

某區域教學醫院精神科病房流感群突發處理經驗

楊清鎮^{1,2} 賴幸慧¹ 郭傲幸¹ 詹麗莉¹ 蕭美津¹ 王任賢^{1,3}

光田綜合醫院¹ 感染管制委員會² 內科部感染科³ 中國醫藥大學附設醫院內科部感染科

流行性感冒(簡稱流感)是由流感病毒感染所引起。流感病毒一般分為 A、B、C 型三種，感染人類又以 A、B 型為主，而 A 型流感是近百年來引起全球大規模流行的元兇。2005 年 7 月 12 日起於某區域教學醫院精神科病房 44 位住院病人中，陸續有 14 位(11 位男性，3 位女性)病患及 3 位女性醫護人員，共 17 位，出現上呼吸道感染及類流感症狀，包括發燒 17 位(100%)，咳嗽 12 位(71%)，喉嚨痛、鼻塞流鼻水、全身倦怠各 11 位(68%)，骨頭酸痛 5 位(29%)，有痰、寒顫、肌肉酸痛各 3 位(18%)。其中 15 位經咽喉拭子採樣送流感快速抗原檢驗、反轉錄?聚合?連鎖反應及病毒培養，結果有 6 位(40%)培養出 A 型流感病毒。由於精神科病房相對其他科病房是一較封閉、擁擠的環境，經由呼吸道散播感染極為快速，所以感控及早介入，及精神科醫護人員的全力配合，採取呼吸道及接觸隔離，病患分區集中隔離照護，每日體溫監測，要求所有工作人員及患者皆須佩戴外科口罩，加強洗手，限制訪客，單位內環境清潔及消毒，使疫情得以控制，7 月 24 日之後無新個案產生。此次事件發現，醫護人員的警覺性不足，因此藉由本研究的經驗，希望可作為醫院或機構在處理傳染病群突發事件時之參考。(感控雜誌 2008;18:273-82)

關鍵詞：流行性感冒、精神科病房、群突發

前 言

流行性感冒(Influenza，簡稱流感)之流行依程度可分為世界大流行(pandemic)、地區流行(epidemic)、局部地方流行(localized outbreak)、及零星病例(sporadic case)。近一世紀內全球已有三次流感大流行，造成千萬人死亡。A 型流感病毒是流感病毒中最盛行的一型；加上最近籠罩世界的 H5N1 禽流感(avian influenza)病毒，引起世人注目。流感在四季分明的地區，大多在秋冬流行；而台灣地處亞熱帶，全年可分離出流感病毒，局部流行及零星病例每個月都有可能發生。流感的傳染途徑是藉由飛沫傳播，亦可經由接觸傳染。潛伏期約 1-3 天，而可

傳染期因人而異，成人約症狀出現後 3-5 天。流感臨床上常引起發燒、咳嗽、流鼻水、喉嚨痛、肌肉或骨頭酸痛、極度倦怠等症狀，通常會在 2-7 天內康復。而流感的併發症可能有肺炎、中耳炎、心肌炎、腦炎[1]。由於流感是飛沫及接觸傳播，在人口密集機構如：學校、安養中心或監獄等處，可能會有一連串的交互感染造成群突發感染。流感聚集的特徵是在 2-3 星期內達到高峰，其流行期約為 5-6 星期。一般族群流行期間感染侵襲率為 10-20%，但人口密集機構可能高達 40-50%[2]。本研究在某院精神科病房感控護理師由住院患者體溫監視系統發現異常的發燒群聚現象，儘速與感染科醫師調查，該科病房護理長與醫護人員全力參與配合調查。包含 3 名醫護人員共有 17 位感染流感，經採取有效的感控措施，使此群聚感染的風暴得以平息。故於此提出本院的感控處理經驗，提供人口密集機構或醫院感染控制之參考。

材料及方法

一、群突發發生經過及調查方法

精神科病房為一平面空間，共 50 床(2 人房 6 間，3 人房 6 間，4 人房 5 間)，病床空間配置大致上分為男病房區及女病房區，該病房當時住院病患共 44 位，但活動、用餐區域未分開，且進行團體治療、衛教及職能治療時，會安排於中央的大廳團體活動區。單位內醫護人員共 29 人(含 2 位主治醫師)。2005 年 7 月 19 日(星期二)早上，感管護理師由醫院住院患者體溫監視系統發現該病房於 7 月 17 日及 18 日發燒(耳溫 $>38^{\circ}\text{C}$ 或口溫 $>37.5^{\circ}\text{C}$ 或腋溫 $>37.0^{\circ}\text{C}$)名 單新增 7 人(不含醫護人員；惟 7 月 18 日當天颱風侵襲)，於是主動詢問該病房護理人員了解病房患者發燒情形，經精神科醫師助理告知，發現從 7 月 12 日起即有病人陸續出現發燒、咳嗽、流鼻水、喉嚨痛等上呼吸道感染情形，至 7 月 19 日止共有 12 人，經該科主治醫師診斷皆為上呼吸道感染。感管護理師隨即展開調查工作，並由護理長及醫師助理協助造冊及收集感染者的基本資料，同時知會感染科醫師協助處理。收集之資料包括：近期發燒、上呼吸道感染案例之年齡、性別、診斷、入院日期、感染日期、症狀、治療及用藥情形、檢驗報告資料、及個案接觸史。並收集環境之相關資料、醫護人員之防護情形、個案病房分佈情形，及單位內醫護人員是否有類似症狀發生。感染案例的相關地理位置如圖一。

二、類流感(influenza-like illness)通報定義

根據疾病管制局之規定，類流感之通報定義為急性呼吸道感染病人且同時符合下列三條件者：(1)突然發病，有發燒(耳溫 $>38^{\circ}\text{C}$)及呼吸道症狀。(2)具有肌肉酸痛、頭痛、極度倦怠感其中一種症狀者。(3) 需排除單純性流鼻水、扁桃腺炎與支氣管炎[3]。

三、調查期間所採取感控措施

感染科醫師接獲通報，隨即於 7 月 19 日下午至精神科病房訪查，診視感染個案，判定疑似類流感群聚感染。感染患者皆有配合接受採檢，一共採樣 13 人，由感染科醫師以無菌棉花拭子擦拭咽喉及扁桃腺發炎處後，將採樣拭子置入 transtube 運送培養基送至中國醫藥大學附設醫院病毒合約實驗室做流感快速抗原檢驗、reverse transcriptase-polymerase chain reation (RT-PCR)及病毒培養。將感染病患男女分區集中隔離於 1102-1108 病房(見表一及圖一；倘未有類流感症狀者則集中安置於 1112-1125 病房)，並禁止出房及參加團體活動，暫停收新住院病患，限制訪客(直到無新個案 3 天後)，規劃動線管制(未出現類流感症狀者禁止到 1102-1108 病房)，採呼吸道及接觸隔離，一律戴外科口罩，避免交互感染，症狀未改善者追蹤胸部 X 光，護理人員採分區護理。要求醫護人員基本防護裝備，接觸患者一律戴外科口罩，及加強洗手措施。每天的疫情監視，體溫追蹤(病患每日量體溫四次，醫護人員則採自主管理)，若有新增案例請該單位通知感控室。有症狀的護理人員請假於家中休息直到改善(完全退燒及體力恢復)。單位內執行環境清潔及消毒(環境表面清潔以中性清潔劑清潔乾淨後，用 70%酒精及含氯消毒劑 500ppm 進行消毒工作)。三位醫護人員分別於 7 月 19 日(1 位)及 21 日(2 位)下午至感染科門診就醫，診斷疑似類流感，且其中二位有採樣咽喉拭子(throat swab)送檢。同時感染科醫師呈報院長及知會精神科主任，報告初步疫情調查結果及事件之處置，並通知衛生局。另 7 月 21 日及 24 日各有一新感染個案，因 1102-1108 病房已滿，所以患者就原病房(1113, 1118) 清空隔離。

結 果

一、流行病學調查

精神科病房於 7 月 12 日至 19 日陸續發生符合通報定義症狀之患者共 12 人，主要症狀為發燒、咳嗽、喉嚨痛、鼻塞、流鼻水、倦怠、肌肉酸痛、全身無力等，該科主治醫師診治為上呼吸道感染，給予症狀治療；

而單位內醫護人員有症狀者 3 人，7 月 17 日開始出現輕微發燒、咳嗽、喉嚨痛、倦怠、全身無力。至 7 月 24 日止，有 14 位(11 位男性，3 位女性)病患及 3 位女性醫護人員(總共 17 位)，出現類流感症狀，包括發燒 17 位(100%)，咳嗽 12 位(71%)，喉嚨痛、鼻塞流鼻水、全身倦怠各 11 位(68%)，骨頭酸痛 5 位(29%)，有痰、寒顫、肌肉酸痛各 3 位(18%)。感染個案之相關資料如表一。部分感染個案經由血液檢查及胸部 X 光正常，且所有感染個案發燒 1-3 天後體溫恢復正常(表二)。感染個案年齡分佈為 21-52 歲，無心肺疾病、糖尿病、心血管疾病等相關疾病，3 位感染之醫護人員前一年皆接受過流感疫苗注射；而精神科患者 14 人於一年內皆未接受過流感疫苗注射。感染患者及部分醫護人員使用紙口罩，但部分咳嗽患者不配合戴口罩，且部分個案自我照護能力不佳、衛生習慣不良，會喝其他病患杯子裡的開水，洗手習慣的養成不好等。感染個案流行趨勢如圖二。

二、檢測結果、措施檢討及追蹤

7 月 21 日疾管局初步報告 5 名個案為流感病毒 A 型(H3 亞型)陽性。感控小組 7 月 21 日經會議討論決議事項有：a.建議精神科患者於流感流行期之前(約每年九、十月)注射流感疫苗。b.是否該使用 oseltamivir (Tamiflu) 以減少患者疾病期的傳染率？疾病管制局三分局中區指揮官建議患者及接觸者不需使用流感抗病毒藥劑。c.醫護人員及患者有發燒及呼吸道症狀者，須戴外科口罩減少交互傳染。另依據流感防治作業手冊，宣導加強衛生習慣及個人保健等措施。個案 17 名共採檢 15 人(醫護人員 2 人、患者 13 人)，全部的流感快速檢驗全為陰性，但分離出為流感病毒 A 型陽性者有 6 人(醫護人員 1 人、患者 5 人；最後一例陽性為 7 月 24 日告知)，流感陽性率為 40%(6/15)。醫護人員及患者病情獲得改善，最後一位患者於 7 月 26 日完全燒退，追蹤至 7 月 31 日止未再新增個案。

討 論

由於 2003 年 SARS 襲捲台灣，造成醫院院內群聚感染的慘痛經驗，因此面對高度傳染性疾病，早期及適當之感控措施相當重要。醫院體溫監測及咳嗽監測便成為極可能在早期發現院內呼吸道群聚感染的利器。本院於 2003 年 8 月開始啓用院內體溫、咳嗽通報監視資訊系統。由護理單位護理人員每日每班於資訊系統填報該班發燒及咳嗽的住院病患資料，每天由專責感控護理師即時監測。另員工包括醫院內醫事人員、醫院行政人員、病患服務員、外包商工作人員(洗衣、清潔工等等)，於 SARS 時期結束後採自主管理，若有發燒及咳嗽則應主動告知該單位主管或感控室。於假日則可以手機聯絡專責感控護理師處理。17 位個案全部有發燒症狀，皆在 1-3 天，平均為 1.7 天恢復正常，故體溫通報監視系統有其重要性。本院感控護理師由院內住院患者體溫監視系統發現，11 樓精神科病房於 7 月 18 日發燒名單有異常增加，由於精神科病房相較其他科病房是一較封閉的環境，群聚情形有可能一觸即發，如果感控未即時介入，可能會一發不可收拾。感控開始疫情調查時，已有 14 位患者及醫護人員有症狀，該單位顯然警覺性不夠；若單位能早期發現通報感控室，感染者或許不至於這麼多。

查詢近年國內的文獻，在其他醫院[1]或監獄[2]所造成群聚感染，亦有相同的情況。所有 14 位精神科患者住院到病發至少 1 星期，且無外宿，推測感染源可能為來訪的親友。而精神科患者自我照顧能力不佳，且衛生習慣不良，更增加流感傳播的機會。儘管有部份的患者(個案 3、4、9)其症狀未完全符合類流感通報定義，但有群聚之虞，故仍予收案。感染科醫師診視感染個案後，判定為疑似類流感群聚，隨即迅速採集檢體送檢，感控護理師與護理長討論後將病患馬上採取分區隔離(集中於 1102-1108 病房)，暫停收新住院病患，規

劃動線管制，採呼吸道及接觸隔離，一律戴外科口罩，避免交互感染，追蹤胸部 X 光，護理人員採分區護理。要求醫護人員基本防護裝備，接觸患者一律戴外科口罩，及加強洗手措施。並同時呈報醫院決策高層及衛生局相關疫情調查結果及事件之處置。

依據流感防治作業手冊及防疫檢體採檢手冊，流感病毒檢驗的最佳檢體是距發病起三日內的咽喉拭子[4]。疑似個案咽喉拭子檢體從發燒後 1-7 天採集送檢，其流感快速抗原檢驗全部為陰性反應，這或許與採集到的黏膜細胞不夠有關。而 RT-PCR 則有 6 例陽性反應，病毒分離鑑定皆為流感病毒 A 型(AH3)；因為以往流行多為 H3N2 或 H1N1，此批分離病毒並非新型流感(如 H5 或 H7)，故不再作 N 之分型。曾有文獻[5]指出當懷疑是類流感群突發而進行疫調時，才發現是 *Mycoplasma pneumoniae* 作怪。此次陰性反應的患者，有些是否為 *M. pneumoniae*、respiratory syncytial virus (RSV) 或 parainfluenza virus 感染，限於經費及醫院病毒檢測能力而無法得知。而後 7 月 21 日及 24 日又各一例發生，因這一波有可能為一般流感病毒感染，且分區隔離的 12 床也滿床，故就原病房(1113、1118)清空隔離照護。所有 17 位個案皆未服用 oseltamivir。之後疫情暫告一段落，其原因有可能是(1)找出所有疑似類流感患者，快速做好隔離的緊急措施 (2)可能該病房許多患者早已在許久以前感染過 AH3 型流感，且有抗體了。

此次感染的 3 位醫護人員，雖然有注射過流感疫苗，但還是未能倖免於難。很多人，包含醫護人員誤認為只要施打流感疫苗後便可對流感完全免疫，因此不戴口罩，這是不對的觀念。在一般流感的季節，有近 15% 的人會遭受感染發病，而醫護人員又有較高被感染的風險。一般院內群突發事件，會有 35% 醫護人員受感染而發病[6]。Adal 指出於慢性病照護機構，醫護人員接種流感疫苗與降低病患因流感的死亡率有相關性，但與非致死性流感降低無統計學上的意義[7]。故已接種者仍須注重保健，維護身體健康。美國疾病管制局建議當安養中心有 2 位以上(含)的個案被偵測出有流感時，應給 oseltamivir 予其他的住民作預防[8]。另 Monto 亦指出早期給住民及照護人員抗病毒藥物治療，似乎可降低群

突發的風險[9]。國內的臨床經驗[2]也發現於 186 位及 953 位受刑人分別接受 oseltamivir 治療性及預防性用藥，在抗病毒藥物全面性投予的監獄房舍，呈現顯著終止傳播及控制疫情效果。本群突發事件中精神科患者大多為中、壯年，指揮官考量下不建議給予預防性及治療性 oseltamivir；而很幸運地，病患無併發重症(如肺炎、腦炎與腦病變等)發生，亦無年紀較大的精神科患者被傳染。然而究竟是否需使用預防性抗病毒藥物協助控制疫情，是一個值得探討的議題。

有一篇文獻[10]指出在某一年主要盛行 A 型流感(H3N2)病毒感染，少於 80% 住民有接受流感疫苗接種的安養中心，超過一半有群突發的情形；後來大部份的住民都接種，群突發便降低至 20%。精神科病房是較封閉、擁擠的環境，故建議精神科住院患者於流感流行期之前(約每年九、十月)應注射流感疫苗。

從此次事件發現，醫護人員的警覺心低，故立即加強全院醫護人員的感控教育、傳染病認知及通報課程。同時流感的院內感染亦會造成醫療費用支出增加及威脅免疫較差患者的生命安全，所以感控小組的介入調查、處理及該科病房護理人員的全力配合：檢體採驗、分區隔離、環境清潔與消毒、及防護措施執行得當，才使得疫情完全控制下來，希望可作為其他醫院或機構在處理傳染病群突發事件時之參考。

表一 感染個案資料

個案	床位(職稱)	性別	年齡	住院日期	發燒日期 (持續天數)	分區隔離(至 7/19)
1	1106-2	女	50	940705	940712 (2)	1106-2
2	1103-1	女	35	940627	940712 (2)	1106-1
3	1102-2	男	43	940612	940714 (1)	1105-2
4	1123-1	男	21	940613	940714 (3)	1102-1
5	1122-3	男	41	940629	940715 (2)	1102-2
6	1107-2	男	26	940701	940717 (1)	1107-2
7	1121-5	男	29	940626	940717 (3)	1105-1
8	1122-1	男	39	940617	940717 (1)	1108-1
9	1123-2	男	31	940711	940717 (2)	1103-2
10	護士	女	27		940717 (1)	
11	1103-1	男	29	940526	940718 (2)	1103-1
12	1116-3	男	45	940606	940718 (2)	1107-1
13	1122-2	男	33	940629	940718 (1)	1108-2
14	醫師助理	女	30		940718 (1)	
15	護士	女	26		940719 (1)	
16	1113-1	女	52	940519	940721 (2)	1113-1(原病房清空隔離)
17	1118-1	男	37	940713	940724 (2)	1118-1(原病房清空隔離)

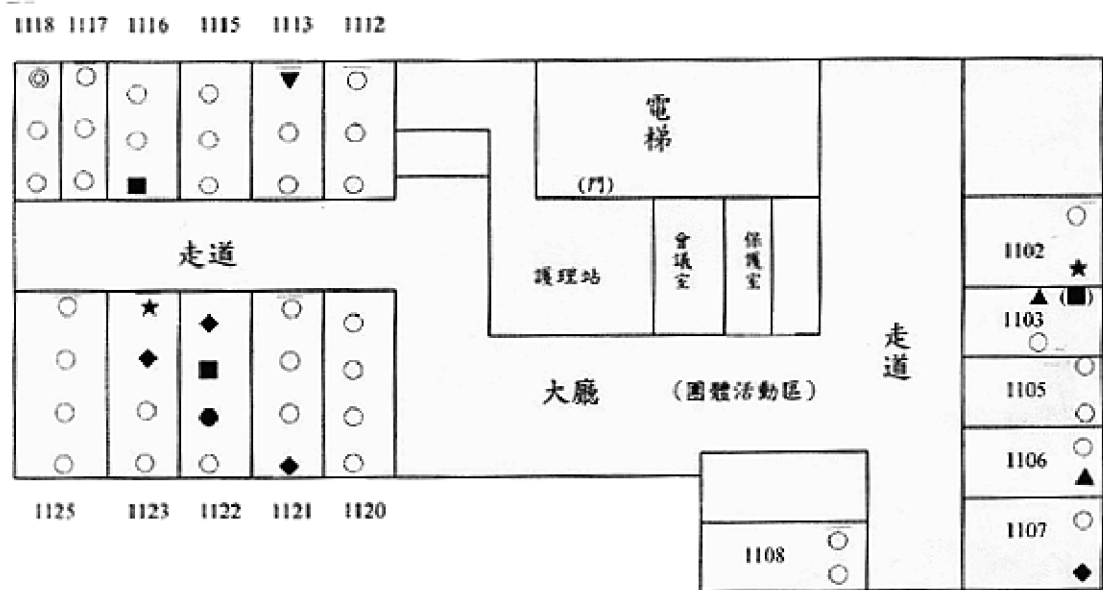
註：個案 2 於 6/27-7/15 住 1103-1，7/15-7/19 住 1120-3；個案 11 於 5/26-7/15 住 1117-3，7/15-7/19 住 1103-1

表二 感染個案症狀及檢查結果

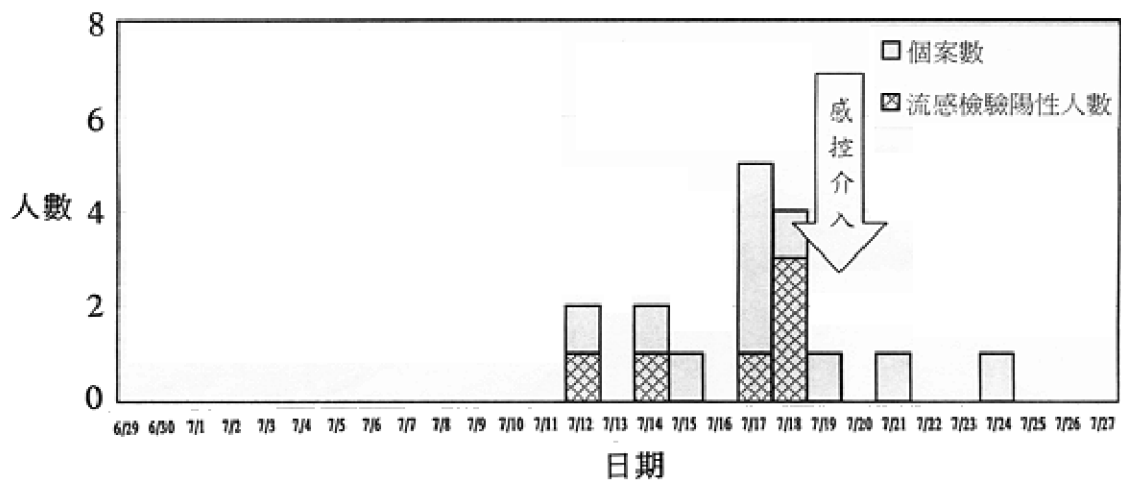
個案	發燒	寒顫	咳嗽	有痰	喉嚨痛	鼻塞流鼻水	全身倦怠	肌肉酸痛	骨頭酸痛	頭痛頭暈	血液白血球 (μ L)	胸部X光	咽喉拭子 RT-PCR	咽喉拭子 病毒培養
1	✓	✓			✓		✓					正常	陰性	
2	✓		✓	✓			✓						陽性	AH3
3	✓										7010		陰性	
4	✓	✓				✓					7500		陽性	AH3
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	4260		陰性	
6	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				陰性	
7	✓		✓		✓	✓	✓				7790		陽性	AH3
8	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				陰性	
9	✓		✓		✓	✓							陰性	
10	✓		✓		✓		✓						正常	陰性
11	✓					✓	✓	✓	✓		5590		正常	陽性 AH3
12	✓				✓					✓			陽性	AH3
13	✓		✓			✓				✓			陰性	
14	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓			正常	陽性 AH3
15	✓		✓		✓	✓	✓						正常	未採
16	✓		✓		✓	✓							陰性	
17	✓		✓			✓	✓		✓	✓			未採	

註：RT-PCR: reverse transcriptase-polymerase chain reation 反轉錄酶聚合酶連鎖反應；
AH3: 流感病毒 A 型分型 H3

(發病日期：▲：7/12；★：7/14；●：7/15；◆：7/17；■：7/18；▼：7/21；◎：7/24)



圖一 感染個案床位分佈與發病日期



圖二 感染個案流行趨勢圖

參考文獻

- 1.黃美麗，賴芳足，林瑞鳳等：精神科病房 A 型流感群突發之調查及處理。感控雜誌 2007;17:137-44。
- 2.張雍敏，蘇秋霞，鄭玉新等：台灣某監獄爆發流行性感冒事件之流行病學及 Oseltamivir 使用之經驗。感控雜誌 2006;16:265-75。
- 3.疾病管制局全球資訊網(法定傳染病 H5N1 流感):<http://www.cdc.org.tw>。

4.行政院衛生署疾病管制局(2007年4月): 防疫檢體採檢手冊。

5.Catherine S, Christine Z, Fanny R, et al: Disruption of service in an internal medicine unit due to a nosocomial influenza outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:615-9.

6.Howard: Counterpoint: In favor of mandatory influenza vaccine for all health care workers. *Clin Infect Dis* 2006;42:1144-7.

7.Adal KA, Flowers RH, Anglim AM, et al: Prevention of nosocomial influenza. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:641-8.

8.Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2002;51:1-31.

9.Monto AS, Rothhoff J, Teich E, et al: Detection and control of influenza outbreaks in well-vaccinated nursing home populations. *Clin Infect Dis* 2004;39:459-64.

10.Arden NH, Monto AS, Ohmit SE: Vaccine use and risk of outbreaks in a sample of nursing homes during an influenza epidemic. *Am J Pub Health* 1995;85:399-401.

Experience of Managing an Outbreak of Influenza in a Psychiatric Ward

Ching-Cheng Yang^{1,2}, Hsing-Hui Lai¹, Chuh-Hsing Kuo¹, Li-Li Chan¹, Mei-Chin Hsiao¹, Jen-Hsien Wang³

¹Infection Control Committee, ²Division of Infectious Disease, Department of internal Medicine, Kuang-Tien General Hospital, Taichung, Taiwan, ³Division of Infectious Department of internal Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan

Influenza is caused by influenza virus, which can be identified as type A, B, and C. Type A and B influenza are mainly responsible for human influenza, and the former accounted for the three globally pandemics in the past century. In July 2005, 14 (11 male, 3 female) patients hospitalized in a psychiatric ward of a tertiary hospital and 3 female personnel suffered from influenza-like illness (ILI). All 17 subjects had fever, 12 had cough, 11 had sore throat, stuffy/running nose or generalized lethargy, 5 had arthralgia, 3 had sputum and chills or myalgia. Throat swabs for the detection of influenza virus by rapid antigen test, RT-PCR (reverse transcriptase-polymerase chain reaction) and viral culture were obtained from 15 subjects. Influenza A virus was subsequently identified in 6 cases. Psychiatric ward is a relatively closed and crowded circumstance, in where influenza virus is easily transmitted from person to person. Being aware of the outbreak, we immediately implemented the following infection control measures: the patients with ILI were aggregated in an area of the ward for cohorted care, body temperature was monitored in each patient twice daily, standard precautions were implemented, all the patients were educated to wear masks, and wash hands if necessary, visitors were restricted, and the ward were augmented disinfected. None developed influenza after July 24. Apparently, this outbreak

resulted from the lack of alertness in the personnel working in the psychiatric ward. Our experiences can be provided to prevent and/or interrupt the occurrence of similar outbreaks in other institutes. (Infect Control J 2008;18:273-82)

Key words: Influenza, psychiatric ward, outbreak