

與日本高中運動會相關的麻疹群突發事件

編輯部

麻疹是藉由空氣傳播的高度傳染性疾病，在同一個家庭中約有 75-90% 的人會感染到此疾病。在大型聯合運動會中，由於人群的聚集容易造成麻疹病毒的傳播途徑而造成大規模的流行事件[1]。疫苗可以有效的預防麻疹，日本從 1978 年開始常規的注射一劑麻疹疫苗。但在日本仍有流行事件發生，且在未施打疫苗的人得到麻疹的人數仍持續增加中。疫苗涵蓋率高達九成的新瀉縣，由 1997 年至 2003 年間並未有麻疹疫情爆發，卻在 2003 年春季爆發高中學生間的麻疹疫情[2]。

在 2003 年 4 月 5 日至 6 月 16 日(共 12 週)期間的群突發曲線有兩個波峰，一共有 192 位病患從 27 所高中通報出來，通報的定義為體溫攝氏 38.5 度以上，紅疹持續超過 3 天和以下症狀當中的一項: 咳嗽; 結膜炎; 或 Koplik's 的斑點。其中有 186 位是學生及 6 位老師。186 位學生中，有 97 位(52.2%)施打過疫苗，64 位(34.4%)未施打過疫苗，25 位(13.4%)則不知道是否有注射過疫苗。施打過疫苗的人中有 6 位(6.2%)住院，而未施打疫苗的則有 14 位(21.9%)住院，但並沒有死亡個案。老師有 1 位(16.7%)施打過疫苗，3 位(50%)未施打過疫苗，2 位(33.3%)則不知道是否有注射過疫苗。只有一位未施打過疫苗的老師住院，並沒有死亡個案。

在爆發流行前期(4 月 5 日到 4 月 16 日)，有 20 位麻疹病例從 13 所高中通報出來。從 8 所學校通報的 11 位學生曾經在發病前曾參加了一至兩次全國高中的劍道比賽，從另外 5 所學校通報的這 9 位學生則參加過一次全國高中馬拉松會議。在 4 月 17 日到 4 月 20 日之間，沒有麻疹病例從高中通報出來，但從 4 月 21 日開始通報的事件逐漸上升，而這些個案則沒有參加過運動會的紀錄。分析各學校的指標病例(index case)發現，未施打過疫苗的個案成爲指標病例的比例較高 ($P < 0.05$)。

由此項回溯性研究發現，在流行爆發前期的個案都參加過運動會，並以此爲開端引發各學校間的麻疹疫情流行。實際上，參加過運動會其他縣市的高中也有麻疹疫情的爆發。由於麻疹非常容易經由空氣傳染，疫情爆發時大型的聚會是相當危險的，即使是戶外活動如:馬拉松，也和室內活動一樣相當危險，因爲參加者有許多機會和其他人接觸比如在開幕式、更衣室及飯店中。

爆發疫情初期，學校及地方政府官員並未意識到疫情爆發的嚴重性，直到三週後地方政府才提供各學校處理疫情準則：(1)向地方政府通報感染個案；(2)學生發燒不應該上學校；(3) 麻疹疫情爆發應發通知給父母；(4)如果麻疹在任一社團發生，社團應該停止它的活動。此事件逐漸獲得控制，疫情的控制需藉由行政措施的落實及各相關人員與機關的合作。對未注射過的學生進行接種應該是有效控制疫情爆發的方式，但這個戰略未全面地在日本被採用。

目前麻疹疫苗可以提供對典型麻疹的保護力約在百分之 90 至 95 之間。有些證據顯示疫苗的保護力可能沒有先前假設的這麼高，或保護效果正在減少中。在這個研究中發現，仍有不少曾接種疫苗的病患，但是這些個案較少住院率且症狀較輕微，另一方面成爲指標病例的比例也較低，這和先前其他研究結果指出有接種疫苗的病患傳染力較低的結果相似。這次的疫情的爆發主要在高中學生，但未蔓延至國中或國小學生，這和疫苗所產生抗體的保護期間可能相關。日本政府是從 2006 年才開始實施兩劑的疫苗策略，以預防年輕人與成人感染麻疹。

總而言之，傳染疾病監視是預防和控制感染最重要的方式之一，在麻疹流行期間，戶外活動的危險性和戶內活動一樣，應避免大型的聚會活動，同時要提高麻疹疫苗的涵蓋範圍。另一方面，教育機構和運動組織的官員應該了解在體育活動上聚集所產生疾病傳染風險，特別是在流行性季節必須會同衛生單位加以評估其傳染病的危險性。

[譯者評]日本是國人旅遊喜好的地點，日本近來爆發麻疹疫情，疫情卻未延伸至台灣的可能原因爲疫苗政策的不同，日本先前麻疹疫苗採取一劑政策，而台灣自 1978 年即實施兩劑麻疹疫苗接種政策，對出生滿九個月及十五個月的幼兒施打疫苗，1992 年實施「根除三麻一風計畫」，滿十五個月的幼兒施打一劑麻疹、腮腺炎、德國麻疹混合疫苗，並於三年內對國小學童及國三學生全面施打一劑混合疫苗，使疫苗涵蓋率高達九成以上。新瀉縣麻疹疫苗涵蓋率亦高達九成，群突發的發生應和涵蓋率相關較小，相關文獻指出施打一劑的麻疹疫苗保護力約只有 95%，讓麻疹病毒仍有傳播的空間，而施打兩劑疫苗保護力可達 99%，有其他報告也顯示許多群突發的事件，個案曾經施打过一劑麻疹疫苗[3]。麻疹疫苗的保護力亦有可能隨著時間減少[4]，一項研究發現由疫苗引發抗體的量比自然免疫獲得的量低，且在 20 歲時抗體量明顯下降[5]。由此可知，施打第二劑麻疹疫苗在控制麻疹疫情爆發扮演重要的角色。另一方面，在麻疹或其他空氣傳染病流行期間，公共衛生政策的落實、減少進出公共場所及避免無謂的室內或室外聚會，仍是預防疾病傳染的重要方法。[台北醫學大學附設醫院 林宜君摘評]

參考文獻

- 1.Ehresmann KR, Hedberg CW, Grimm MB, et al: An outbreak of measles at an international sporting event with airborne transmission in a domed stadium. *J Infect Dis* 1995;171:679-83.
- 2.Sasaki A, Suzuki H, Sakai T, et al: Measles outbreaks in high schools closely associated with sporting events in Niigata. *Jap J Infect Dis* 2007;55:179-83.
- 3.Mohan A, Murhekar MV, Wairgkar NS, et al: Measles transmission following the tsunami in a population with a high one-dose vaccination coverage, Tamil Nadu, India 2004-2005. *BMC Infect Dis* 2006;6:143.
- 4.Arguelles MH, Orellana ML, Castello AA, et al: Measles virus-specific antibody levels in individuals in Argentina who received a one-dose vaccine. *J Clin Microbiol* 2006;44:2733-8.
- 5.Itoh M, Okuno Y, Hotta H: Comparative analysis of titers of antibody against measles virus in sera of vaccinated and naturally infected Japanese individuals of different age groups. *J Clin Microbiol* 2002;40:1733-8.