疫情報導 Taiwan EB

雙週刊 2010年6月29日 第26卷 第13期

2004 至 2008 年全國愛滋病毒篩檢情形

劉慧蓉、唐珒淳、黃彥芳、楊靖慧

衛生署疾病管制局第三組

摘要

HIV（human Immunodeficiency Virus, 人類免疫缺乏病毒）主要以血液、性行為和母子垂直感染等為三大傳染途徑。我國在 1984 年通報第一例 HIV 感染者，隨後陸續推動各項主動或被動篩檢策略，除各醫院、診所發現病患時，即予轉介至愛滋病指定醫院診治外，並進行各項易感族群監測、匿名、役男、新兵、矯正機關收容人、捐血人、性病病患、藥癮治療醫療院所病人及孕婦等篩檢計畫，分析 2004 至 2008 年間，18 歲至 64 歲的國人，平均每年篩檢 2,504,455 人次，篩檢率為 16.2%，男、女性之篩檢率分別為 20.0%及 12.3%。本研究雖藉由多方公務體系取得各種篩檢管道之初級或次級資料，但仍無法獲得完整醫療院所辦理之體檢或相關民間團體提供之篩檢服務資料，故研究結果可能有低估之限制。建議未來應設法再提升篩檢率，其策略除持續進行易感族群之衛教諮詢及篩檢服務工作外，應可舉辦大型 HIV 檢測活動，期透過民眾的自我風險認知與篩檢利用，以利於 HIV 感染的早期診斷。

關鍵字：HIV、愛滋病毒篩檢

前言

篩檢意義

HIV 主要以血液、性行爲和母子垂直感染等爲三大傳染途徑。依據人類免疫缺乏病毒傳染防治及感染者權益保障條例規定[1]，凡發現愛滋病患者或感染者，醫事人員即應向衛生單位報告，並由衛生單位提供輔導轉介就醫服務。目前 HIV 感染之確認及通報定義是根據世界衛生組織的規定與美國疾管局所給予的建議，兩次的篩檢測試（screening test）例如：酵素免疫分析法（enzyme-linked immunoassay）、顆粒凝集法（particle —agglutination）等之結果爲陽性，加上西方墨點法（western blot）確認陽性，即可通報爲 HIV 感染確認個案[2]。

我國在 1984 年通報第一例 HIV 感染者，隨後陸續推動各項主動或被動篩檢策略，除各醫院、診所發現病患時，即予轉介至愛滋病指定醫院診治外，並進行各項易感族群監測、匿名、役男、新兵、矯正機關收容人、捐血人、性病病患、藥癮治療醫療院所病人及孕婦等篩檢計畫(如圖一) 。並且透過定期舉辦檢驗能力試驗與教育訓練，以強化 HIV 的監測及確認能力，另外也引進國際先進的檢驗儀器與方法，提高 HIV 與抗體檢測的敏感度與專一性，進而建立完整的 HIV 篩檢網。

在傳染病控制上，早期診斷 HIV，可透

本期文章

184 2004 至 2008 年全國愛滋病毒篩檢情形
190 中部地區首二例 H1N1 新型流感病例調查

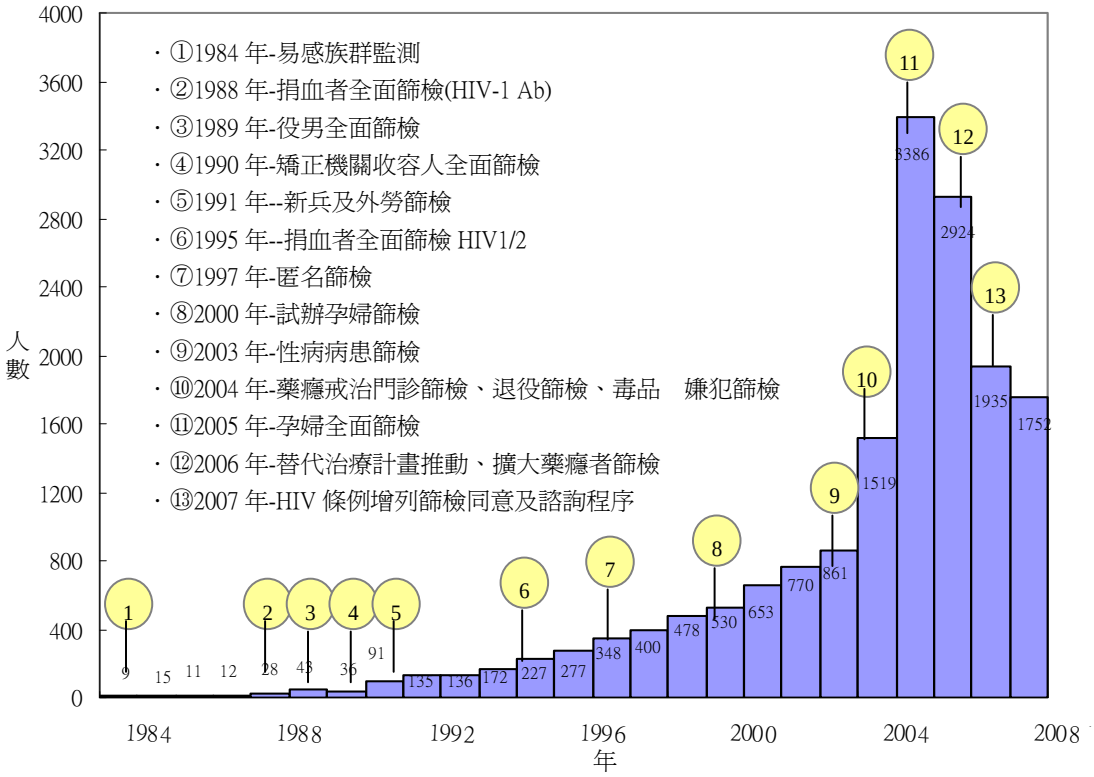
創刊日期：1984 年 12 月 15 日
出版機關：行政院衛生署疾病管制局
發 行 人：張峰義
總 編 輯：賴明和
執行編輯：吳麗琴、劉繡蘭
電　　話：(02) 2395-9825
地　　址：台北市中正區林森南路 6 號
網　　址：http://teb.cdc.gov.tw/
文獻引用：
[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2010;26:[inclusive page numbers].

過抗病毒雞尾酒治療，降低病患體內的病毒量，減少病患將 HIV 傳染給他人的機會，亦可透過衛教諮詢，讓感染者學習採取保護措施，有利於降低 HIV 傳播機會；在臨床上，適時開始投予抗病毒雞尾酒療法，可以減少患者的罹病率與死亡率；西元 2006 年，聯合國大會一致決議通過，敦促各國開展全國 HIV 檢測活動，使 HIV 檢測全民化、國家化進而國際化，而美國、尚比亞、馬拉威、衣索比亞均爲全國實行 HIV 檢測的國家，而我國是否推動全國 HIV 檢測活動之議題，亦值得我們深思。

國內現況

透過相關檢驗及通報機制，國內累計通報 HIV 感染人數，截至 2009 年 9 月止，總共有 17,966 名本國籍愛滋感染者[3]，在性別方面，感染者以男性爲主，男性計有 16,474 例（佔 91.7%），女性僅有 1,492 例(8.3%)，男女比約爲 11 比 1，在年齡方面，感染者中以青壯年者居多，其中 20 至 29 歲的年輕人最多，計有 6,679 例（佔 37.2%），其次爲 30 至 39 歲者，計有 6,423 例(佔 35.8%)，平均感染年齡 33.7 歲。但值得注意的是 15 歲至 24 歲的年輕族群新增感染愛滋疫情，並未隨國內整體疫情下降，反而呈現增加的情形，是未來 HIV 感染防治工作之重點。

由於 HIV 易感族群往往並不認爲自己是處於高風險之狀況下、此外感染者擔心自己遭受歧視、隱私被侵犯、工作權被剝奪、就醫不便及藥物的費用與副作用等等，皆有



圖一、台灣愛滋病篩檢政策重要里程碑

可能影響延遲就醫之情形發生。依據國外文獻資料顯示，愛滋病延遲診斷的情形是普遍存在的，有 24%至 45%的感染者得知自己感染 HIV 時，卻也已經達到「愛滋病」的診斷標準[4, 5]。而分析國內通報資料，HIV 通報感染個案中，有 10%的感染個案，同時也通報爲愛滋病發病者，20%的個案在通報感染一年內即發病成爲「愛滋病」，顯示延遲診斷的情形也普遍存在。

在政策推動過程，部分人士提出是否由於女性篩檢機會或人數較低，導致通報之女性感染人數偏低，亦或疾病管制局特別著重部分易感染族群之篩檢，致使部分族群篩檢陽性率較高，而產生對該族群污名化之連結，不利於衛生單位與民間團體在防治工作上之合作，或目前我國的篩檢管道或篩檢對象範圍有無增加之必要，均爲重要之議題，故期望透過本研究，能夠初步瞭解近年來國人篩檢 HIV 之情形，思考透過各種管道及早讓有感染 HIV 風險者能夠早期接受檢驗服務之策略，以作爲未來政策規劃的參考。

材料與方法

一、研究對象及日期

本研究資料以 2004 至 2008 年中央健康保險局醫療費用申報資料庫、台灣血液基金會各捐血中心之捐血人統計人數、內政部役政署役男體檢人數、國防部新兵入營體檢人數、地方衛生機關易感族群檢驗人數、法務部矯正機關新收及年度篩檢人數、疾病管制局委託愛滋病指定醫院辦理匿名篩檢計畫服務人數、2004 至 2005 年義務役官兵退役前後天免疫缺乏病毒抗體篩檢試辦計畫、2005 年起推動之孕婦全面篩檢愛滋計畫、2006 年替代治療執行機構提報參與替代治療藥癮者人數等資料作爲分析資料之來源。

二、定義及資料分析

篩檢定義爲透過不同管道經過民眾同意，由醫事人員提供篩檢諮詢後，進行 HIV 篩檢，經酵素免疫分析法（enzyme-linked immunoassay）或顆粒凝集法（particle agglutination）兩次的篩檢測試（screening test）者。

本研究之統計是以 Excel 進行不同年度之篩檢人數、篩檢類別、性別之描述性統計，以瞭解歷年篩檢情形。

結果

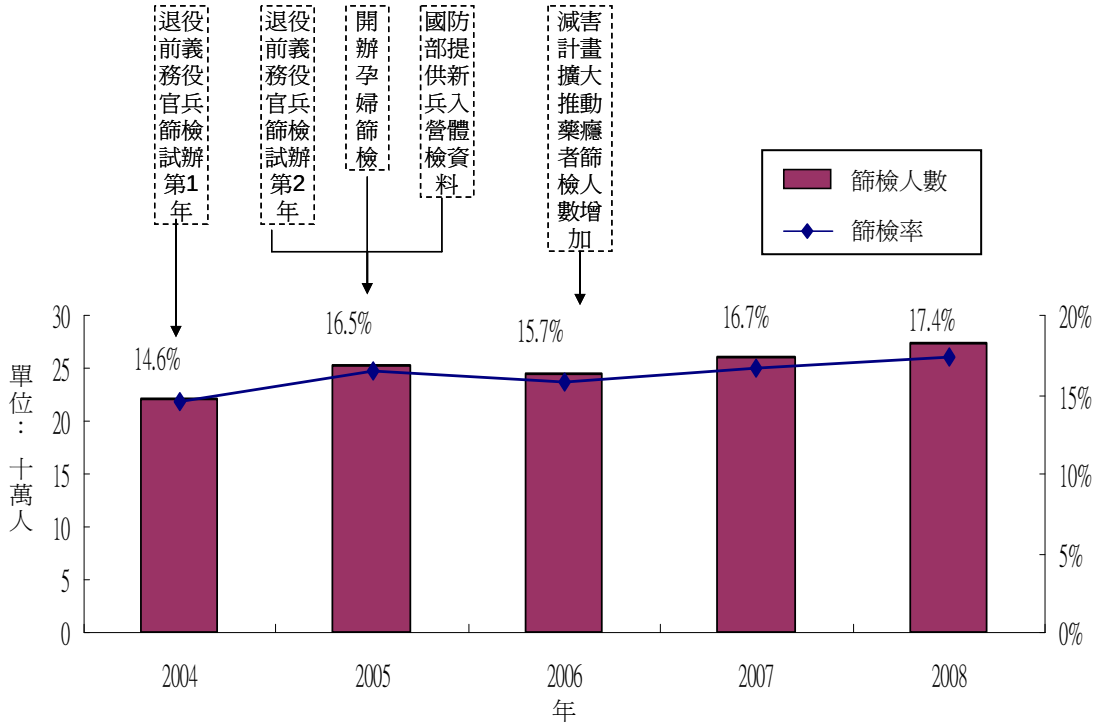
我國早期即依世界衛生組織建議推動各項 HIV 之相關篩檢計畫，本次透過系統性蒐集相關單位篩檢資料，由研究團隊依各項篩檢性質或服務對象之類別歸類篩檢管道，區分爲醫療機構檢驗、捐血中心、孕婦篩檢、匿名篩檢、兵役相關體檢（含役男體檢、新兵入營體檢、退役前義務役官兵體檢）、矯工機關收容人篩檢、性工作者及嫖客相關篩檢、藥癮者篩檢、男性間性行爲者相關場域外展篩檢、體檢及其他（衛生單位結合其他場合或活動進行篩檢）等 11 類，藉以瞭解國人接受 HIV 檢驗的全貌。

自 2004 年至 2008 年間，估計國內 18 歲至 64 歲總篩檢人數達 12,522,275 人次，每年平均篩檢 2,504,455 人次，總篩檢率爲 16.2%，歷年篩檢率由 2004 年的 14.6%，提升至 2008 年的 17.4%，而 2006 年後有逐年緩慢增加的趨勢，以 2008 年篩檢數最高達 2,738,083 人次(如圖二)。

進一步分析篩檢之管道，歷年篩檢人次均以捐血人之檢驗人數最高，其次爲兵役相關體檢；佔 10.9%(如表)，各篩檢管道情形及趨勢分別爲：在醫療機構方面，歷年平均約佔 3.8%左右，趨勢呈持平；在捐血中心篩檢方面，歷年平均約佔 67.1%左右，呈下降趨勢；在孕婦篩檢方面，歷年平均約佔 8.2%；在兵役相關體檢篩檢方

面，歷年平均約佔 10.9%，趨勢呈略降；在矯正機關收容人篩檢方面，歷年平均約佔 2.9%，呈上升趨勢；在藥癮者篩檢方面，歷年平均約佔 1.1%，呈上升持平趨勢；在匿名篩檢方面，歷年平均約佔 0.3%左右，呈上升趨勢;在警方查獲性工作者及嫖客篩檢方面，歷年平均約佔 0.7%，呈持平微降趨勢;在男性間性行爲者相關場域外展篩檢方面，歷年平均約佔 0.2%，呈持平上升趨勢；在體檢方面，歷年約佔 2.4%左右，呈上升趨勢。

在性別方面，2004 至 2008 年 18 歲至 64 歲男性之總篩檢人數爲 7,792,043 人，女性之



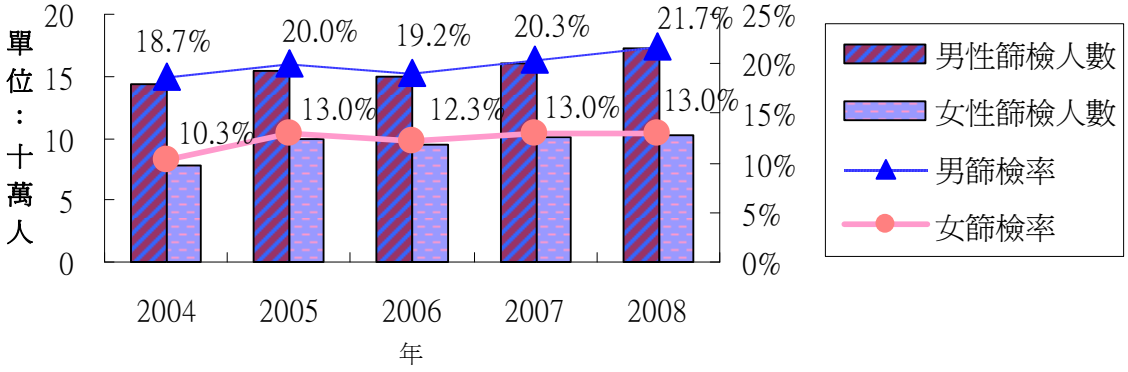
圖二、2004至2008年愛滋病毒篩檢人數及篩檢率情形

表　不同篩檢管道歷年愛滋病毒篩檢百分比

篩檢管道	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	05-08 年平均
醫療機構	3.8%	3.6%	3.8%	4.0%	3.9%	3.8%
捐血中心	79.6%	67.1%	68.7%	68.1%	65.3%	67.3%
孕婦篩檢	—	9.0%	8.4%	8.0%	7.4%	8.2%
兵役相關體檢	7.4%	11.4%	11.2%	10.6%	10.4%	10.9%
矯正機關收容人篩檢	2.4%	2.2%	2.7%	2.2%	4.5%	2.9%
藥癮者篩檢	0.2%	0.6%	0.6%	1.6%	1.6%	1.1%
匿名篩檢	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%
警方查獲性工作者及嫖客	0.9%	0.7%	0.7%	0.7%	0.6%	0.7%
男性間性行爲者相關場域外展篩檢*	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%
體檢	2.1%	1.8%	1.5%	2.3%	3.9%	2.4%
其他**	3.3%	3.1%	2.1%	2.2%	1.8%	2.3%

*相關場域外展係 PUB、三溫暖等場場所

**其他係地方衛生機關運用其他場合或活動進行篩檢



圖三、2004至2008年不同性別愛滋病毒篩檢率情形

總篩檢人數為 4,730,232 人，男性篩檢人數約為女性的 1.6 倍，而篩檢率部分，男性之篩檢率平均為 20.0%，自 2006 年後有逐年緩慢增加之趨勢，女性篩檢率平均為 12.3%，2004 年的篩檢率最低為 10.3%，自 2005 年推動孕婦 HIV 篩檢後，篩檢率提升至 13%(如圖三)。

討論

HIV 感染的早期診斷，在公共衛生及臨床上均有其重要性及意義[4]，依本研究所蒐集各類 HIV 篩檢管道之資料，估算我國近五年之 18 至 64 歲的民眾 HIV 篩檢率約為 16.2%，相較美國 2001 年發表其 18 至 64 歲的民眾，過去 12 個月 HIV 篩檢率平均為 27.7%[6]為低，截至 2009 年 9 月底，國內累計通報 HIV 感染人數達 17,966 人，以通報個案的年齡層來看，15 至 49 歲的人數為 16,430 人，依據研究指出臺灣 15 至 49 歲實際感染人數估計為已通報人數的 2.4 倍[7]，估計國內仍有 23,000 人仍不知其 HIV 感染狀態。因此，如何找出冰山下面的個案，篩檢率的再提升有其必要。

而男女篩檢率部分，2004 年男性篩檢率為女性篩檢率的 1.8 倍，在 2005 年推動孕婦全面篩檢 HIV 檢驗後，逐漸趨近為 1.6 倍，而以通報之感染人數來看，2005 之前的男女性別比為 9.6：1，而 2005 年至 2009 年 9 月間之男女性別比為 8.9：1，性別比例差異較低，顯示，該項篩檢計畫之推動，可能有助於女性感染個案之發現，是否有其他因素之影響，值得進一步探討。

由於國內篩檢類型以捐血人、兵役體檢及孕婦篩檢為主，故篩檢之年齡層集中 18 至 35 年齡層為主，其餘大都為民眾有疑似感染症狀而至醫療機構接受具名或匿名篩檢及易感族群之篩檢，故在防治上應多利用民眾參與大型篩檢機會，增加衛教諮詢服務，以強化民眾預防觀念，並增加可近性及多元化之篩檢管道，利用各項活動，引發民眾自覺及自我意識，檢視其是否有感染風險，而能適時獲知及利用篩檢管道，以早期接受檢驗，相關防治單位亦應加強與相關易感族群場域業者加強合作，並結合同儕或民間團體力量，鼓勵有需要的民眾接受篩檢服務。

2008 年 18 至 64 歲的篩檢率為 17.4%，相較於 2007 年之 16.7%，提升 0.7%，但國內 2007 年 7 月 11 日修正公布之人類免疫缺乏病毒傳染防治及感染者權益保障條例，增列醫事人員應取得當事人同意及有諮詢程序，始得抽取當事人血液進行 HIV 檢查。而國外推動檢驗 HIV 需書寫同意書制度，結果反而造成民眾接受 HIV 篩檢服務意願下降而降低篩檢率之結果[7, 8]來看，國內新修正之規定是否影響醫界及國人之 HIV 篩檢率，值得觀察。

研究限制

本研究雖經多方藉由公務體系管道取得捐血人、役男體檢、中央健康保險局資料庫等各類年度檢驗之初級或次級資料，但仍無法獲得完整醫療院所辦理之體檢或相關民間團體提供之篩檢服務資料，故研究結果可能有所低估，且對於相關篩檢等成效分析有其困難，爲本研究之限制。

結論與建議

美國國家愛滋病患者協會，於 10 餘年前爲鼓勵有感染風險的人自願接受諮詢及檢測，發起全國 HIV 檢測日，作爲提高公眾意識的途徑之一，目前已有數千個以社區爲基礎的愛滋篩檢與諮商服務點，在檢測日當日舉辦健康展覽會、展開社區和媒體宣傳等活動，期透過民眾的自我風險認知與篩檢利用，以利民眾 HIV 感染的早期診斷。

不可諱言，篩檢工作是公共衛生三段五級防治工作的一環，而在衛生政策訂定時，成本效益亦爲資源配置的重要因素之一，我國整體之篩檢率約爲 16.2%，應設法提升篩檢率，其策略除持續進行易感族群之衛教諮詢及篩檢服務工作外，未來，可運用現有檢驗機構量能，擴大匿名或具名之愛滋病毒篩檢服務機構家數，讓民眾自行選擇不同篩檢方式，提升檢驗服務之可近性，或舉辦大型全民愛滋病毒檢測活動，提升民眾檢測之意識，以提高國人之篩檢率及早期發現個案。

誌謝

感謝內政部役政署、法務部矯正司、國防部、衛生署藥癮戒治機構暨替代治療執行機構、辦理匿名篩檢之愛滋病指定醫院、臺灣血液基金會、衛生署資訊中心、中央健康保險局及各縣市衛生局等單位提供之資料。

參考文獻

1. Taiwan CDC. HIV Infection Control and Patient Rights Protection Act, 2007. Available at: http://www.cdc.gov.tw/public/Data/7121918211771.doc
2. Taiwan CDC. Taiwan AIDS Prevention manual, Centers for Disease Control, 2009. Available at: http://www.cdc.gov.tw/lp.asp?CtNode=2273&CtUnit=1292&BaseDSD=7&mp=1(in Chinese)
3. Taiwan CDC. Monthly report on the HIV epidemic. Available at: http://www.cdc.gov.tw/public/Attachment /821316453271.xls (in Chinese)
4. Yi-Chun Lo, Pei-Ying Wu, Wen-Chun Liu, et al. Risk factors of delayed HIV diagnosis in Taiwanese men who have sex with men. Taiwan Epidemiol Bull 2008;25:782-98.
5. CDC. HIV testing among adolescents. Available at: http://www.cdc.gov/healthyyouth/ sexualbehaviors/pdf/hivtesting_adolescents.pdf
6. CDC. HIV Testing --- United States, 2001. MMWR 2003;52:540-5.
7. Yen-Fang Huang,Yih-Shin Huang, Li-Chern Pan, et al. An estimated prevalence rate of Adult (15 - 49) HIV infection in Taiwan till year 2003. Formosan J Med 2005;19:713-21.
8. Coady Wing. Effects of Written Informed Consent Requirements on HIV Testing Rates: Evidence From a Natural Experiment. Am J Public Health 2009;99(3):1087-92.
9. Ehrenkranz PD, Pagan JA, Begier EM, Linas BP, et al. Written informed-consent statutes and HIV testing. Am J Pre Med 2009;37(1):57-63.

中部地區首二例 H1N1 新型流感病例調查

魏嵩璽[1]、王任賢[2]、林敏琮[1]、蔡韶慧[1]

賴珮芳[1]、林朱健[3]、李翠鳳[1]

1. 疾病管制局第三分局
2. 傳染病防治醫療網中區指揮官
3. 南投縣衛生局

摘要

西元 2009 年初自美洲傳出的 H1N1 新型流感襲捲全球。台灣的防疫體系也全面動員防備這個新興傳染病對國人健康的威脅。當時，全球各國因醫療及公共衛生資源的不同，在防疫作為上有很大的差異。此外，隨著疫情的進展和對這新興傳染病的瞭解，防疫作為在不同的時間點也有很大的差異。這篇文章描述了台灣第十例及第十一例(中區第一及第二例)H1N1 新型流感病例的防疫和臨床醫療經過，由實際執行的角度記錄當時的時間和空間下台灣的防疫體系在防疫工作及臨床醫療的處置作為和思維。

前言

西元 2009 年初以來，自美洲傳出的 H1N1 新型流感引起各國的關注[1]。同年 4 月 25 日，世界衛生組織在國際衛生條例(International Health Regulation，IHR)下宣佈 H1N1 新型流感是一個「國際矚目的公共衛生事件」。基於它的高傳染力，疫情迅速漫延到全球。世界衛生組織因此在 6 月 11 日宣佈其造成的流感大流行程度提升到最高的第六階段(phase 6)。

隨著全球 H1N1 新型流感疫情的擴散，台灣防疫體系全面動員防備這個新興傳染病對國人健康的威脅。疾病管制局(疾管局)在 4 月 27 日宣佈將 H1N1 新型流感列爲第一類法定傳染病，並在 28 日成立中央流行疫情指揮中心(以下稱指揮中心)[2, 3]。隨後並採取加強入境旅客檢疫措施、實施登機檢疫及釋出庫存的口罩等措施[2]。在這些嚴格的防疫措施下，5 月 20 日偵測到境外移入台灣的首例 H1N1 新型流感病例[4]。這篇文章描述在首例病例之後第五天(5 月 25 日)的案例一及第八天(5 月 28 日)的案例二之防疫作爲和臨床醫療的經過。

案例一

案例描述

這是本國的第十例，也是中部地區第一起的 H1N1 新型流感案例。個案爲 26 歲男性，家住南投縣草屯鎮，發病時正待業中。他沒有特殊的潛在疾病，過去一年未曾接種流感疫苗，亦未曾接種肺炎鏈球菌疫苗。

個案在 5 月 13 日到 23 日間，前往中國貴州省旅遊。返回草屯鎮家中二天後(5 月 25 日)，個案出現倦怠症狀。於當天下午前往署立南投醫院就醫。個案在署立南投醫院急診室的簡易隔離病房接受採檢及治療。因其臨床症狀及旅遊史－發病前曾前往有 H1N1 新型流感病例的國家，被懷疑有可能受到 H1N1 新型流感感染，經診察後在翌日上午轉入該院負壓隔離病房治療。署立南投醫院的醫療人員在急診簡易隔離病房及負壓隔離病房近距離照顧個案時，都著 N95 口罩、髮帽、簡易隔離衣、手套。

個案呈現咳嗽、流鼻水、發燒及倦怠等症狀。胸部放射線檢查發現兩側皆有輕微浸潤現象。倦怠情況在住院第二天開始有顯著改善。此外，住院期間活動情況及精神狀況都正常，不需氧氣等呼吸輔助裝置。個案體溫在 5 月 25 日曾高達 39℃，發燒持續 2 天。在 5 月 27 日後，體溫皆爲正常。個案的 C-reactive protein 值爲 1.3mg/dl，血糖值是 94mg/dl, 白血球 $3.6\times10^3/\mu l$(其中嗜中性球 31.4%，淋巴球 41.6%，單核球 23.2%)，血小

板則爲 $240\times10^3/\mu l$。

住院當時，署立南投醫院醫療人員採檢個案的咽喉病毒拭子及血清，由疾管局第三分局以專車將個案的檢體送到疾管局研究檢驗中心進行檢驗。5 月 26 日時，聚合酶連鎖反應檢驗證實爲 H1N1 新型流感感染。個案使用疾管局儲放於署立南投醫院的 Tamiflu 藥物依建議劑量治療 5 天。

住院期間，依當時指揮中心的決定，在退燒後每日採檢咽喉拭子送至疾管局研究檢驗中心複驗，直到咽喉拭子的聚合酶連鎖反應檢驗呈現連續二套爲陰性才符合出院標準。此外，每日由個案的主治醫師以電話聯絡進駐指揮中心的防疫醫師及中區的傳染病防治醫療網指揮官，說明個案臨床及檢驗情況。除 5 月 25 日外，個案 5 月 27 日咽喉拭子聚合酶連鎖反應檢驗仍爲陽性，但 5 月 29 日及 30 日則已轉爲陰性。加以個案的臨床現象有顯著的進步，所以個案在 5 月 31 日在院方同意下辦理出院。

旅遊史與接觸史調查

2009 年 5 月 13 日起，個案與父親一同參加壹加壹旅行社所帶領之旅行團前往大陸貴州省貴陽市、安順市、黃果樹市旅遊。全團含領隊共十八人，其中四人居住北部地區，其餘居住中部地區。旅遊行程結束後，在 5 月 22 日自貴州搭乘香港航空班機至香港，等候轉機 3 小時後，再搭乘中華航空班機，於 5/23 凌晨一時入境台灣。經過桃園機場的檢疫站並未在紅外線偵測儀上呈現出發燒現象。依個案所述，旅遊間未發現或接觸呼吸道感染症狀人士，在貴州機場登機前，旅客皆須量測體溫，無人呈現發燒。在香港等候轉機期間，個案與父親除了在機場的二家商店購物外，都刻意與人群保持距離且佩戴外科口罩以避免感染。依個案及同團旅客記憶，自大陸返台的二班飛機都沒有顯著身體不適或呼吸道感染症狀的乘客。

5 月 23 日返台至 5 月 25 日發病間，個案曾在台中活動，包含與朋友、親戚見面及在台中市某電腦補習班上課等。疫情調查結果顯示，個案同住家人 2 人（父母）、親戚家人 3 人、朋友、上課的老師與同學(共 26 人)等，都無呼吸道感染現象。同赴大陸旅遊旅客（不含個案及案父）合計 16 人，亦皆無呼吸道症狀。這些接觸者都被要求作七天的自主健康管理。

當時個案防疫策略的決策模式，是經由指揮中心、疾管局第三分局及中區指揮官討論後，決定疫調、採檢及投與預防性藥物的範圍。由個案發病時間推算，個案的 H1N1 新型流感不致造成其它同機旅客的感染，且個案也有可能返回台灣後在社區中受到感染(即使當時尚未證實有社區感染存在)，因此決定不追蹤同機旅客的上呼吸道感染情況。所有的接觸者都未作咽喉採檢，但他的密切接觸者父母二人及一位曾與個案有密切接觸的親戚家人投用 Tamiflu 預防性藥物十日。

指揮中心在個案發病後，即以 IHR focal point 管道通知香港及中國大陸。因本個案在疫調過程沒有發現明確的感染來源，且曾在香港機場轉機停留三個小時，引起香港衛生防護中心關注個案是否在香港受到感染之議題。因此，該中心與台灣指揮中心成員及疾管局第三分局防疫醫師在 5 月 28 日下午舉行電話會議，討論個案的接觸史，包含停留香港機場的詳細過程。

案例二

案例描述

這是台灣地區第十一例，中部地區第二例的 H1N1 新型流感個案，19 歲女性，戶籍在南投民間鄉。返國前，曾在美國麻州留學，無潛在疾病。2009 年 3 月間曾在美國施打季節性流感疫苗，但未曾施打過肺炎鏈球菌疫苗。

個案在美國時間 5 月 26 日上午由波士頓搭機經芝加哥及日本成田機場，於台灣時間 5 月 27 日晚上抵達桃園機場。在當天近午夜搭乘客運返回南投途中，開始出現發燒及咳嗽現象。翌日(5 月 28 日)清晨，陸續出現流鼻水、打噴嚏、咳嗽有痰、發燒，全身無力，肌肉酸痛等症狀。於是在家人及舅舅陪伴下前往署立南投醫院就醫，就醫時體溫為 39.7℃。因疑似流感症狀及自盛行 H1N1 新型流感的美國歸來，因此被懷疑得到 H1N1 新型流感。於是在急診簡易隔離病房診療及採檢後，當日轉至署立南投醫院中興院區負壓隔離病房住院。

住院當時，胸部放射線檢查發現肺部並沒有顯著異常的情況。住院後的生命徵象除住院當日高燒至 39.7℃外，仍持續呈現輕微發燒(37.5 到 38℃) 2 天，此外，意識及精神都很清晰。C-reactive protein 值為 1.3mg/dl，白血球 $10.1\times10^3/\mu l$ (其中嗜中性球 82.1%，淋巴球 7.1%，單核球 8.9%)，血小板則為 $230\times10^3/\mu l$。Glutamic pyruvic transaminse (GPT) 值是 18 IU/l，Creatine phosphokinase (CPK) 值為 65 IU/l，心肌 creatine kinase (CKMB)則為 0.8 IU/l。由檢驗結果和臨床症狀可知，個案有輕微橫紋肌發炎症狀。

咽喉檢體以專車送到疾管局研究檢驗中心檢驗後，被證實感染 H1N1 新型流感。個案自 5 月 28 日開始使用 Tamiflu 藥物治療，其間，主治醫師每日以電話向指揮中心及中區的指揮官聯繫病情。因臨床情況穩定且 6 月 1 日及 2 日連續採檢兩套咽喉拭子皆為陰性後，個案於 6 月 3 日出院。

旅遊史與接觸史調查

個案在搭機返回台灣前一週，居住在美國麻州的親戚家中，期間雖曾在美國商場逛街購物。當週所接觸的人士，包含親戚家人在內，並無呼吸道感染症狀者。在美國時間 5 月 26 日上午 8 時許搭機由麻州波士頓飛往芝加哥。當天中午時由芝加哥飛往日本成田機場。在日本時間 5 月 27 日下午 3 時許，抵達成田機場。抵達時日方登機檢疫曾發現與她相鄰兩排的日籍女性旅客有呼吸道感染現象，被日方檢疫人員帶離飛機檢驗。後續經由 IHR focal point 的聯繫，這位日籍女性被排除感染 H1N1 新型流感。此外，另有一位相隔兩座次的旅客曾有輕微咳嗽症狀，但無流鼻水或發燒現象。

個案下機後未入境日本，於日本時間 5 月 27 日下午 5 時許，轉機飛回台灣。台灣時間 5 月 27 日晚上近 9 時抵達桃園機場後，檢疫站的紅外線偵測儀上並未發現她有發燒現象。近午夜時搭乘客運返回台中途中，她開始感覺有發燒情形，並有些微咳嗽。她自述自美國搭機起，至返家期間，均全程戴著口罩。

她與父、母及弟弟同住。在接觸個案後七日間，家人及舅舅都未出現上呼吸道感染現象。當日客運公司的司機先生在運送個案後發現有呼吸道感染症狀，經治療與檢驗後，並未證實感染 H1N1 新型流感。經指揮中心、第三分局及中區指揮官共同討論後，公共衛生人員向當天自日本飛返台灣的航空公司詢問搭乘該班機的乘客名單及座次，另向內政部移民署申請班機乘客的名單和聯絡方式。以她座位的前三排及後三排共七排五十九人，視為密切接觸者作疫調及要求這些密切接觸者作自主健康管理。這些乘客在搭機前皆無上呼吸道感染現象，且在入境後七日間，並未出現上呼吸道感染現象。

在疫調及防治過程中，所有接觸者皆未採取檢體作檢驗。個案同住家人三人(父、母及弟弟)及陪伴她到南投醫院的舅舅共四人接受了十日的 Tamiflu 預防性投藥。

討論

這兩例 H1N1 新型流感個案是中區的首二例病例，個案的臨床處置、旅遊史、接觸

史的調查與防治經驗，具有以下的意義及特色: 1.全球面對新興傳染病 H1N1 新型流感，各國在臨床及公共衛生的處理方式，應對策略有很大的差異。這兩例的處理經驗，記錄了在當時時空情況下，台灣的防疫體系和醫療體系面對 H1N1 新型流感的處置作爲。2.這兩例境外移入新興傳染病個案的處置，牽涉到多國的合作。在國際界線日益縮小下，更突顯了防疫工作國際合作的必要性。3.這兩例個案皆未在台灣境內造成第二波感染，處置經驗提供了未來防疫政策的參考。4.這兩例個案皆未能找出明確的感染來源，除了說明 H1N1 新型流感具有高度傳染力不易防範外，也暗示了全球當時已有相當數量未被確認的 H1N1 新型流感病例在社區間散佈。

2009 年初以來，自墨西哥開始被注意到的 H1N1 新型流感流行的速度極快[1]。即使全球各國在此數年前已花費大量資源準備流感大流行，面對 2009 年的 H1N1 新型流感大流行，各國的處置仍有很大的差異性。差異性來自於各國的地理位置、醫療體系、政府制度等。此外，一個重要的差異性起因於各國流行的情況有別，如 2009 年 5 月份時美國已有 41 州發現此病毒蹤跡，這些個案的罹病嚴重度比以往的人類 H5N1 流感輕微，更像是季節性流感的表現[5]。H1N1 新型流感在 4 月 27 日時，被公告爲第一類法定傳染病。而台灣地區則在個案一發病前 5 日(5 月 20 日)，才偵測出第一例的 H1N1 新型流感[4]。因此，處理這兩例個案，公共衛生人員一開始以防範高致病性流感感染的原則，圍堵、防止疫情擴散爲防疫的策略。

然而，由墨西哥傳出 H1N1 新型流感的高致死率和嚴重度，隨著疫情的發展及世界衛生組織的深入瞭解，開始有部分專家認爲被高估了[6]。墨西哥當地感染的致死率曾被重新估計爲 0.4% (範圍: 0.3 到 1.8%)，與 1957 年的流感大流行相當。面對 H1N1 新型流感的防疫工作，指揮中心當時持續地評估和改變防疫策略，這些改變也反應在這兩例病人的防疫和臨床處置中。如他們雖置於醫療機構負壓隔離病房中，但醫療人員的個人防護裝備，未使用 C 級防護衣，而以簡易隔離衣代替。此外，與第一例個案自香港返台的班機乘客，並未列入疫調和追蹤對象等。這兩例個案的接觸者，除少部分極親密接觸者外，都未投與預防性藥物。

由這兩例個案的疫調可以知道各國的檢疫政策都是不一樣的。第一例個案在貴州搭機前往香港前，須與當地檢疫人員說明身體狀況並測量體溫，以確保機上無發燒或身體不適的旅客。在香港轉機時，亦須通過香港的檢疫篩檢才能搭機返回台灣。第二例個案離開美國前，機場並無檢疫關卡，個案可以直接登機。她在日本機場入境下機前，日本檢疫官員須執行登機檢疫。有疑似症狀者無法下機，須由檢疫官帶離飛機作進一步的檢驗。被帶離飛機旅客的前後數排鄰近旅客，亦被要求需留下旅遊目的地的地址及聯絡方式。這兩例個案返回台灣入境時，均須經由檢疫關卡及紅外線發燒篩檢。但兩人在入境時都尚未發病或發燒，因此可以通過桃園機場的檢疫站。面對 H1N1 新型流感，許多國家在這兩起個案發病前後並沒有有效的入境旅客篩檢政策。亞洲國家歷經 SARS 疫情，相對而言投入更多資源在海關檢疫工作和設備的研發[7]。入境或出境檢疫政策及發燒篩檢可能可以延緩新興傳染病的散佈，但我們仍須更多的經驗與證據來評估現行檢疫政策的有效性。

這兩例個案的防疫工作，彰顯了國際合作的必要性和價值。傳染病透過國際旅行，輸入與輸出台灣日益頻繁。台灣已在數年前開始依照 IHR 的規範執行公共衛生工作並在 2009 年初正式加入 IHR 的體系[8]。在第一個案例中，指揮中心透過 IHR focal point 的運作，將這個案例轉知國際。並因此引起

香港的關切，與台灣的指揮中心等經由電話會議討論這起境外移入案例，深化公共衛生國際合作的經驗。在第二例中，亦經由 IHR focal point 瞭解個案在日本及美國可能的接觸史，作爲指揮中心防疫決策的重要支持。在 IHR 的規範下與國際聯繫使得這兩例個案的防疫工作可以更完整且更有效率完成。

總之，這兩例個案記錄了在當時全球防疫策略迅速變化、各國策略思維不同的情境下，指揮中心的防疫策略和臨床醫療的情況。這兩例個案的處置，將台灣中部地區流感大流行的準備工作化爲實際的防疫經驗，也提供未來防疫策略訂定的參考。

參考資料

1. CDC. Swine influenza A (H1N1) infection in two children--Southern California, March-April 2009. MMWR 2009;58:400-2.
2. Taiwan CDC. Press releas. April 28th, 2009. Available at: http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=22872&ctNode=2365&mp=1 (in Chinese)
3. Taiwan CDC. Press release. April 27th, 2009. Available at: http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=22830&ctNode=2365&mp=1 (in Chinese)
4. Taiwan CDC. Press release. May 20th, 2009. Available at: http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=23662&ctNode=2365&mp=1 (in Chinese)
5. Dawood FS, Jain S, Finelli L, et al. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J Med 2009;360:2605-15.
6. Fraser C, Donnelly CA, Cauchemez S, et al. Pandemic potential of a strain of influenza A (H1N1): early findings. Science 2009;324:1557-61.
7. Matsui T, Suzuki S, Ujikawa K, et al. The development of a non-contact screening system for rapid medical inspection at a quarantine depot using a laser Doppler blood-flow meter, microwave radar and infrared thermography. J Med Eng Technol .2009;33(6):481-7.
8. Taiwan CDC. Press release. January, 22nd, 2009. Available at: http://www.cdc.gov.tw/ct.asp?xItem=21491&ctNode=2365&mp=1 (in Chinese)