

台中縣某醫院精神科病房 Norovirus 引起之腹瀉群聚事件

潘淑玲¹、蔡韶慧¹、張問年²、吳芳姿³、蘇勳壁¹、李翠鳳¹

- 1.疾病管制局第三分局、2.台中縣衛生局、
- 3.疾病管制局研究檢驗中心病毒實驗室

緣起

近年來諾瓦克病毒 (Norovirus) 群突發已成為醫院院內感染重要問題，有 35-63% 醫院腹瀉群聚事件皆肇因於感染該病毒。醫院中較常見發生諾瓦克病毒群聚事件之病房單位包括有精神科病房、小兒科病房、整型外科病房、老人病房及老人養護中心等。雖諾瓦克病毒引發之腹瀉屬自限性疾病，病程短，惟該病毒卻具高傳染性，1-10 個病毒即可造成感染。它一旦於醫院內爆發群聚感染，往往會對病患照護及醫院財政造成重大影響【1, 2】。

西元 2006 年 8 月 31 日疾病管制局第三分局接獲台中縣衛生局通報，該縣某醫院沙鹿院區八樓、九樓精神科病房自 8 月 24 日起陸續有住民及醫護人員多人出現腹瀉症狀，醫院感染科醫師懷疑有腹瀉群聚情形發生。因此，第三分局立即會同台中縣衛生局進行相關的疫情與流行病學調查。調查目的在確定疫情規模、致病原、傳染途徑及發病原因。同時，評估院內感控措施成效，以作為日後類似群聚事件處理之參考。

某醫院沙鹿院區精神科病房背景資料

某醫院沙鹿院區八樓精神科病房以收治急性精神病患為主，目前共有住民 26 人，護士 12 人。病房規格有單人房、雙人房及三人房。九樓精神科病房則以收治亞急性精神病患為主，目前共有住民 22 人，護士 5 人，病房規格則為 4 人房與 6 人房。每間病房內有獨立衛浴設備。病房飲食由醫院中央廚房統一以盒餐方式供應，飲用水則是由住民以各自之茶杯自飲水機裝水飲用。

八樓與九樓之住民都非慢性精神病患者，醫院因此未替他們進行職能或復健治療。平日間，住民彼此無相互接觸機會。此兩個樓層護士的工作範圍皆侷限於各自樓層，彼此不會輪換工作區域。但醫師、醫師助理、護理長、護安及清潔工等 25 人則會在八樓與九樓間往來工作與活動。

疫情規模

衛生單位進行疫情調查時，因住民為精神病患者，無法自己詳述腹瀉狀況，故僅能以護理記錄之腹瀉次數作為腹瀉參考依據。我們定義一天內腹瀉次數至少 3 次，或有水樣便者為腹瀉病例。截至 9 月 1 日止，八、九樓精神科病房共有住民 21 人，護士 2 人出現腹瀉、發燒症狀，總侵襲率為 35.4% (23/65)。腹瀉住民中有 8 人收治於八樓，13 人收治於九樓，護士 2 人則工作於八樓，故八樓病房侵襲率為 26.3 % (10/38)，九樓病房侵襲率為 48.1% (13/27) (參考圖一)。男女病例性別比率為男 73.9% (17/23)，女 26.1% (6/23)，年齡分佈在 24-61 歲間。發病症狀以腹瀉為主，僅 2 人合併有發燒情形。

檢體採集與實驗室檢驗

8 月 31 日至 9 月 1 日共採集腹瀉病患細菌性肛門拭子檢體 18 件及糞便

檢體 12 件，分送疾病管制局研究檢驗中心中區實驗室及昆陽實驗室進行腸胃道病原微生物之檢驗。9 月 6、7 日檢驗結果顯示，18 件細菌性肛門拭子檢體霍亂、傷寒、副傷寒、金黃色葡萄球菌、腸炎弧菌、痢疾桿菌及沙門氏桿菌檢驗結果皆為陰性，12 件糞便檢體 norovirus 檢驗結果都是陽性。另醫院於 8 月 28 日亦曾採集 3 名腹瀉病患細菌性肛門拭子檢體自行檢驗，9 月 4 日的細菌檢驗結果也都為陰性。基於 norovirus 檢出人數多至 12 人，且糞便檢體檢出率高達 100%，應可確認 norovirus 為本次腹瀉群聚事件的致病原。

傳染途徑推測

腹瀉群聚事件之傳染途徑不外乎共同感染與接觸傳染兩種【3, 4】。為推測本事件可能的傳染途徑，我們首先調查可能引起共同感染的幾個來源。有關飲食部份，該院中央廚房製做之盒餐會同時供應給該院梧棲及沙鹿院區各樓層的病房病患食用。由於只有沙鹿院區之八、九樓精神科病房住民出現腹瀉情形，故中央廚房供應之盒餐應與 norovirus 感染不相關。其次，八、九樓飲水機供應之飲用水為住民每日唯一飲水來源，惟腹瀉病例卻未涵蓋八、九樓全部住民，故飲水亦非感染來源。此外，將 23 位於 8 月 24 日至 9 月 1 日間陸續發病之腹瀉病例的發病日繪製成流行曲線圖(參考圖二)後發現該圖顯示非單一波峯之分布，也就是說共同感染應非本次事件的傳染途徑。

由近年多起發生於醫院及教養院之 norovirus 群聚事件調查結果得知，高傳染性之 norovirus 病原體散播方式，多數以接觸傳染為主【5-7】。故在排除共同感染之可能性後，接觸傳染成為本事件最為可能之傳染途徑。本次事件中，病例初始於八樓 812 病房之王姓住民，他首先於 8 月 24 日開始出現腹瀉症狀，是為指標病例。指標病例因行動不便，如廁時需護理人員協助。8 月 24 日白天及小夜班曾協助指標病例如廁及更換遭糞便污染床單之護士兩人，分別於 8 月 24 日、8 月 25 日出現腹瀉情形。之後，八樓病房住民就陸續有人發病。在八樓住民多人發病後，醫院並未立即採行隔離感控措施。爾後於 8 月 27 日仍將 1

名精神症狀緩解之腹瀉住民移至九樓亞急性病房住宿，於 8 月 27 日後爆發九樓病房腹瀉疫情，並快速傳染給原住宿九樓之其他 10 名住民。其中，以 955 病房 6 名住民皆遭感染最為嚴重。因此，依據前述調查結果，我們推測住民與住民間、護士與住民間之接觸傳染極有可能是本次腹瀉群聚事件的傳染途徑。

發病原因探討

衛生單位調查指標病例發病前一週 (8 月 16 日至 23 日)該院八樓病房新收治的住民人數，結果發現新收治者除指標病例外尚有其室友 1 人。他們入住八樓病房時間分別為 8 月 19 日及 22 日，惟指標病例室友發病時間為 8 月 25 日，較指標病例晚一天，故應可初步排除由指標病例室友帶入感染源之可能。另外，由指標病例收治時間(8 月 19 日)、發病時間(8 月 24 日)及 norovirus 潛伏期(1-2 日)推算【8,9】，指標病例感染地點應以院內感染的可能性較大。因此，此波疫情由新收治住民帶入感染源之機會應不大。在排除住民因素後，護士成為另一可能帶菌至病房對象。惟礙於檢驗室之檢驗量能負荷，無法針對八樓病房 12 位護士逐一採檢檢驗，故缺乏檢驗數據可以證明護士中存在有無症狀感染者。由於指標病例行動不便，多數活動需護士協助，故其較其他住民與護士接觸機會多之情況推測，護士間接傳染極可能是指標病例發病的原因之一。

防治措施

為避免疫情擴大，衛生單位於接獲通報後立即會同醫院感染科醫師，依據「精神科醫院（療養院）感染控制措施指引」要求醫院採行相關感染管制措施【10】。在住民隔離方面，自 8 月 28 日起醫院於八樓、九樓各區隔出兩間病房作為隔離腹瀉病患使用（811、812、951 及 955 病房），並於病患腹瀉症狀停止達 5-7 天後，始讓其離開隔離病房。由於醫院對精神症狀改善之住民，會將其自八樓急性病房遷移至九樓亞急性病房，故在 8 月 29 日、30 日醫院雖曾將八

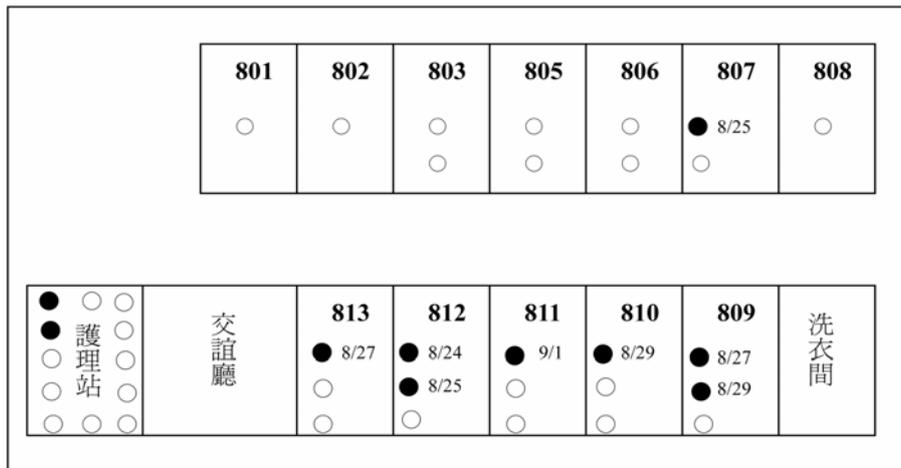
樓兩名精神症狀緩解之腹瀉病患送至九樓，惟亦讓其住宿於隔離病房中。另外，有關工作人員的管制與安排，醫院除要求出現腹瀉症狀之 2 名護士，於腹瀉症狀停止前暫時停止上班外，另安排固定護士於疫情發生期間來照顧腹瀉病患。至於病房消毒與住民衛教方面，院方則每日以擦拭方式進行兩次病房消毒工作，同時加強住民每餐進食前、後及如廁後洗手動作之監督。最後，衛生單位請院方持續監視住民之健康情形，一旦發現有疑似腹瀉症狀之個案，必須立即通報。在施行這些防治措施後，9 月 2 日起不再有新病例發生，衛生單位也於 9 月 14 結束此波疫情之監視追蹤工作。

參考資料

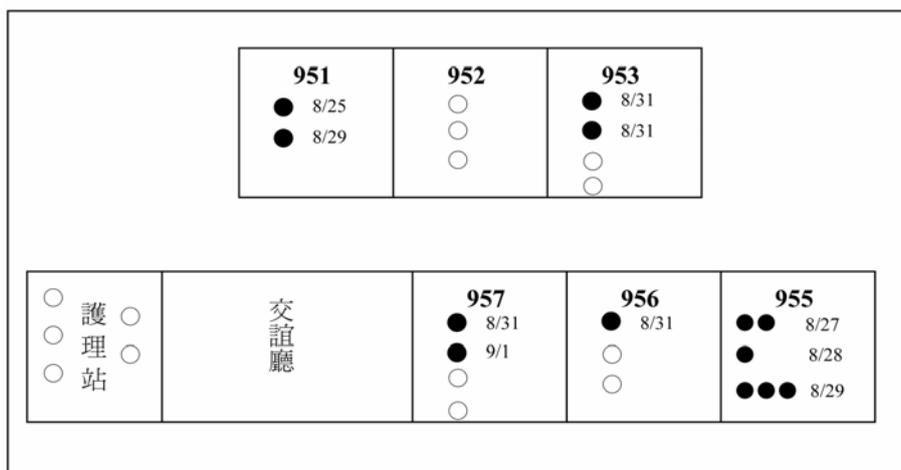
1. Szucs GA, Matson DO. Caliciviruses (Norovirus) in the hospital environment. *Rev in Med Microb.* 2005;16(2): 39-47.
2. Mitchell EM, McKeith IS, Codd AA, Wright AG. An outbreak of viral gastroenteritis in a psychiatric hospital. *J of Hosp Infec* 1989; 14(1): 1-8.
3. Caceres VM, Kim DK, Bresee JS, et al.. A viral gastroenteritis outbreak associated with person-to-person spread among hospital staff. *Inf Cont Hosp Epid* 1998; 19(3): 162-167.
4. Koopmans M, Duizer E: Foodborne viruses: an emerging problem. *Int J Food Microbiol* 2004; 90(1): 23-41.
5. Fretz R, Svoboda P, Luthi TM, et al.. Outbreaks of gastroenteritis due to infections with Norovirus in Switzerland, 2001-2003. *Epidemiol Infect* 2005; 133(3): 429-437.
6. 賴珮芳、周娟秀、洪淑娟等。某醫院精神科病房 Norovirus 引起之住民腹瀉群聚事件。 *疫情報導* 2006； 22： 220-223。
7. 蔡麗淑、蔡韶慧、吳芳姿等。彰化縣某殘障教養院院民集體發燒及腹瀉群聚事件調查。 *疫情報導* 2006； 22： 525-530。

8. American Public Health Association. An Official report of American Public Health Association. Epidemic Viral Gastroenteropathy. In: Control of Communicable Diseases Manual 18th ed. Washington, DC: 2004: 227-228.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Norwalk-Like viruses. MMWR 2001; 50 (No. RR-9).
10. 行政院衛生署疾病管制局。精神科醫院(療養院)感染控制措施指引，2006。

八樓病患床位分佈圖

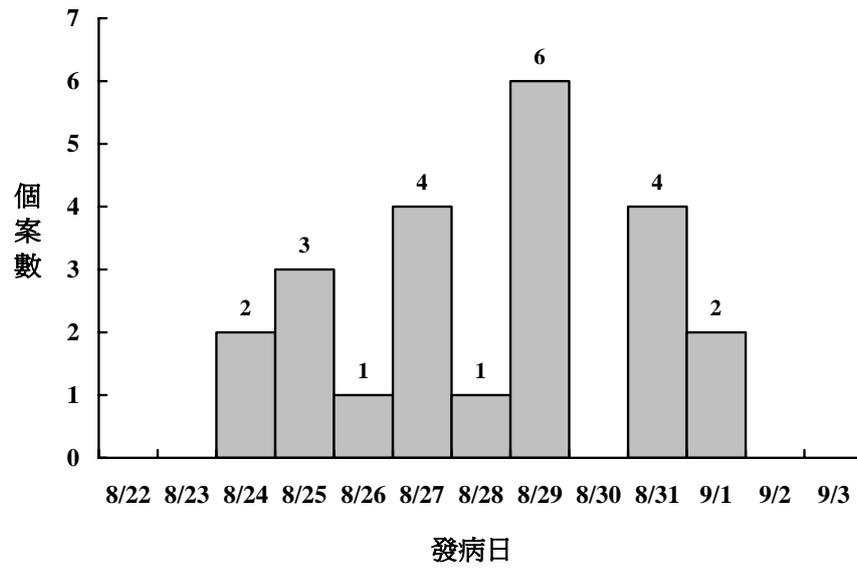


九樓病患床位分佈圖



註：●腹瀉者 ○沒腹瀉

圖一、台中縣某醫院八樓、九樓精神科病房腹瀉病例分佈圖



圖二、台中縣某醫院精神科病房腹瀉群聚事件流行曲線圖