

由兩起外籍學生德國麻疹群聚事件檢討德國麻疹之政策意涵

高銓吟¹、楊劭偉²、曾明玉³、張秀麗⁴、雷永兆²、魏嵩璽²

1. 疾病管制局第二組
2. 疾病管制局第七分局
3. 疾病管制局第一分局
4. 疾病管制局第三分局

摘要

由於例行性疫苗接種的成功推行，我國像德國麻疹這一類疫苗可預防疾病的病例近年來已經大幅減少，而消除德國麻疹及先天性德國麻疹也成為我們推動「根除三麻一風計畫」的重要目標之一。然而繼去年發生的兩起外籍勞工感染德國麻疹群聚事件，今年 3、4 月間又分別在台北縣及彰化縣發生了兩起外籍學生德國麻疹群聚事件，本文將簡述這兩起群聚事件，討論其疫情處理以及緊急防治作為的相關問題，最後也將由政策面針對外籍人士疫苗政策可以改進的部份提出建議。

關鍵字：德國麻疹、根除三麻一風計畫、外籍人士疫苗政策

前言

國內自 1986 年起逐步擴大實施免費接種德國麻疹，且自 1992 年開始對出生滿 15 個月幼兒全面實施 MMR 接種，由於基層公衛人員的努力，近幾年該疫苗在國內接種率每年均高達 95% 以上，國內德國麻疹的病例得以有效降低，自 2002 至 2006 年等 5 年國內確定病例數均在 10 例以下 [1]，其中本土病例佔 39.1%，境外移入者佔 60.9%，惟自 2007 年下半年發生二起外籍勞工德國麻疹群聚事件，導致國內本土病例達 51 例，佔 94.4%，為近 10 年來最多的一年，以該兩起外籍勞工感染德國麻疹事件，其病例數達 46 例 [2]，

西元 2008 年 9 月 5 日受理；西元 2008 年 9 月 24 日接受刊載

通訊作者：高銓吟；聯絡地址：台北市中正區林森南路 6 號

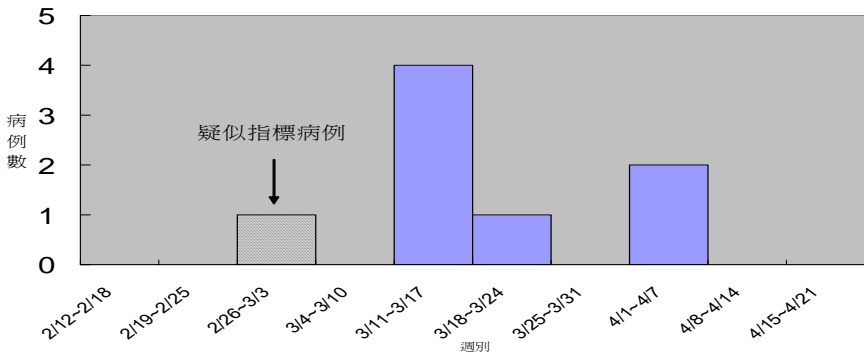
e-mail：0918@cdc.gov.tw

我國自 1989 年起開始引進外籍勞工，目前在國內外籍勞工人數估計約 357,937 人，而其中又以東南亞國家最多，約佔所有外籍勞工 99.9%，這些國家大多是還沒有或近期才將德國麻疹疫苗列為兒童例行性的預防接種〔3〕，所以這些外勞大多不具有免疫力，也因此在我國即將進入德國麻疹及先天性德國麻疹消除的現在，很可能會是一大防疫的漏洞，兩次的群聚事件也引起我們對於外籍勞工疫苗政策的重視與討論，政策還正在研究如何修正之際，今年卻又分別在台北縣及彰化縣發生兩起外籍學生感染德國麻疹的群聚事件，本文將簡述這兩件疫情，並討論外籍學生疫苗政策的相關問題。

疫情描述

一、台北縣某大學外籍學生德國麻疹群聚事件

在今年的 3 月 17 及 18 日第一分局連續接獲兩例通報麻疹及德國麻疹的疑似個案，疫調後發現，兩例都是同一所大學的馬來西亞僑生，後來經實驗室診斷證實為德國麻疹，疫情監測到 4 月 28 日共有 8 名通報個案，其中 7 名為確定個案（流行病學曲線圖如圖一），全部都是馬來西亞僑生，年齡介於 17 到 20 歲（中位數為 18），全部都是男性，其中除了一名是在去年 6 月就已經入境之外，其他人則是在今年 2 月 18、19 日入境的，而且並無近期國內外的旅遊史，所有人也都未曾接種過德國麻疹相關疫苗。



圖一：台北縣某大學德國麻疹群聚事件確定病例，依發病日，2008

此學校共有學生 1268 人，男女約各佔一半，所有學生都是外籍僑生，其中來自港、澳、馬來西亞、緬甸、印尼等國的學生即佔了近三分之二，在疫情的處理部份，首先是詳細調查病例的病史與接觸史以找出可能的感染源，同時對於確定及可能病例實行發疹後至少 7 天的隔離，而接觸者則進行症狀監視與必要的採檢；另外對於學校老師及工作人員除了特別詢問有無在育齡年紀而有可能懷孕的婦女，其餘一樣進行症狀的監視。另一方面，在考量到大部分外籍男同學可能都沒有接種過德國麻疹疫苗（依據 2005 年 9 月 13 日署授疾字第 0950000844 號規定，只針對外籍人士女性在辦理居留或定居時要檢具德國麻疹抗體陽性檢驗報告或疫苗接種證明），在 3 月 24 日對全校所有外籍男學生給予 MMR 一劑擴大接種（共計 621 名），接種完成率為 97%。

在實施擴大疫苗接種過後，仍在 4 月 15 日通報了兩位疑似病例，經血清學報告為陽性個案，並經病毒實驗室進行定序分析確認病毒並非疫苗株，而是自然感染。

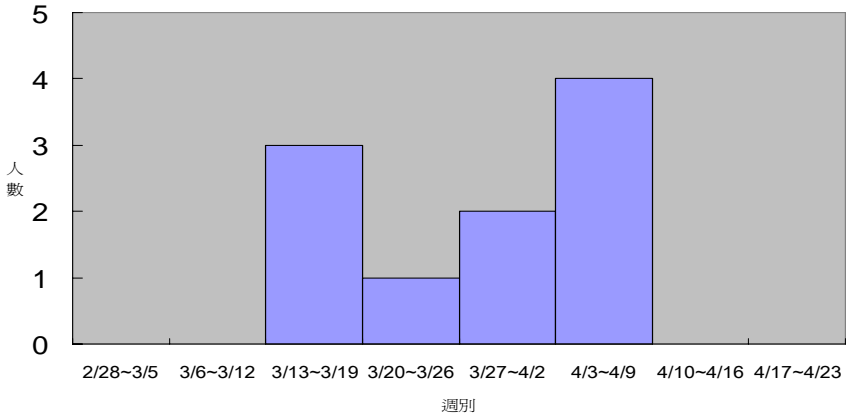
在感染來源方面，從接觸者的調查發現最早在 2 月底即有一位同學有輕微發燒及全身出疹等德國麻疹的疑似症狀，當時被診斷為一般感冒而並未被懷疑感染德國麻疹，這位同學也是 2 月 18 日從馬來西亞柔佛州入境台灣的，與本波疫情第一位被通報的同學為學長學弟的關係，彼此往來密切，很可能是最早的指標個案。

總結本次疫情很可能是由疑似的指標個案在馬來西亞被感染，入境台灣後再造成其他同樣沒有免疫力的同學的連鎖感染，並沒有造成進一步學校教職員甚至是社區的傳播。

二、彰化縣某大學德國麻疹群聚事件

今年 4 月 3 日與 5 日各有一名就讀於彰化縣某大學的馬來西亞籍學生因為咳嗽、流鼻水及紅疹等症狀而到耳鼻喉科就醫，後來經血清學診斷證實皆為德國麻疹，兩人分別就讀於大學餐旅管理系的一年級跟二年級，住在同一

棟宿舍的 2 樓跟 5 樓。進一步的疫情調查與監視發現從 3 月 13 日到 4 月 5 日共計有 10 位確診的德國麻疹病例（流行病學曲線圖如圖二）。



圖二：彰化縣某大學德國麻疹群聚確定病例流行病學曲線圖，依發病日，2008

這 10 名個案都是就讀於此大學的學生，年齡介於 20~22 歲（中位數為 21），有 9 名男性（全部是馬來西亞籍）及 1 名女性（為台灣籍），9 名外籍學生中，只有 1 人表示曾經接種過 MMR 疫苗，而本國籍學生雖然也表示曾接種過 MMR，不過都無法提出證明文件。個案中除一位本國籍女學生住在校外租用的單人房外，其餘 9 名個案均住在同一棟宿舍的二樓(有 7 位)及五樓(有 2 位)。

在接觸者調查中發現，最早於 3 月 13 日發病的同學曾在今年 1 月回馬來西亞探親，一直到 2 月 24 日才入境台灣，很可能是造成此波疫情的指標個案。

此大學人數眾多，共有學生 4293 人，教職員共 364 人，單論住宿生也有 1108 人，其中外籍學生有 69 人（馬來西亞籍 68 人，阿根廷籍 1 人），全部都住校，在疫情的控制措施方面，針對通報及有疑似症狀的接觸者以指定的宿舍房間進行隔離，對於住宿生及通報個案同班級的學生則執行健康監

視，有鑑於外籍學生可能因為沒有免疫力而是高危險族群，衛生局於 4 月 9 日為沒有發病及未接種過 MMR 疫苗的所有外籍學生施打一劑 MMR（共計 59 名）。其他的本國學生及教職員除了前述的接觸者追蹤之外，還特別調查是否有無接觸懷孕的婦女，結果並無發現，而學校裡有三位女職員為孕婦，但鮮少有機會與學生接觸，近期也無任何相關症狀，而且血清德國麻疹 IgG 皆為陽性，發生先天性德國麻疹的風險非常地低。

總結本次疫情可能是由指標個案在馬來西亞被感染，入境台灣後再造成其他同樣沒有免疫力的同學的連鎖感染，雖然這個學校人數眾多，但僅有一位台灣同學被感染，並沒有再造成次一波家庭甚至於是社區的傳播。

討論

德國麻疹是一種具高度傳染性的急性病毒感染，雖然大部分感染者症狀輕微，多數都會自行痊癒而少有嚴重的併發症，然而如果是在懷孕初期感染，卻可能會導致胎兒先天性的各種缺陷〔4-8〕，依 WHO 的統計，截至 2006 年為止，世界上共有 123 個國家將德國麻疹納入兒童例行性的預防接種，相較於 1996 年只有 65 個國家已大幅的增加，不過這仍只佔此出生世代人口的 27%〔3〕，目前我國 MMR 第一劑的接種率已高達 95% 以上，再加上幾次的國小一年級、國中女生補接種及育齡婦女自願接種 MMR 等措施〔9〕，近年來病例逐年下降，大多數也都是散發性個案而不是群聚事件，先天性德國麻疹在這 10 年內更只有 2001 年的 3 例（其中 1 例自越南境外感染）、2007 及 2008 年各 1 例（分別於印尼及中國境外感染）；病例減少的同時，卻也發現外籍人士境外移入的病例所佔比例越來越高，以 2002 到 2006 年這 5 年間的確定病例為例，外籍人士就佔了 35%，如前言所述，自去年發生的兩起規模不小的外籍勞工德國麻疹群聚事件之後，今年至今又發生了兩起外籍學生的德國麻疹群聚事件。

從疫情的描述中可以看出，兩件群聚事件很可能都是外籍學生在僑居地

感染，入境台灣後再傳染給其他沒有免疫力的同學，林口的大學由於學生全部都是外籍僑生（預防接種史均不詳），所以並沒有本國籍學生的病例；彰化的確定病例中也只有一位是本國籍學生（僅由個案母親記憶中得知該學生於幼兒時曾接種過 1 劑德國麻疹），這可能是因為那些外籍學生是自成一班級，住宿也沒有與本國籍學生混在一起所以減少了傳播的機會，也可能是我們易感族群的比例不高，所以沒有發生其他本國學生或教職員的感染，兩波疫情也都沒有造成家庭或甚至是社區進一步的疫情蔓延。

兩件疫情有另一相同點是：都是從疫情的調查回溯才找到可疑的指標個案，這是因為德國麻疹症狀常常很輕微又不典型，就像這兩位指標病例當初就醫時被當作是一般感冒而錯失了第一時間的防治介入措施，另外也可能是隨著國內病例數的減少，大多數年輕一輩的醫師沒有足夠的經驗〔10〕。

在疫情的處理部份，除了病例及接觸者的詳細調查和主動尋求並篩檢是否可能有懷孕婦女遭受感染之外，便是集體為這些外籍學生接種疫苗，考量到還可以同時防治麻疹及腮腺炎，於是決定不先行篩檢抗體而直接接種 MMR 一劑。在評估疫苗接種的過程也發現到，雖然現行規定外籍女性年齡滿 15 歲以上未滿 50 歲以下(含已婚及未婚)，在入境申請居留或定居時，須檢具德國麻疹抗體陽性檢驗報告或提供德國麻疹疫苗接種證明〔11〕，如果是陰性或沒有接種紀錄則要補接種，這點在林口那所大學施行得很徹底，但是在彰化那所大學的外籍女生則皆未填寫相關紀錄或證明，詳究其原因才發現原來駐外使館還一直延用舊版規定，甚至使用其他非疾病管制局規範的體檢表。

在林口的疫情中，大規模疫苗接種後，仍通報了兩位疑似病例，並經病毒實驗室進行定序分析證實病毒並非疫苗株，而是自然感染。對高危險族群立即給予疫苗接種是控制德國麻疹流行的防治策略之一〔12-14〕。但由此經驗可知，因為德國麻疹的潛伏期可能長達 3 週，因此在疫情處理上，對接觸者緊急接種疫苗並不一定就能預防疾病的發生，更重要的應該持續進行德國

麻疹及先天性德國麻疹的監測、疫情調查與適時的隔離等相關防治措施。

教育部的資料顯示，以九十六學年度就有高達 2 萬 6 千多位入學所有外籍學生〔15〕，除了長期就讀，對於男生則無規定，相較於歐美等先進國家對於所有入學新生一般都會要求必須打完兩劑 MMR 或要檢具相關血清學證明〔16,17〕，我們的規定明顯太過寬鬆。

我國自 1991 年擬訂實施「根除三麻一風計畫」以來，已獲致不錯的成效，病例已大幅地下降，從去年開始更進入第四期的階段，希望能早日達到消除德國麻疹及先天性德國麻疹的目標，因此，應有其必要採行更謹慎嚴密的政策，以預防可能的疫情，像是去年發生的外勞群聚事件以及今年的外籍學生群聚事件，剛好給了我們一個好好檢視目前政策並及時修正的機會。

今年 5 月，疾病管制局已召開跨局處會議來討論相關問題，會中也決議未來將要求外籍人士來台申請居留或定居時，不分性別，均須檢具麻疹及德國麻疹等相關抗體陽性檢驗報告或預防接種證明，並預計於今年度完成修訂及公告，明年 1 月 1 日正式實施，相關部會局處亦將協助配合辦理。

結論

隨著疫苗政策的成功推行，本土德國麻疹病例已逐年減少，相對地，境外移入或外籍人士感染的比例卻有增加的趨勢，像去年的兩起外籍勞工以及今年外籍學生感染德國麻疹群聚事件，都一再印證，外籍人士很可能是這一類疫苗可預防疾病的高風險族群，雖然我國因疫苗接種普及而有很高的群體免疫力，但少數未接種疫苗或不具免疫力的人群仍然可能有感染的風險。因此，為避免居留或定居於國內的外籍人士成為疫苗可預防疾病的不定時炸彈，所以，除了持續加強我國的例行性疫苗接種的高完成率之外，也應該對於要在台灣長期工作或就學的外籍人士有相關的規範，在政策上應要求外籍人士來台申請居留或定居時，不分性別，均須檢具麻疹及德國麻疹等相關抗體陽性檢驗報告或預防接種證明，以避免下次相同的事件發生及保障國人的

健康。

參考文獻

1. Taiwan CDC, Statistics of communicable disease and surveillance report Republic of China. 2007.
2. Wang SC, Kao CY, Shih Hsiu, et al. Outbreak of Foreign Workers Contracted with Rubella in the Miaoli and Taoyuan District 2007. *Taiwan Epidemiol Bull* 2008; 24:459-68.
3. World Health Organization. Available at:
http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/rubella/en/index.html.
4. Daffos F, Forester F, Grangeot-Keros L, et al. Prenatal diagnosis of congenital rubella. *Lancet* 1984; 11:1-3.
5. Hardy JB, McCracken GH, Gilkeson MR, et al. Adverse fetal outcome following maternal rubella after the first the first trimester of pregnancy. *JAMA* 1969; 207: 2414-20.
6. Haw HL, Shyu MK, Lee CN, et al. Prenatal diagnosis of congenital rubella infection from maternal rubella in Taiwan. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 415-19.
7. Miller E, Cradock- Watson JE, Pollock TM. Consequences of confirmed maternal rubella at successive stages of pregnancy. *Lancet* 1982; 2: 781-84.
8. Peckham CS, Marshall WC. Rubella and other virus infection in pregnancy. *J Antimicrob Chemother* 1979; 5: 71-80.
9. Taiwan CDC. Polio, measles, congenital rubella syndrome and neonatal tetanus eradication programs. 2006.
10. Reef SE, Frey TK, Theall K, et al. The changing epidemiology of rubella in the 1990s: on the verge of elimination and new challenges for control and prevention. *JAMA* 2002; 287: 464-72.

11. Taiwan CDC. Collection of communication disease Control Acts and Regulations. 2008.
12. CDC. Epidemiology and prevention of vaccine- preventable diseases. Sixth edition. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. 2000.
13. CDC. Control and prevention of rubella: evaluation and management of suspected outbreak, rubella in pregnant women, and serveillance for Congenital Rubella Syndrome. MMWR 2001; 50.
14. Zimmerman L, susan Reefs. Rubella. VPD Surveillance Manual 2002; Chapter 11.
15. Ministry of Education Republic of China (Taiwan). Available at: http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=11519.
16. New York State Public Health Law. Available at: <http://public.leginfo.state.ny.us/menugetf.cgi>.
17. Illinois Institute of Technology. Available at: <http://www.iit.edu/~shc/forms/ImmunizationReq.pdf>.