 (27%)	3 (100%)	1 (5%)	0	96%	60%
總計	64	3	23	9	1	0		
平均率	72.7%	25%	26.1%	75%	1.2%	0	99%	67%

*已進行率=符合自我檢核符合及部分符合之縣市數/25*100%

二、對於計畫推動之態度

1. 參與年資對計畫推動之態度

連續參加2年計畫之縣市共有16個，參加1年計畫之縣市共有6個，未曾參加計畫之縣市共有3個；針對縣市參加計畫年資與各縣市對計畫推動之態度進行交叉分析，結果如表三，進一步分析發現，參加計畫年資之不同對於計畫的態度未達顯著相關。

(1)對大流行社區防疫之助益

在22個參與計畫縣市中，21個縣市(95%)認為計畫是助益，1個縣市(5%)認為是

無助益；連續參加2年計畫縣市有助益的比例較參與計畫1年高(44%,17%)。

(2)贊成計畫繼續執行

參與計畫縣市中，對續辦計畫贊成或無意見各有10/9個縣市(45%,41%)，3個縣市(14%)不贊成；連續參加2年計畫縣市贊成的比例較參與1年高(53%,29%)；3個縣市不贊成的原因為，轄區縣(市)府因應流感大流行社區防疫已有整體規劃、本計畫推行有困難不可行，其困難處為，防疫志工實際參與服務意願無法控制及認為流感為呼吸道傳染疾病是

表三、縣市參加計畫年資、整合類別數與各縣市對計畫推動之態度分析表

各縣市對於計畫推動之態度 VS 參加計畫縣市年資	1 年		2 年		Contingency coefficient	P 值
	縣市數	百分比	縣市數	百分比		
計畫對流大感流行社區防疫助益情形	(N=7)		(N=15)		0.350	0.215
有助益	1	14%	7	47%		
尚可	6	86%	7	47%		
無助益	0	0%	1	6%		
計畫繼續執行推行贊成情形	(N=7)		(N=15)		0.237	0.520
贊成	2	29%	8	53%		
無意見	4	57%	5	33%		
不贊成	1	14%	2	14%		
大流行時社區人力協執助行社區防疫信心度	(N=7)		(N=15)		0.3448	0.229
有信心(7 成以上信心)	0	0%	2	13%		
尚可(4-6 成信心)	4	57%	11	73%		
信心不足(3 成以下)	3	43%	2	14%		
各縣市對於計畫推動之態度 VS 參加計畫縣市整合人力類別數	1~2 個志工類別數		3 個以上志工類別數		Contingency coefficient	P 值
	(N=10)		(N=12)			
計畫對流大感流行社區防疫助益情形	(N=10)		(N=12)		0.342	0.232
有助益	2	20%	6	50%		
尚可	7	70%	6	50%		
無助益	1	10%	0	0%		
計畫繼續執行推行贊成情形	(N=10)		(N=12)		0.415	0.102
贊成	3	30%	5	42%		
無意見	4	40%	7	58%		
不贊成	3	30%	0	0%		
大流行時社區人力協執助行社區防疫信心度	(N=10)		(N=12)		0.529*	<0.05
有信心(7 成以上信心)	0	0%	2	17%		
有信心(4~6 成信心)	5	50%	10	83%		
信心不足(3 成以下)	5	50%	0	0%		

有染病的高風險，不像其他志工協助一般性的業務。

(3)大流行時社區人力協執行社區防疫信心

有17個縣市(77%)有信心，另有5個縣市(23%)信心不足。在信心度7成以上，參加2年計畫縣市較參加1年計畫縣市高(13%,0%)。

2. 整合志工類別數對計畫推動之態度

參加計畫之縣市，整合1~2個志工團體之縣市共有10個，整合3個以上志工團體之縣市共有12個，整合1~2個志工團體之縣市對計畫推動之態度持負面之比率為10%~50%，整合3個志工團體以上之縣市對計畫推動之態度持負面之比率為0；參加計畫縣市整合志工類別數與各縣市對計畫推動之態度進行交叉分析，結果如表三，進一步分析發現，整合社區不同種類志工團體愈多的縣市，對於大流行時協助社區防疫的信心愈強，聯列係數(Contingency coefficient)達到0.504(P<0.05)的顯著相關。

(1)對大流行社區防疫之助益

在22個參與計畫縣市中，認為有助益的縣市共有8個，尚可的縣市有13個，無助益的縣市有1個，因整合社區志工團體種類之不同其有助益的比例有很大的差異，1~2個志工團體種類占20%，3個以上志工團體種類占50%。

(2)贊成計畫繼續執行

在計畫繼續執行之態度，贊成的比例也有很大的差異，1~2個志工團體種類占25%，3個以上志工團體種類占62%。

(3)大流行時社區人力協執行社區防疫信心

整合社區3個以上種類之志工團體較1~2個種類之志工團體信心度高(100%,58%)。

三、社區防疫人力流失原因

防疫人力流失原因，主要和人力本身有關，佔所有因素最高之比率(63.8%)，人力因素又以時間難以配合(在職、多元志工身分、外務)及擔心感染為最高，見表四。

表四、社區防疫人力流失原因分類表

流失原因	次數	比率
一、人力因素	23	63.8%
1.人力年齡大	3	8.3%
2.擔心感染	10	27.7%
3.時間難以配合(在職、多元志工身分、外務)	9	25%
4.防疫認知信心不足	1	2.8%
二、經費福利	6	16.7%
經費不足、福利有限	6	16.7%
三、環境因素	5	13.9%
1.山地鄉因就業困難，人力招募不易	1	2.8%
2.偏遠地區、交通不便	3	8.3%
3.景氣差需工作	1	2.8%
四、其他	2	5.6%
1.專業性高參與度不夠	1	2.8%
2.防疫性質比較專業，沒有防疫人員帶領下較無法單獨執行衛教	1	2.8%
總計	36	100%

討論

一、整合計畫促進縣市社區防疫人力網絡建置趨於完整

各縣市社區非營利組織團體蓬勃發展，種類繁多，如志工媽媽團體、社區發展或是守望相助團體等，但沒有一個非營利組織團體為強制設立之團體，無法形成全面性社區服務；另外村里鄰系統，相關規範已然存在，在現階段規範下運作功能也有所限制[2, 3]，應進而考量結合社區組織與地方服務團體整合為較務實之組織，在疫情發生時可立即全面動員投入協助推行防疫措施。2 年期間參與計畫之縣市，已運用其現有資源進行整合，並建立社區志工支持網絡名單及建立各縣市防疫志工動員機制。經本次評估發現，有參加計畫的縣市其社區防疫人力規劃較趨完整，而社區防疫人力的培植，無法一蹴可及，需要長期挹注心力去經營。

二、參與計畫年資提升推動計畫態度及信心

整體而言，85%以上的縣市認為計畫對社區防疫是助益及贊成計畫繼續執行，但是不到70%的縣市認為大流行時社區人力協助執行社區防疫有信心，雖然影響縣市對計畫的信心原因還有其他因素，但分析發現參加計畫年資越久及整合志工類別數越多的縣市，是較具信心的。

三、志工服務項目應再就防疫工作部分加強

評值結果顯示各縣市整合之社區防疫人力，平時以協助進行民眾之個人衛生教育宣導及疫情防治宣導為最多；另外於2009 年縣市執行成果顯示，在流感疫苗施打期間可以協助衛生單位接種作業，進行維持現場秩序、量體溫及宣導施打流感疫苗等；就變時（大流行）之應變準備，參與計畫之各縣市皆已建立動員機制及編組，而持續加強社區防疫人力專業的教育訓練及演練，應是未來工作重點。

四、強化防疫志工專業可降低志工流失

研究發現志工流失的重要原因來自「人」的問題[4]，而影響防疫志工服務意願的重要原因則是健康威脅[5-6]，另多篇研究指出經由教育訓練課程後獲得知識及技巧也會更進一步參與照護疾病的服務及增加執行預防疾病之能力[7]。本評值調查顯示防疫志工人力流失最大原因亦來自「人」的因素，影響服務意願之主因為擔心感染，次為時間難以配合。雖然縣市針對防疫志工人力辦理教育訓練，但訓練內容目標太多，致專業無法深入，服務事項熟捻度不夠，降低服務的意願。

五、績效指標應側重社區應變量能之衡量

從 2009 年計畫執行成果顯示，計畫之績效指標多偏重在志工之數量、服務次數、教育訓練及會議次數等，缺乏衡量社區因應流感大流行應變能力之指標，為確保社區面臨疫情之應變能力，保障社區民眾健康，仍應建立相關品質之指標。

結論及建議

- 一、疾管局委託縣市以現有衛生行政體系為基礎，進行公私部門間之資源整合及建置業務協調之平台機制，在防疫人力網絡之建置、社區人力協助執行防疫工作之信心上，均已見成效，且有助於社區防疫工作之推展，故應持續推動社區志工整合計畫。
- 二、社區防疫人力的整合有利社區防疫工作推動，多數的研究結果指出，單一團體的資源有限，藉由多部門合作，整合資源，處理健康風險效益大[8-10]，推動社區活動時應鼓勵最多數的參與，包括社區居民及團體且不排除任何團體。從分析發現整合 3 個志工團體以上之縣市對計畫推動之態度皆持正向且對於計畫的信心有顯著正相關，因此未來計畫除了強化各縣市

原建置網絡之成員間「內聚式」(bonding)之同質性結合及凝聚，轉換為落實社區防疫，獲得其他平行政府部門或其他社區團體認同而願意共襄盛舉，形成跨域之間「跨接式」(bridging)的提升，及進一步達到社區、地方、中央「貫聯式」(linking)的結合，另外部分縣市之整合量能尚有進步空間，應持續整合及善加運用政府各部門資源及民間團體，讓更多樣化的網絡關係得於融入共同為全民的健康努力。

三、防疫人力訓練課程之設計，應較聚焦於組織動員準備與提供支持性作法及自我保護等內容，專業訓練應從訓練的量化轉為品質的要求，並採用單一目標學習以深入淺出的方式，增加志工的學習效率提升對服務的意願，另外志工時間安排志工服務，須更具彈性。

四、為建立質化之指標，應針對志工團體及社區民眾進行評估問卷，以及服務效益質之評量，建立社區因應流感大流行應變能力之質化指標，以使建立之社區防疫志工之能力更能符合未來疫情應變之需求。

參考文獻

1. Chang CC, Chou YM, Chou SM, et al. The comparison of influenza pandemic strategies, 2007-2008. *Taiwan Epidemiol Bull* 2006;24:908-15.
2. Li TS. The challenge and opportunity of cross-district governance--a case of community governance. *Journal of Policing* 2005;5:1-41.
3. Lan XP, Wu QE. View the practice of new public service: The status of community governance system in Taiwan. 2008 TASPAA collaborative partnership and sustainable development. Available at: <http://web.thu.edu.tw/g96540022/www/taspaa/essay/taspaa2.htm>
4. Hsu SC. A study on the management of community volunteered social worker - take the Tzu-Chi volunteered social worker as an example. Master paper of Graduate School of Social Informatics, Yuan Ze University 2005.
5. Yang SD. Construct the epidemic crisis mechanism system in public sector: example of epidemic management strategies and mechanisms in Taipei County. *Community Development Quarterly* 2003; 104:45-56.
6. Gu YL, Lin WQ. Work record of SARS prevention and relative recommendations in Department of Social Welfare, Taipei City Government. *Community Development Quarterly* 2003; 104: 27-44. (in Chinese)
7. Yang JJ, Li IC, Hung DJ, et al. A survey on the needs and barriers related to community group participation in infectious disease prevention programs. *Journal of Evidence-Based Nursing* 2006;2:265-72.
8. Chernichovsky D, Leibowitz AA. Integrating public health and personal care in a reformed US health care system. *Am J Public Health* 2010;100 (2):205-11.
9. Wen-Tang Cai. Study of Penghu County medical groups participate in community epidemic prevention. Master paper of Institute of Public Affairs Management, National Sun Yat-sen University 2007.
10. Chen SQ, Li YJ. Development of a community-based SARS preventive network model. *The Journal of Nursing* 2003; 50(44):23-8.