

## 疫調快報

### 2013年臺南市某教養院流感群聚事件

鄭嘉文、廖悅淳、林佩宜、鄧玉燕、林建生、劉碧隆

衛生福利部疾病管制署南區管制中心

#### 摘要

2013年11月15日，臺南市某教養院通報5名院生發燒、咳嗽、流鼻水，並經症狀通報系統報告為一起類流感群聚事件。5名經檢驗，結果有4名為流感AH3陽性；衛生單位調查並介入防疫。於11月8至28日，計91位院生、3名員工出現類流感症狀，經了解院生當年年節流感疫苗接種率達99.6%，而院生侵襲率仍有20.2%。疫情之初，該院未及時通報；衛生單位雖即協助，並投予抗病毒藥物，然該院未做好隔離及感控，致疫情一度未受控制。期藉檢討本案，促使人口密集機構加強感控知能、落實監視、通報、隔離等；衛生單位應妥為督導、適時介入，以免疫情蔓延。

**關鍵字：**流感群聚、疫情通報、隔離、疫苗接種

#### 事件緣起

臺南市某教養院自11月8日起，A苑棟陸續有院生出現咳嗽、流鼻水等上呼吸道症狀；11日新增2名院生發燒，其中1人因病況嚴重，送甲醫院住院診治；14日該名院生被通報為流感併發症。衛生單位為了解該個案狀況，前往教養院進行疫調，發現該院群聚疫情時，即請其立刻通報。15日該院向衛生單位通報本起類流感群聚事件，並針對A苑5名院生進行病毒性鼻咽拭子採檢；18日起，因院區疫情已擴及5個苑棟，且同日檢驗出4名院生為AH3流感，為瞭解該院感染控制措施之執行情況，疾病管制署南區管制中心(以下簡稱疾管署南區中心)遂會同臺南市政府衛生局(以下簡稱衛生局)派員實地調查。

#### 疫情描述

##### 一、背景介紹

該教養院收容18歲以上之中重度身心障礙者；全院收住上限為450人，2006年至2013年皆恰收住滿額。現階段年齡主要分布於40至60歲之間(佔全院72.4%；全院50歲以上者則過半)；部分院生有高血壓(37名)、其他心臟疾患(24名)、肝腎疾病(4名)、糖尿病(18名)、癲癇(87名)、唐氏症(45名)等慢性病史，大多數院生可自行走動，少數為長期臥床，各苑棟之慢性疾患或臥床者，皆平均分布；另因老化因素，每年約250人次住院，其中因呼吸道感染住院者，每年約70人次。

教養院為全日照護型態，週末偶有家屬將院生帶回外宿。院區供宿共計 10 個苑棟，每個苑棟收住 40 至 50 人不等，院生亦依其身心障礙程度及教保需求平均分配至各苑棟。除院生宿舍外，尚有保健中心、廚房、洗衣房及行政大樓等設施。該院各苑棟皆為平房，每棟各有 4 間寢室，每間約收住 10-13 人；寢室內設有 1 間浴廁，供同一寢室院生使用；各苑棟內各具 1 間餐廳，餐廳兩側設有洗手檯，每次約可供 8 人同時洗手。

該院員工共 239 名，含第一線照顧院生之教保員 177 名、教保行政人員 8 名、替代役男 7 名、護理人員 12 名、物理治療師 1 名、社工 6 名、行政人員(含廚師、洗衣房人員)18 名、駕駛技工工友 10 名；照顧院生之第一線教保員平時於固定苑棟內服務，近距離照顧院生時，均配戴口罩及手套；另有志工群，多於週末到訪協助。

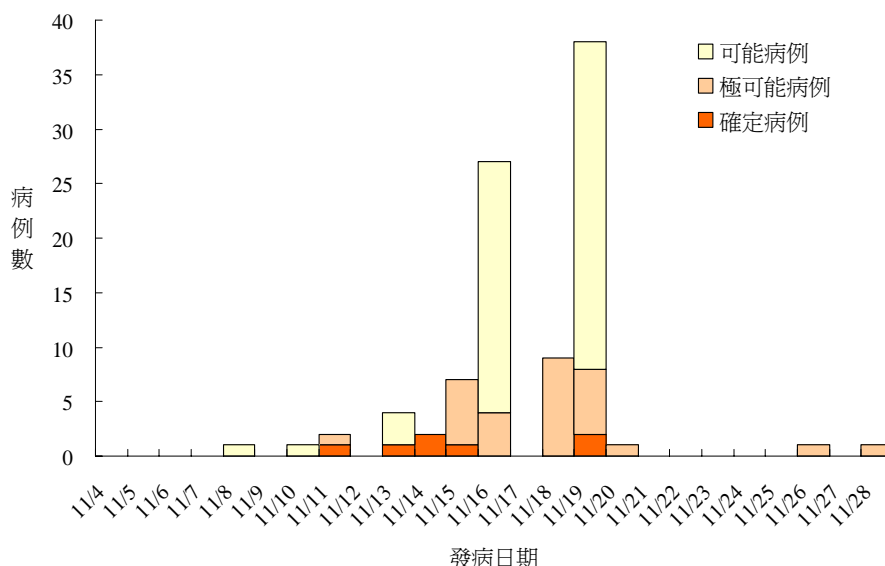
為達院生個別化之教養目標，平時院方安排每週約有 25 至 30 班之團體活動及相關專長課程，由各苑棟教保員一同帶領院生於行政大樓混班活動；另其餘自由活動時間，大部分院生皆於各自居住之苑棟活動。院生如身體不適，即由各苑棟教保員送至該院保健中心，由甲醫院特約醫師看診(每週一、三、五門診服務)；經評估病情嚴重者，則由保健中心護士協助，由該院配置之救護車送往鄰近醫院就醫。

## 二、2013 年季節性流感疫苗接種率

全院共 448 名院生完成接種，接種率 99.6%；工作人員共 113 名接種，施打率 47.3%。有症狀院生中，除 2 名當時經醫師評估暫緩接種外，其餘院生均於發病前 14 日完成接種；而發病工作人員則皆未接種疫苗。

## 三、病例定義

於本文觀察期間(2013 年 11 月 8 至 28 日)內，該教養院通報突然發燒(耳溫高於 38°C)、咳嗽、喉痛、倦怠，或具其他呼吸道症狀之一者，均列為本案個案；其中經檢驗確認為流感 A 型陽性者，為確定病例；具發燒及上呼吸道症狀，但未經檢驗者，列為極可能病例；其餘僅具上呼吸道症狀但無發燒者，則列為可能病例。依此列為確定病例者共 7 人，極可能病例 29 人，餘 58 人為可能病例(圖一；n= 94)。

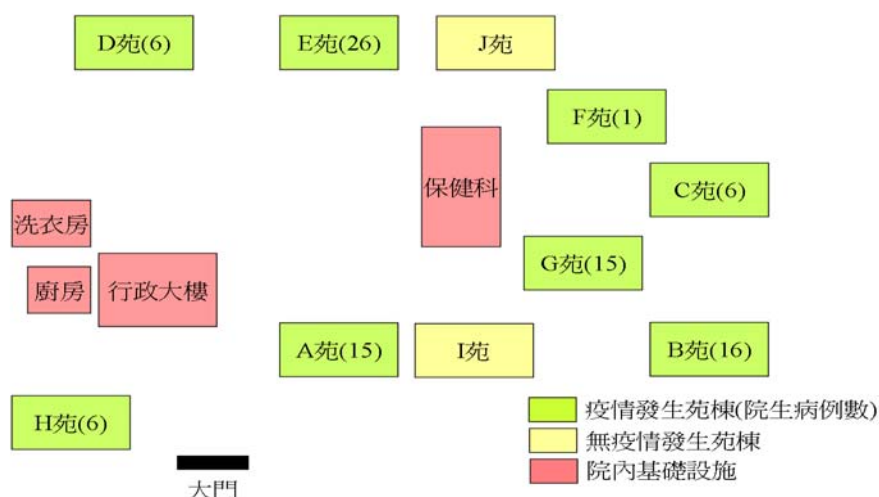


圖一、依定義區別之病例數

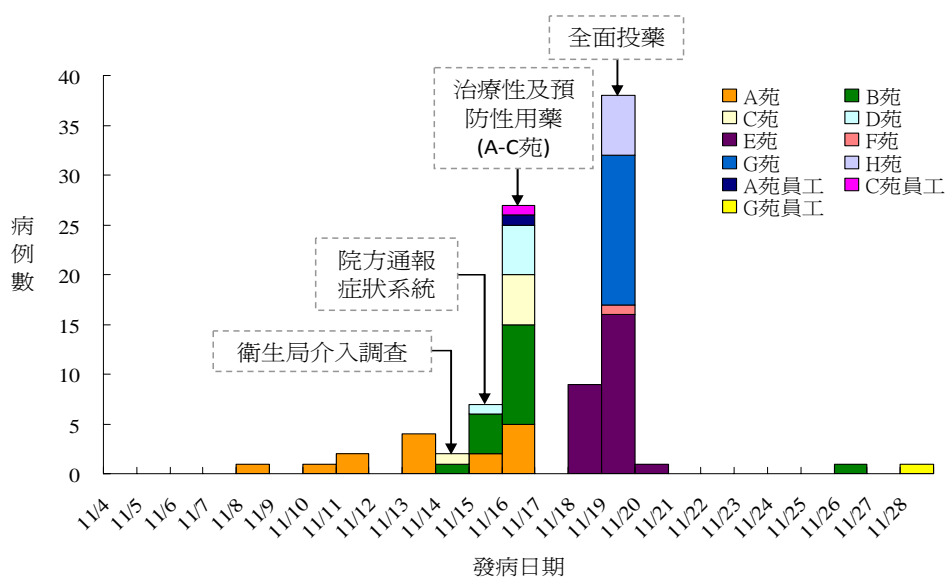
### 四、疫情規模

該教養院最初於 11 月 8 日及 10 日，於 A 苑各有 1 名院生出現咳嗽有痰等症狀，原分屬不同寢間、分別至甲醫院就醫後，皆診斷為上呼吸道感染，由於無發燒症狀，回院後於原苑棟同一寢間集中起居。11 月 11 日，A 苑棟另 2 名院生亦因咳嗽、流鼻水等症狀就醫，流感快篩結果均為 A 型流感陽性；領用藥品後，返回教養院觀察室隔離；其中 1 名院生於 13 日上午出現呼吸微喘，送醫診斷為右肺肺炎，並轉至加護病房使用呼吸器治療，14 日醫院通報為流感併發症，採檢送疾管署檢驗。同日 B、C 苑棟亦出現零星個案，各苑棟發病先後順序(含病例數)，依英文字母排列如圖二。

本案自 11 月 8 日疫情發生以來，至投稿時所知最後病人發病日 11 月 28 日，共計 91 名院生及 3 名工作人員(皆輕症)陸續具上呼吸道症狀，全院侵襲率 13.6%(94/689)；共計 22 人住院，通報流感併發症共 3 名(分別具唐氏症、B 型肝炎帶原、其他器質性腦徵候群及腸胃功能障礙等慢性疾病)，分屬 A(1 人)、E(2 人)兩苑棟，且 3 人均收住 ICU，其中 1 人死亡；流行趨勢圖如圖三。



圖二、教養院各苑棟暨發病先後順序位置圖



圖三、教養院發病流行趨勢圖及公衛介入時點

## 五、通報及採檢

本案累計 5 名院生於症狀系統被通報，並採檢病毒性鼻咽拭子；送驗項目為流感、腺病毒、呼吸道融合病毒及黴漿菌。除 1 名院生檢驗結果均為陰性外，其餘個案均檢出流感 AH3 陽性；另有 3 名院生送醫後通報為流感併發症，檢驗亦為 AH3 陽性。本案總計檢出 7 名院生檢體為 AH3 陽性。

## 六、感染源調查

首發個案為 A 苑棟院生，調查該個案鄰發病前活動史，發現其曾於 11 月 6 日參加教養院舉辦之自強活動，故不排除於公共場所遭感染之可能。

## 防治作為及因應措施

一、在疫情發生之際，疾管署南區中心即偕同地方衛生單位，進行實地疫調及採檢，並擬定該群聚事件防治措施如下：

- (一) 隔離有症狀人員：該院有症狀院生，經醫師評估因呼吸道感染而發燒者，院方統一收住於保健科隔離室，部分床位並無間距，而無發燒有呼吸道症狀院生則集中於同一寢間管理，建議院方針對所有個案床位之間距，應調整至少大於 1 公尺；另，外宿後返苑及新進院生，亦建議先隔離觀察 3 日，如無不適症狀，則可返回原苑棟寢間。
- (二) 消毒院區環境：指導工作人員配置適當濃度之漂白水，建議加強消毒頻率。另針對該院救護車，於載送有症狀者院生返回後，亦應確實消毒。
- (三) 催種季節性流感疫苗：依 2013 年流感疫苗接種計畫，該院院生及員工皆符合計畫接種對象，且接種方式依衛生局規劃，委由甲醫院辦理。經訪查甲醫院內部疫苗之冷運冷藏及管控方式，如疫苗領用及返回之登記文件、溫度監測等等紀錄，確認疫苗有效性並無疑義。大多數院生及員工於 10 月 9 日接種完畢，部分人員則於每週三時段，分批接種(表一)。共計 448 名院生完成接種，接種率達 99.6%；工作人員接種人數 113 人，接種率 47.3%；會勘時，衛生局已請院方向工作人員積極催種。

表一、102 年院生及工作人員季節性流感疫苗接種人數

接種日期	院生人數	工作人員人數
10 月 9 日	418	63
10 月 16 日	14	30
10 月 23 日	5	9
10 月 30 日	5	6
11 月 27 日	4	5
自行至其他醫療院所接種	2	-
小計/比率%	448/99.6*	113/47.3**

\*全院院生總人數：450 人；\*\*工作人員總人數：239 人

(四) 授予流感抗病毒藥物：全院有症狀院生共計 91 名，工作人員 3 名，除住院治療者另經醫師評估用藥外，餘皆依用藥常規，並經疾管署傳染病醫療網南區指揮官同意，各予 oseltamivir 之治療性(75mg 1# Bid)及預防性(75mg 1# QD)藥物服用。11 月 16 日僅針對 A、B、C 等 3 個有群聚疫情之苑棟，授予治療性及預防性之公費流感抗病毒藥物，同月 19 日疫情擴大，實地會勘後，疾管署南區中心決定進行全面投藥。共計 88 名院生接受治療性用藥，354 名院生接受預防性用藥。另有 8 名院生因其他慢性病、返鄉或肺炎住院，而不適用。2 名工作人員接受治療性用藥，1 名人員經醫師評估無須投藥，其他無症狀工作人員，則促請做好自身衛生健康管理，不予預防性投藥。

(五) 暫停外來訪客及大型活動：訪客入內前，皆須量測體溫，並戴上口罩，且一律於各苑棟外訪視院生；訪客如具發燒或其他不適症狀，則無法進入。11 月 13 日起，全院暫停團體活動，避免不同苑棟之院生相互接觸。

(六) 落實衛生管理：院民使用物品應具區隔，例如飲水杯及盥洗用具，應避免混用或並排碰觸，防止間接接觸感染。

二、為防止該院疫情持續，衛生單位先後勘查 3 次其感控狀況，包含該院本年度流感疫苗接種過程細節。

## 討論與建議

每年入秋後為流感好發季節；流感病原體為流行性感冒病毒，屬正黏液病毒科(Orthomyxoviridae)，該科又分 A、B、C 型、Isavirus 及 Thogotovirus 等五個屬；具套膜，基因體為 8 段單股 RNA；其中 A、B 型流感病毒往往造成每年季節性流感的流行[1]。流感主要透過呼吸道接觸病患飛沫或其分泌物而傳染。本群聚事件發生地屬人口密集機構，可能因機構居住環境特性，如較為擁擠，導致住民於流感流行期間有較高感染風險[2]；依據「傳染病防治法」第 33 條所訂之「人口密集機構傳染病防治及監視作業注意事項」，如該機構之院生及工作人員達到通報標準，應於 24 小時內，上網登錄系統，通報轄區衛生局，並完成相關防治措施；如：每日紀錄病患之健康狀況、妥善消毒及處理個案使用之設施及相關用品、個案隔離等措施[3]。該院首例個案發病日為 11 月 8 日，但至 11 月 14 日因甲醫院通報 1 例流感併發症，衛生局主動發現後提醒，翌日該教養院才依規定通報。

該院回應，至 11 月 14 日通報之原因為：根據其感控內規，需符合「共同生活 1 至 3 天內發生、3 人或 3 人以上有共同症狀之病例」，方視為群聚感染。此與衛生單位所提示之人口密集機構疑似群聚感染事件，定義(通報時機)不同：「發生傳染病且有人、時、地關聯性，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞」[3]。另因院生年紀漸長，進出醫院次數頻繁，工作人員或有疏於健康監測之現象，導致通報延誤。為此，疾管署南區中心亦已函文通知該院，於群聚疫情發生時，應依法上網通報衛生單位，並加強感染管制措施，防止疫情擴散。

除未即時通報外，在疫情初期，院方未落實感控措施，也造成了本事件從零星苑棟疫情，擴大成將近全院感染，如：平時部分院民床位即相接、變時未妥善隔離有症狀院生，衛生用品混用，工作人員口罩未確實遮掩口鼻，餵食院生使用之手套

也未時常更換等等。另外，該教養院各苑棟皆處於院生滿編、人員各具業務的狀態，雖然原已規劃益智中心及保健室共 5 個額外的彈性隔離空間，但若要另於以上空間進行分群隔離照護，又礙於人力受限等，並無法落實隔離。

本案院生接種率高達 99.6%，而侵襲率仍然有 20.2%(91/450)，經疾管署將分離病毒株與本季流感疫苗病毒株進行抗原性比對試驗，比對結果初步吻合；再者分析院生病情，除具咳嗽、流鼻水等輕微呼吸道症狀 57 人外，餘僅 34 人出現高燒，另因本案疫情住院者共 19 人(住院率 4.2%，另有 3 人非因呼吸道感染因素住院)，死亡人數 1 人(死亡率 0.2%)。一般流感之侵襲率每年約介於 12-20%之間；收治於長照機構之老年族群侵襲率則為 35%-40%[4]；且老年人、有潛在疾病等等特定的高危險群，感染流感後有更高的致病性及死亡率[5]。一般成人接種不活化注射型疫苗，對抗流感症狀的效力為 73% (95% CI 54-84%)[6]，藉由疫苗接種，可降低流感疫情的嚴重度，進而降低因流感而住院及死亡的人數[7]；但對於年長及慢性疾患等高危險群，因免疫力較一般健康成人低，使疫苗保護力較不易顯現，然透過高劑量疫苗接種引發免疫反應，仍可防範流感疫情之爆發[8,9]；本案院生疫苗接種率雖高，但僅半數照護人員完成接種，由於第一線照護人員已知是造成院內疫情散播感染原之一，除院生先天免疫因素外，院內照護人員接種率低，使得群體免疫性無法提升，或許可解釋為何長照機構流感疫情之侵襲率往往居高不下。研究證據顯示，針對長照機構之第一線照護人員提高其疫苗接種率，能有效降低流感疫情發生率[10,11,12]，因此，針對居住於安養機構、長期照護機構、護理之家等人口密集機構之住民及工作人員，實施疫苗接種仍屬必要之措施。另外，本案疫苗接種係由衛生局合約醫療院所執行，亦建議合約醫療院所至各機構設站執行疫苗接種作業時，應落實各銜接點疫苗冷運冷藏運送規範及溫度監控配備。

總之，依流感最長潛伏期 4 日、以及流病趨勢圖來看，本案目前至少歷經 4 波疫情，且曾擴至 8 個苑棟，影響院民及工作人員生活甚鉅；雖然疫情因全面投予抗病毒藥物等措施而陡降，為避免該教養院再度爆發大規模群聚，衛生單位應加強輔導院方，平時妥善規劃院民起居空間、確證疫苗接種環節、強化第一線工作人員對傳染病及感染控制的認知；當出現疑似群聚時，須有所警覺、盡快通報衛生單位協處。此外，關於院方空間分區及人員調度不足，致無法妥善隔離病患部分，仍需轉知其主管機關，協助提供有效改善方案。

## 致謝

感謝臺南市政府衛生局之疫情資料蒐集、南區傳染病醫療網莊銀清指揮官及疾病管制署本部、預防醫學辦公室、新興傳染病整備組、感染管制及生物安全組與研究檢驗及疫苗研製中心提供相關指導及協助。

## 參考文獻

1. Andrew K, Elliot L, Michael JA, et al. Virus Taxonomy: Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. 1st ed., USA: Elsevier, 2012; 749 - 61.

2. 衛生福利部疾病管制署: 流感防治工作指引: 人口密集機構, 2011/10/31 修訂。
  3. 衛生福利部疾病管制署: 人口密集機構傳染病防治及監視作業注意事項, 2007/11/16 三版修訂。
  4. Susy H, Allison M. Antivirals and the Control of Influenza Outbreaks. *Clin Infect Dis* 2007; 45:1362-8.
  5. Chien YS, Su CP, Tsai HT, et al. Predictors and outcomes of respiratory failure among hospitalized pneumonia patients with 2009 H1N1 influenza in Taiwan. *J Infect* 2010; 60:168-74.
  6. Jefferson T, Di PC, Rivetti A, et al. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 7: 1-12.
  7. Reichert TA, Sugaya N, Fedson DS, et al. The Japanese experience with vaccinating schoolchildren against influenza. *N Engl J Med* 2001; 344:889-96.
  8. Rüttimann RW, Bonvehí PE, Vilar-Compte D, et al. Influenza among the elderly in the Americas: a consensus statement. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33:446-52.
  9. Mossad SB. Influenza in long-term care facilities: preventable, detectable, treatable. *Cleve Clin J Med* 2009; 76:513-21.
  10. Stevenson CG, McArthur MA, Naus M, et al. Prevention of influenza and pneumococcal pneumonia in Canadian longterm care facilities: how are we doing? *CMAJ* 2001; 164:1413 - 9.
  11. Shugarman LR, Hales C, Setodji CM, et al. The influence of staff and resident immunization rates on influenza-like illness outbreaks in nursing homes. *J Am Med Dir Assoc* 2006; 7:562 - 7.
  12. Wendelboe AM, Avery C, Andrade B, et al. Importance of Employee Vaccination against Influenza in Preventing Cases in Long-Term Care Facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011; 32: 990-7.
-