

2016 年新北市某訓練所腹瀉群聚事件調查報告

陳珮甄^{*}、魏欣怡、蔡玉芳、董曉萍、顏哲傑

摘要

2016 年 4 月 27 日新北市衛生局接獲某訓練所發生腹瀉群聚，3 月下旬起陸續有學員出現腸胃不適。4 月 29 日疾管署臺北區管制中心偕同該局派員調查，對 250 名學員以半結構式問卷進行世代研究。檢驗結果致病原為諾羅病毒，且自該所水檢體，包括深井水（水源）、廁所水龍頭出水、教室外洗手槽水龍頭出水及飲水機溫水等檢出諾羅病毒，其基因亞型與個案一致。經重新調整病例定義，發現發病風險與飲用未特定飲水機之溫水具統計意義相關($RR = 3.12, p < 0.05$)。5 月 19 日再次進行問卷調查，意欲找出與發病有關之特定飲水機，然無特定飲水機達統計意義。故推估受諾羅病毒污染之深井水水源可能為造成此次群聚之原因，感染途徑為接觸或誤吞入受污染之水。此調查可作為該類場所預防腹瀉群聚之參考。

關鍵字：腹瀉、群聚、諾羅病毒、水媒

事件緣起

新北市政府衛生局 2016 年 4 月 27 日接獲通報，轄區內某偏遠山區的訓練所（以下簡稱該所），自 3 月 22 日起零星學員陸續出現腸胃不適等症狀。該所預計於 2 月 25 日至 4 月 30 日開辦 20 個訓練班，計 1,028 人參訓，近乎每週皆辦理會議、訓練或研討等活動。因疫情持續延燒近 1 個月，未獲有效控制，故 4 月 28 日衛生局請求疾病管制署（以下簡稱疾管署）臺北區管制中心支援流行病學調查。4 月 29 日疾管署臺北區管制中心偕同衛生局局派員進行問卷調查，未發現具統計意義嫌疑食品。經調整病例定義，增加症狀種類，利用卡方檢定或費雪檢定分析，發現飲用該所內未特定機台飲水機之溫水與發病風險具統計意義($RR = 3.12, p < 0.05$)；該所共有 24 台飲水機，恰有一機台由衛生局採集之溫水檢體，經食品藥

衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

通訊作者：陳珮甄^{*}

E-mail: peichen@cdc.gov.tw

投稿日期：2016 年 08 月 02 日

接受日期：2016 年 10 月 24 日

DOI: 10.6524/EB.20170328.33(6).001

物管理署（以下簡稱食藥署）檢出諾羅病毒(GII)。故 5 月 19 日調查該所學員使用飲水機情形，釐清該檢出諾羅病毒之飲用水與個案流行病學相關性。本調查目的為了解該事件規模、致病原與可能傳播模式。

疫情描述

一、背景介紹、人數及活動情形：

該所專辦產業經營人員訓練，期間為 2 日至 4 週不等，每班 30 至 100 人，學員皆食宿於該所。

二、供食場所及供水系統：

該所餐廳係委外辦理，早、晚餐採自助式供餐，午餐則為合菜，學員固定桌次用餐。4 月 28 日晚餐起，三餐改所外餐廳送餐。餐廳廚工計 3 名，配餐人員計 4 名，皆主訴無疑似症狀，手部亦無傷口。所內水源為深井水及自來水，自來水水質定期檢驗合格。廚房烹煮用水為自來水，廚房洗滌、飲水機及衛浴設備等用水為深井水。4 月 28 日廚房洗滌改自來水。5 月 7 日所內入水源頭皆改自來水。另該所全數飲水機於 5 月 7 日全面更換濾芯。

調查方法

採回溯性世代研究方法進行調查分析。

一、病例定義

4 月 25 日起食用該所餐廳供餐的學員，於 4 月 29 日以前（含）出現下列 2 項以上症狀：腹瀉、嘔吐、腹痛、噁心、發燒（攝氏 38 度以上）或虛弱。

二、檢體採集與檢驗

衛生局 4 月 27 日陸續採集 3 名廚工、4 名配餐人員及 7 名發病學員的糞便，送疾管署檢驗；4 月 29 日採集 4 件水樣檢體（深井水源頭出水口【集水水井】、深井水末端出水口【教室外洗手台、廁所】及飲水機溫水），送食藥署檢驗。

三、環境調查

訪談該所主管、廚工及飲水機維修人員，訪查廚房、餐廳、宿舍及教室，調查出菜及送餐流程、洗手間設置及洗手設備，檢視與檢出諾羅病毒同型飲水機構造。

四、問卷資料處理與分析

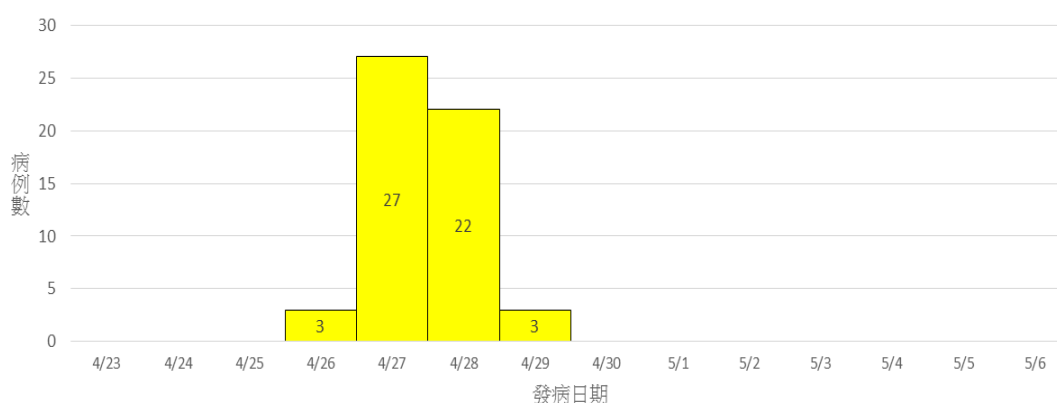
- (一) 調查對象：選取於該所參加同一訓練梯次（4 月 25 日至 5 月 19 日）之 250 名學員，進行調查。
- (二) 調查工具：5 月 19 日以結構式問卷針對 250 名學員進行調查。問卷內容含姓名、班次、訓練首 2 日宿舍房號及使用飲水機台情形，含是否取用該機台之冰水、溫水及熱水。

(三) 資料處理與分析：以 Epi Info™ 7 軟體進行資料輸入除錯及建檔，利用卡方檢定或費雪檢定，分析取用各飲水機飲用與否之發病率及相對危險比(Relative Risk, RR)，兩者間有無統計相關判別標準採用 95% Confidence Interval (CI)及 p 值小於 0.05（兩者需同時有意義）。

調查結果

一、疫情規模

4 月 25 日至 5 月 19 日間參訓的 250 人中，55 人符合病例定義（圖一），侵襲率為 22 % (55/250)。症狀種類：發燒佔 8.3%、腹痛佔 33.3%、嘔吐佔 68.8%、噁心佔 4.2%、腹瀉佔 60.4%、發冷佔 18.8%，均採門急診治療，診斷為腸胃炎，無住院個案。



圖一、新北市某訓練所腹瀉群聚事件流行曲線圖 (N = 55)

二、檢驗結果

1 名配餐人員及 5 名個案檢出諾羅病毒(GII.17)、1 名個案檢出諾羅病毒(GII.17)及金黃色葡萄球菌／腸毒素 B 型、1 名個案檢出諾羅病毒(GII.17)、輪狀病毒及仙人掌桿菌，4 件水樣檢體檢出諾羅病毒(GII.17)。

三、環境調查結果

該所環境維護佳，惟廚房洗手設備無肥皂。宿舍為雙人套房，清潔人員每日以 500 ppm 漂白水清潔洗手間 1 次。飲水機濾心為 5 μ m 之 UF-11，每 3–6 個月更換，最近更換日期為 1 月 5 日至 1 月 13 日間。開／結訓日學員於活動中心或第一宿舍 1 樓大教室舉行開／結訓典禮或聯合課程，大教室外飲水機（該機台溫水檢出諾羅病毒）為最近取水點，該所當日亦另供應經開水機煮沸之開水。

飲水機廠商表示該機型製備之冰溫熱水，均經攝氏 100 度高溫殺菌。4 月 28 日前水源為深井水，每週消毒殺菌 1 次。4 月 28 日起改自來水源，消毒

殺菌改每日 1 次。該所 5 月 6 日獲悉溫水檢驗結果，即更換全數飲水機濾心，併管路清潔，廠商亦取回該機台做檢測。經檢視同型機台，飲用水製備流程為生水經濾心過濾，加熱後，儲存於熱水箱，接著流至溫水箱與冰水箱。若熱水用罄，熱水則停止供應，溫水則由熱水箱之水遞補；同理，冰水由溫水遞補。

四、問卷結果

針對 250 名學員發放問卷，排除未作答首次問卷者，共分析 249 份。各飲水機之使用情況與發病關聯顯示（表一）：經統計分析結果顯示有 14 處飲水機，飲用者較未飲用者發病風險性高($RR > 1$)，但均未達統計顯著性($p > 0.05$)。除活動中心 1 樓與第一宿舍 1 樓飲水機使用率較高，其餘不到 3 成。

表一、使用各飲水機之冰水及溫水之相對危險

飲水機設置位置	病例(n = 55)		對照(n = 194)		相對危險 (RR)	p 值
	有喝	沒喝	有喝	沒喝		
第一宿舍（在職訓練大樓）						
1 樓	17	38	78	116	0.73	0.27
2 樓	6	49	20	174	1.05	0.90
3 樓	5	50	8	186	1.82	0.27
4 樓	7	48	9	185	2.12	0.08
第二宿舍（近教學大樓）						
2 樓	2	53	8	186	0.90	1.00
3 樓	0	55	4	190	0.00	1.00
4 樓	5	50	8	186	1.82	0.27
第二宿舍（近國小）						
1 樓	5	50	25	169	0.73	0.60
2 樓	3	52	14	180	0.79	0.92
3 樓	4	51	18	176	0.81	0.88
4 樓	5	50	11	183	1.46	0.53
第三宿舍						
1 樓	2	53	3	191	1.84	0.61
2 樓	7	48	34	160	0.74	0.52
3 樓	12	43	34	160	1.23	0.60
4 樓	4	51	22	172	0.69	0.54
教學大樓						
2 樓	2	53	5	189	1.31	0.96
3 樓	2	53	11	183	0.69	0.85
4 樓	9	46	25	169	1.24	0.66
綜合大樓						
2 樓	2	53	5	189	1.31	0.96
3 樓	7	48	18	176	1.31	0.62
4 樓	11	44	38	156	1.02	0.90
活動中心						
1 樓	30	25	97	97	1.15	0.66
行政大樓						
1 樓	1	54	0	194	4.59	0.50
3 樓	0	55	0	194		

相關單位防治作為

一、訓練所：

- (一) 健康監測。
- (二) 4 月 23 日廚房做大規模消毒。
- (三) 4 月 27 日起每日以 500 ppm 漂白水清潔宿舍洗手間 2 次，5 月 6 日起改以 1,000 ppm 漂白水執行。
- (四) 4 月 28 日晚餐起至 5 月 8 日止由所外餐廳供餐。
- (五) 4 月 28 日起廚房洗滌用水改自來水。
- (六) 5 月 7 日更換飲水機濾心，入水源頭改自來水，照會飲水機廠商進行評估。

二、衛生單位：

- (一) 健康監測，評估後續個案相關性。
- (二) 採集檢體並追蹤檢驗結果。
- (三) 衛教個案請假休養，如嘔吐物或排泄物污染環境，以稀釋漂白水處理。
- (四) 4 月 29 日及 5 月 19 日派員實地調查。

建議與討論

該所僅 13 名員工食用餐廳供應之午餐，員工使用之飲水機機台與學員無交集，未住宿於該所，且無人發病，故未列入調查對象。原推估該所提供之餐點或受污染之環境為可能感染源，然 4 月 29 日問卷分析，未發現具統計意義嫌疑食品。首次調查已知受諾羅病毒污染之深井水水源為感染源，廚房洗滌、飲水機及衛浴設備等用水陸續改為自來水後，無新增個案。初步推估飲用飲水機之溫水為可能感染途徑。然再次調查並分析，發現飲用各飲水機之冰、溫與熱水均未達統計意義。惟使用第一宿舍 4 樓飲水機冰水及溫水之 P 值為 0.08，近臨界值。另 4 月 29 日溫水具統計意義，推估係飲用溫水者人數原本就較多，且可能這些個案使用生活用水之習慣，接觸或吞入較高量病毒，造成統計上的假相關，惟受限於廠商已取回該機台做檢測，且機台內部管路有無遭受污染無法得知，故無法釐清其間之關聯性。本次疫情調查之研究樣本數不足，可能導致統計檢定力不足。該事件可能感染途徑，不排除係使用其他生活用水，如盥洗或沐浴等，而接觸或吞入病毒。另疾管署比對人體及環境諾羅病毒陽性檢體基因型，皆為 GII.17，故推估受諾羅病毒污染之深井水水源可能為造成此次群聚之原因。

有關深井水水源遭污染，經檢視該水井未完全密閉，不排除可能遭外界污染，如動物排泄物或地下排污管線破損致污染水體等。另飲水機溫水檢出諾羅病毒，可能為該機台出水口遭污染，或檢體含經高溫處理後，仍存失去活性之諾羅病毒核酸等。建議該類場所應定期檢驗水質，並落實用水設備維護管理。

諾羅病毒常見於冬季與初春時在社區感染流行並常引起大型群聚事件。依據美國監測統計，每年因諾羅病毒感染人數 1,900–2,100 萬人次，住院病例高達 56,000 人及 570–800 人死亡[1]。依疾管署實驗室諾羅病毒株監測，近 10 年間主要流行

病毒株以 GII.4 型為主，但於 2006、2010 及 2012 年監測發現新型 GII.4 變異病毒株，於 2014 年底亦監測發現罕見之 GII.17 病毒株感染病例數明顯上升，變異株出現造成國內感染諾羅病毒群聚數明顯增加[1]。諾羅病毒主要由人與人直接接觸、食用被病患糞便所污染的飲水或食物、接觸被污染的環境或由嘔吐時產生的飛沫感染。預防諾羅病毒必須嚴格遵守個人和食品衛生習慣[2-3]。另 1994 年 Graham 等，對 50 名志願者進行的研究顯示，攝食諾羅病毒後，受感染者只有 68% 出現症狀，故沒有出現症狀的人，不等於沒有遭受到感染[4]。在國內因用水設備維護不當，致諾羅病毒污染水源，造成腹瀉群聚事件案例較罕見，此調查可作防疫人員對該類場所腹瀉群聚處置參考。

誌謝

感謝新北市政府衛生局同仁、本案訓練所工作人員及疾病管制署檢驗中心之協助，使調查工作得以順利完成，謹此致謝。

參考文獻

1. 臺灣公共衛生學會：諾羅病毒感染。2015 年臺灣公共衛生學會聯合年會學術研討會手冊：128-30。
2. 顏慕庸、顏兆熊：長照機構之腸胃道感染。當代醫學 2013；482：946-51。
3. CDC. Norovirus Technical Fact Sheet. Available at: <http://www.cdc.gov/norovirus/index.html>.
4. Graham DY, Jiang X, Tanaka T, et al. Norwalk virus infection of volunteers: new insights based on improved assays. J Infect Dis 1994; 170: 34-43.

2016 年臺灣首起郵輪大規模腹瀉群聚事件

黃郁家、林侑璇*、郭俊賢、顏哲傑

摘要

疾病管制署接獲將靠泊基隆港之某郵輪已陸續有百餘人出現急性腸胃道症狀，檢疫單位隨即聯繫船醫，除掌握船上疫情現況及研判外，即時周知港埠主管當局及關務、入出境、檢疫及安全檢查(Customs、Immigration、Quarantine、Security, CIQS)等單位，落實風險溝通，以提升第一線工作人員警覺及防護措施，也強化旅運中心環境清消強度，防杜傳染病境外移入。

本事件為臺灣首起郵輪大規模腹瀉群聚，郵輪具備病原高傳播風險之環境特性，但軟硬體設施比他種類船舶完善，又國內外之郵輪旅遊風氣日盛，大規模群聚事件可能再現，爰建議針對郵輪另訂檢疫規範，並於檢疫單位配置郵輪常見傳染病之快篩試劑，以利儘早確認病原種類，擇定有效防疫措施。此外，基隆港面對本疫情可快速聯繫、即時溝通與妥適應處，顯示應已具備 IHR 2005 要求之港埠核心能力。

關鍵字：郵輪、檢疫、諾羅病毒、群聚

事件源起

2016 年 3 月 27 日晚間，疾病管制署檢疫單位（以下簡稱檢疫單位）接獲某船舶代理行通報，即將於隔日（3 月 28 日）上午靠泊基隆港之某郵輪，自 3 月 11 日起陸續出現 128 名船員及旅客有急性腸胃道症狀，其中 47 名個案仍隔離中。該郵輪預計於 28 日傍晚離開基隆港。檢疫單位隨即聯絡該郵輪船醫進行調查，疫情調查之目的為了解疫情現況，並規劃後續處置，降低境外移入傳染病對國內防疫之衝擊。

疫情描述

一、船舶背景介紹

該郵輪係英國籍，總噸位 90,901 噸。船上有 1,046 間客房、6 間餐廳、5 間酒吧及 1 間醫務中心（含獨立空調病房 5 間，加護病房、診間、藥品室及簡易實驗室，並配置 2 名船醫及 6 名護理人員），另有劇院、賭場、游泳池等娛樂設施。

衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

通訊作者：林侑璇*

E-mail：yhlin@cdc.gov.tw

投稿日期：2016 年 05 月 13 日

接受日期：2016 年 07 月 26 日

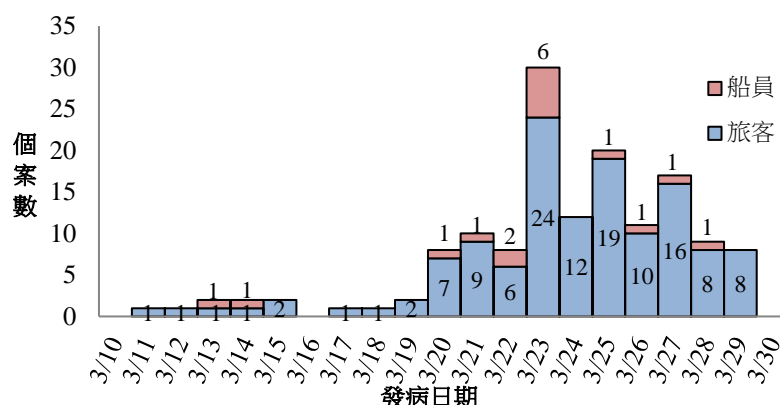
DOI：10.6524/EB.20170328.33(6).002

該郵輪係首次靠泊基隆港，入境時載有 1,933 名以歐美籍為主之旅客及 1,009 名船員。本次航程自 3 月 10 日起至 3 月 30 日，共計 21 天。期間停靠中國大陸、韓國、日本及臺灣等國家 12 個港口，並於 3 月 30 日返回香港結束此航程。船上旅客多於 3 月 10 日自香港登船，惟郵輪靠泊各港口期間，仍有小部分旅客及船員因個人行程規劃或工作合約等因素，登船或離船。

二、疫情調查

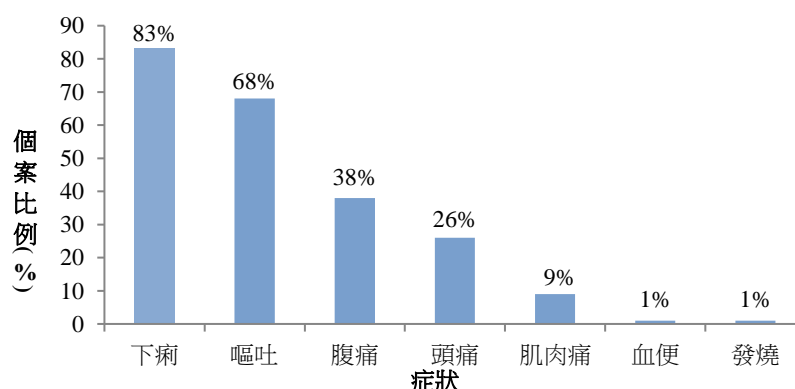
(一) 疫情摘述

本次航程符合美國疾病控制與預防中心（以下簡稱美國 CDC）船舶衛生計畫(Vessel Sanitation Program, VSP)定義[1]之急性腸胃道症狀（24 小時內出現 3 次以上鬆軟便或超出正常頻率，或僅出現嘔吐且伴隨以下症狀之一：腹瀉、肌肉痠痛、頭痛、腹絞痛、發燒）通報個案(reportable case)共 145 名（旅客 129 名及船員 16 名），以本航程啟航時總人數 2,806 人為分母計算，本疫情侵襲率約 5.17%。個案發病日之分布顯示個案並非短時間內同時出現，應非共同暴露感染所致，且應符合連鎖感染的流行病學曲線特徵（圖一）。



圖一、2016 年 3 月 10 日至 30 日腹瀉群聚事件通報個案發病日期分布圖(n = 145)

檢疫人員針對通報個案出現之症狀進行統計，83%出現下痢，68%有嘔吐，其次依序是腹痛、頭痛、肌肉痛、血便及發燒。其中僅各有 1 位個案出現發燒或血便情形。多數個案於 36-48 小時內康復，且未出現需後送至岸上就醫之嚴重個案（圖二）。



圖二、腹瀉群聚事件之通報個案症狀統計圖 (n = 145)

(二) 病原種類及感染源推測

船醫陸續採檢 11 位有症狀者之糞便檢體進行諾羅病毒快速檢測。其中 7 件檢體結果為陽性，因此研判本疫情係諾羅病毒所致。

船醫對所有通報個案進行問卷調查，內容包含個案基本資料（年齡、國籍）及飲食相關因子（餐飲內容、餐桌座位、是否曾至岸上旅遊及飲食等）。經船醫自行統計分析，未發現個案間有年齡、國籍及飲食相關因子之相關性。郵輪上的飲用水係該輪自行淡化海水製造，均定期檢驗且合格。由於本疫情通報個案多為旅客，且疫情開始前船員已長期在船上工作，加上問卷統計分析結果及流行病學曲線推測，感染源應為登船前受感染旅客，將病原帶上船傳染給其他人員。

相關單位之防治作為

檢疫單位接獲通報後，至該輪返抵香港結束航程前，以電子郵件持續與船醫保持聯繫且追蹤本疫情發展。船方及檢疫單位防治作為簡述如下：

一、船方

(一) 個案處置

1. 執行個案之診斷、治療、調查及隔離等措施。
2. 隔離於艙房內，由專責人員以紙製餐具遞送飲食且其衣物獨立洗滌。
3. 隔離至症狀消失後 48 小時。

(二) 相關控制措施

1. 船上自助式餐廳，改由船員替旅客取餐。
2. 所有公共區域入口處設置洗手液，並提升船上環境清消頻率。
3. 提供消毒套組（含口罩、手套、殺病毒劑等）予遊覽車服務人員。

(三) 衛教宣導及管理階層作為

1. 持續以廣播向旅客更新疫情現況，並鼓勵有症狀旅客主動就醫。
2. 管理階層每日召開會議，擬定應變措施。

二、檢疫單位

(一) 入境前

1. 釐清疫情現況，依據流病趨勢分析疫情風險且追蹤疫情變化。
2. 依據船方已研判為諾羅病毒感染、流病曲線已呈下降趨勢等資訊，擬定郵輪靠港後之檢疫措施。
3. 通知港埠主管當局、執行旅客通關作業之關務、入出境、檢疫及安全檢查(Customs、Immigration、Quarantine、Security, CIQS)等單位、地方政府、旅行業者等，進行風險溝通。

(二) 入境時

1. 依「港埠檢疫規則」派員登船檢疫，就船上管控政策、醫療配置、感染源等議題與船方溝通，且檢視船上感控措施落實情形。

2. 請船方及港埠主管當局持續強化船上及旅運中心之環境清消頻率，並請 CIQS 提升第一線執勤人員防護能力及警覺。
3. 製發單張，提供入境旅客、旅客服務提供者（遊覽車司機、旅行業者等）衛教訊息。
4. 持續進行旅客健康監視，並透過媒體向民眾說明檢疫措施，進行風險溝通。
5. 督導船方確實將本疫情通報香港衛生主管當局。

(三) 出境後

1. 追蹤郵輪至香港結束本次航程前之疫情發展。
2. 港埠各單位執勤人員健康監視。

建議與討論

郵輪屬人口密集度高的半密閉式空間，旅客及船員長時間於船上活動，並可依航程至不同國家旅行，使得郵輪成為傳播傳染病之高風險場域[2,3]。諾羅病毒因感染劑量低、傳播途徑多元、對一般消毒劑（如酒精）具抗性等特性，使其極易造成大規模流行[4,5]。歐美郵輪產業成熟地區，發生郵輪上諾羅病毒感染群聚事件[5,6]，屢見不鮮，據美國 CDC 統計，郵輪上發生的腹瀉群聚事件，超過 90% 為諾羅病毒引起[7]。如 2012–2015 年間，美國 CDC 共接獲 46 起郵輪通報腸胃道疾病群聚事件，其中 44 件(95.7%)與諾羅病毒感染有關[8]。另，中國大陸近年亦處理多起於郵輪上發生之諾羅病毒群聚感染事件[9–11]。顯示諾羅病毒之感染防治，已成為郵輪產業發展的重大挑戰。

近年亞洲郵輪市場蓬勃發展，靠泊臺灣港口之郵輪旅客人次數逐年成長，其中又以基隆港為最重要之郵輪母港。2015 年基隆港國際航線之入境旅客數超過 30 萬人次[12]，佔臺灣所有國際海港 60%。在臺灣，雖然過去曾於郵輪上發生水痘、麻疹等小規模群聚事件[13,14]，惟本次乃臺灣有紀錄以來之首起郵輪大規模腸胃道感染群聚事件。過去未發生郵輪大規模群聚，可能係因郵輪旺季集中於 4 月至 10 月間，而諾羅病毒感染則好發於冬、春兩季，與郵輪旺季之時間不同，或以往主要靠泊基隆港之郵輪為定期郵輪，其單一航程天數短（2–3 天），加上疾病具潛伏期特性，相對不易爆發群聚事件。2016 年起，停靠基隆港之郵輪數不但增加且全年無休，預期未來抵臺之郵輪出現諾羅病毒感染之風險增加，對我國邊境檢疫將形成另一項挑戰。

美國 CDC 之船舶衛生計畫(VSP)規範郵輪應於抵達美國港口前 24–36 小時通報船上腸胃道疾病個案數，並訂有異常通報及疫情爆發（全船人數 2% 及 3%）、以及美國 CDC 介入調查之閾值[15,16]。歐盟亦針對旅客船訂有腸胃道疾病預防及控制指引[17]。近年我國郵輪旅遊發展迅速，考量郵輪數漸增，且郵輪與其他船舶性質迥異，爰建議我國可參考歐美等國家作法，制定適用郵輪之檢疫政策及措施（如通報條件、檢疫方式、登船檢疫標準等）。

本次事件之郵輪因備有快速篩檢試劑，於檢測出病原為諾羅病毒後，可快速依病毒特性施行感控措施，有效控制疫情。但如發生於小型客船或貨輪時，因其通常未配置醫療人員及檢驗試劑或設備，無法儘早確認病原，以執行有效控制措施，恐造成疫情蔓延。故建議於港埠檢疫單位配置船舶常見傳染病之快篩試劑，以利即時協助確認病原，提出有效感控措施建議，督導船方落實控制，強化檢疫單位督導力道。

本事件受限於郵輪之特殊屬性及其航程安排（僅靠泊 10 小時），檢疫單位多數訊息來自船方提供，並以督導者角色確認船方處理疫情之各項控制措施及成效，此執行方式與郵輪產業發展多年之歐美國家相似。

本事件吸引臺灣及香港媒體均於郵輪靠泊時多所報導[18,19]，顯見社會大眾高度關心此類訊息。故如何在極短時間內向所有利害關係人完整傳達正確訊息，避免引起港埠工作者及一般民眾不必要恐慌，則有賴檢疫單位平時建立之橫向與縱向聯繫網絡、風險溝通及緊急應變等能力。該等能力含括於世界衛生組織(WHO) 2005 年通過之新版國際衛生條例(IHR 2005)中。該條例要求各會員國指定之機場、港口於 2016 年前，應具備應變可能構成國際關注的公共衛生突發事件之能力。我國自 2011 年起陸續於 7 處港埠建置 IHR 2005 港埠核心能力[20]，基隆港分別於 2014 及 2015 年通過國內外專家評核，且獲高度肯定。本事件已實際驗證當發生公共衛生事件時，基隆港具備可順暢運作之溝通協調平台及通報、調查、處理、控制等能力，應已符合 IHR 2005 所要求具備之港埠核心能力。

誌謝

感謝臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司、內政部移民署基隆港國境事務隊、財政部關務署基隆關、行政院農業委員會動植物防疫檢疫局基隆分局及內政部警政署基隆港務警察總隊等基隆港相關單位，共同於本次群聚事件中，即時應變且配合辦理傳染病防治等相關措施，使本次疫情調查及各項控制措施得以順利完成。

參考文獻

1. CDC. Outbreak Investigation Overview. Available at: <http://www.cdc.gov/nceh/vsp/surv/investigationoverview.htm>.
2. Minooee A, Rickman LS. Infectious Diseases on Cruise Ships. Clin Infect Dis 1999; 29: 737–43.
3. WHO. International travel and health. Available at: http://www.who.int/entity/ith/mode_of_travel/sea_travel/en/.
4. 衛生福利部疾病管制署：諾羅病毒(Norovirus)感染控制措施指引。取自：<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=BEAC9C103DF952C4&nowtreeid=29E258298351D73E&tid=EF40CD42C0B77680>。

5. Isakbaeva ET, Widdowson MA, Beard RS, et al. Norovirus transmission on cruise ship. *Emerg Infect Dis* 2005; 11(1): 154–8.
6. Verhoef L, Boxman IL, Duizer E, et al. Multiple exposures during a norovirus outbreak on a river-cruise sailing through Europe, 2006. *Euro Surveill* 2008; 13(24): pii: 18899.
7. CDC. U.S. Trends and Outbreaks. Available at : <http://www.cdc.gov/norovirus/trends-outbreaks.html>.
8. CDC. Outbreak Updates for International Cruise Ships. Available at : <http://www.cdc.gov/nceh/vsp/surv/gilist.htm>.
9. 國際郵輪衛生檢疫工作組：上海口岸國際郵輪群體性嘔吐、腹瀉事件應急處置。中國大陸國際郵輪衛生檢疫工作組通訊 2012；5：28–32。
10. 國際郵輪衛生檢疫工作組：諾如疫情襲來 津滬攜手應對。中國大陸國際郵輪衛生檢疫工作組通訊 2013；2：7–10。
11. Wang X, Yong W, Shi L, et al. An outbreak of multiple norovirus strains on a cruise ship in China, 2014. *J Appl Microbiol* 2016; 120(1): 226–33.
12. 臺灣港務股份有限公司：臺灣地區國際商港旅客人數。取自：<http://kl.twport.com.tw/chinese/Form.aspx?n=F6485D49F5662B91>。
13. 林侑璇、郭俊賢、王宸峯：2014 年某定期郵輪船員水痘群聚事件。疫情報導 2014；30(20)：413–8。
14. 王鎮灝、陳婉青、賴俊麟等：2011 年 4 月某郵輪傳染病群聚事件。疫情報導 2011；27(16)：194–8。
15. CDC. Gastrointestinal Illness Surveillance and Outbreak Investigations. Available at : http://www.cdc.gov/nceh/vsp/desc/about_investigations.htm.
16. 謝瑞煒、李婉萍、劉國鄰等：國際港邊境檢疫政策實務暨旅客個案調查研習出國報告。取自：http://report.nat.gov.tw/ReportFront/report_detail.aspx?sysId=C09601410。
17. EU SHIP SANITATION TRAINING NETWORK—SHIPSAN TRAINET PROJECT. Prevention and control of gastroenteritis on passenger ships. *European Manual for Hygiene Standards and Communicable Diseases Surveillance on Passenger Ships* 2011; 153–62.
18. 中國時報：皇后號染諾羅 40 人下不了船。取自：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20160329000430-260114>。
19. 成報：抵港郵輪 150 人染諾如病毒。取自：<http://www.newsjs.com/url.php?p=http://www.singpao.com/index.php/breaking-news-i/dis-breaking-news-i/item/66329-56633%5E20160330cg1e>。
20. 行政院：建置 IHR 指定港埠核心能力第二期計畫。取自：<http://www.ey.gov.tw/Upload/RelFile/26/708450/fc1d7f20-24fb-4c29-834c-2d7b27953322.pdf>。

世界結核病日

邱美玉*

「324 世界結核病日」是世界衛生組織(WHO)推行的一項全球公共衛生運動，而訂 3 月 24 日為世界結核病日，以紀念微生物學家 Robert Koch 發現結核病原菌，希望藉此引起大眾對結核病的關注，進而攜手終結結核病。

我國在結核病的防治工作上，自 2005 年起推動「結核病十年減半全民動員計畫」，2016 年更進一步推動「我國加入 WHO 2035 消除結核第一期計畫」。目前結核病發生率自 2005 年的 72.5 例／10 萬人口（16,472 人），下降至 2016 年的 43 例／10 萬人口（10,208 人）。防治成果受國際肯定，因此我國於 2016 年獲亞洲太平洋經濟合作組織(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)經費補助舉辦國際研討會，包含美國等 14 個國家共計 27 位代表，與國內 103 位專家齊聚，討論多重抗藥結核新處方及快速篩檢等議題；並突破國際困境，首次與 WHO 下屬單位—全球藥物基金(Global Drug Facility, GDF)建立合作關係，引進全球最新之兒童抗結核病複方可溶錠。

結核病目前仍為我國重要的法定傳染病之一，我國防治的腳步從以往對通報個案的照護管理，提前到對潛伏結核感染(Latent tuberculosis infection, LTBI)者提供治療。自 2008 年推動 LTBI 治療以來，服務對象不斷擴大，從未滿 13 歲接觸者到 2016 年擴大為高傳染性結核病患之全年齡層接觸者。此外，2016 年亦引進靈敏度較高的診斷工具「丙型干擾素釋放試驗」(interferon-gamma release assays, IGRA)，以及短程治療處方「速克伏」(3HP)，大幅縮短治療時間，提供臨床與民眾更多治療選擇，也使檢驗工具及治療處方與國際最新處置接軌。2017 年起更將服務對象擴大回溯至 2015 年（含）以前高傳染性結核病病患之接觸者，使更多結核病接觸者因前述新檢驗工具及短程處方受惠，期達「United to End TB」的願景。

衛生福利部疾病管制署慢性傳染病組

通訊作者：邱美玉*

E-mail：fairy@cdc.gov.tw

DOI：10.6524/EB.20170328.33(6).003

日期:2017年第10-11週(2017/3/5-3/18)

DOI:10.6524/EB.20170328.33(6).004

疫情概要：

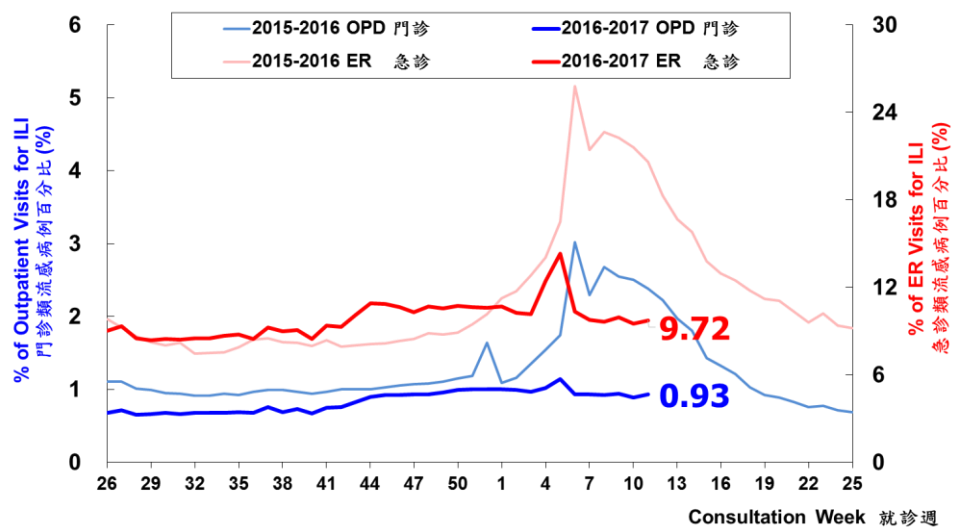
第11週門急診類流感就診病例百分比較前一週略升，且群聚數增加；社區流感病毒以H3N2為主；近期95%H3N2病毒與本季疫苗株吻合，目前尚無檢出抗藥性病毒株；近一週氣溫多變，預期疫情持平。國內持續發生H5亞型高病原性禽類流感疫情，針對禽場、屠宰場及防疫相關人員加強防護與監測，嚴防人類病例發生。

中國大陸H7N9病例2月後新增數已較1月顯著下降，惟累計數已為歷年同期最高，依過去疫情趨勢推測，5月前仍可能持續出現病例。世界衛生組織公布更新茲卡病毒感染症疫情分類方式，累計79國家／屬地出現本土流行疫情；中、南美及加勒比海地區疫情持續，亞洲地區新增疫情呈散發，各國境外移入病例減少。巴西黃熱病疫情持續且擴散至鄰近地區。

一、流感

(一)國內疫情

1. 流感輕症：急診類流感就診病例百分比較前一週略升；第11週群聚案件數增加，均發生於學校。
2. 流感併發重症：本流感季累計370例流感併發重症確定病例（82.4% H3N2型、4.9% H1N1型、6.2% A未分型、5.9% B型、0.5% 同時感染H3N2及B型），其中52例經審查與流感相關死亡病例（38例H3N2型、4例H1N1、6例A未分型、3例B型、1例同時H3N2及B型）。
3. 社區流感病毒型別以H3N2為主，近4週抗原性監測資料顯示95% H3N2病毒與本流感季疫苗株吻合；尚無檢出抗藥性病毒株。



圖一、近2個流感季類流感門急診監測

(二)國際疫情

趨勢 國家	2016-2017年流感季				
	活動度	週別	監測值	主要流行型別	疫苗吻合度
中國大陸	北方略升 南方持平 (流行期)	第10週	陽性率：全國16.1% (南方12.6%·北方20.3%)	H3N2型、 H1N1型 (南方B型增· B/Vic為多)	H3N2型及B/Vic、Yam分別為97.5%、99.5%、92.3%，餘均相似
香港	持平 (流行期)	第10週	陽性率：8.43%	H3N2型	-
歐洲	下降 (流行期)	第10週	定點陽性率：21%	H3N2型 (B型增· B/Yam為多)	H3N2及B型與本季疫苗株相似· H1N1型多與南、北半球下季疫苗株相似
加拿大	下降 (流行期)	第10週	陽性率：20%	H3N2型 (B型增)	各型別均相似
美國	下降 (流行期)	第10週	陽性率：18.3%	H3N2型 (B型增· B/Yam為多)	H3N2型及B/Vic分別為97.7%、91%，餘均相似
日本	下降 (流行期)	第10週	定醫平均報告數： 11.09	H3N2型 (B型增· B/Vic為多)	H3N2型及B/Vic分別為83%、92%，餘均相似

二、人類新型 A 型流感 — H7N9 流感**(一)中國大陸**

- 1.上週公布新增 23 例，發病日介於 2/28–3/13，以廣西壯族自治區及湖南省為多。
- 2.本季入秋(2016/10/1)迄今累計 532 例，以江蘇省 133 例、浙江省 80 例、廣東省 61 例及安徽省 54 例為多；個案多具禽類、活禽市場暴露史，以 50 歲以上為多。
- 3.往年 11 月至次年 5 月為流行季，本季 12 月及 1 月病例快速攀升，2 月後新增病例數已較 1 月顯著下降，本季累計病例數已為歷年最高；依過去疫情趨勢推測 5 月前仍可能持續出現病例。

(二)全球：2013 年迄今累計 1,330 例，世界衛生組織(WHO) 截至 2017 年 2/14 更新統計，累計 380 例死亡。

(三)國內：今年累計 1 例 H7N9 流感病例，2/27 因病況惡化病逝。自 2013 年迄今累計 5 例，均自中國大陸境外移入（3 例本國籍、2 例中國大陸籍），其中 2 例死亡。

三、茲卡病毒感染症**(一)國際疫情**

- 1.美國本土疫情：自 2016 年以來，佛羅里達州、德克薩斯州分別累計 277 例、7 例。
- 2.中、南美及加勒比海地區：近三個月於加勒比海地區荷屬阿魯巴、古拉索、中美洲巴拿馬、哥斯大黎加、南美洲巴拉圭、秘魯病例呈增加趨勢，其餘國家多呈持平或下降趨勢。

3.東南亞國家本土疫情：自 2016 年以來，分別累計泰國 728 例、新加坡 461 例、越南 232 例、菲律賓 57 例、馬來西亞 8 例。

4.全球：WHO 3/10 更新疫情分類方式，2015 年起累計 79 國家／屬地出現本土流行疫情

(1)61 個國家／屬地自 2015 年後持續具本土流行疫情，包括：新加坡、馬爾地夫，旅遊疫情建議列為警示(Alert)。

(2)18 個國家／屬地 2015 年前曾有疫情，目前無報告疫情，惟無證據顯示當地已阻斷病毒流行，包括：印尼、泰國、孟加拉、柬埔寨、寮國、馬來西亞、菲律賓、越南等 8 個亞洲國，旅遊疫情建議列為注意(Watch)。

(3) 31 國具茲卡相關之小頭症/先天性畸形個案。

(4) 23 國具 GBS 病例或發生率增加國家。

(5) 13 國出現性傳播本土病例。

(二)國內疫情：今年尚無確定病例；2016 年累計 13 例，均為境外移入，感染國家分別為泰國 4 例、越南及馬來西亞各 2 例，印尼、新加坡、聖露西亞、聖文森及格瑞那丁及美國（佛州邁阿密）各 1 例。

四、黃熱病

(一)自 2016 年 12 月迄今累計 8 州逾 1,500 例疑似病例(259 例死亡)，其中 424 例確診，以東南部米納斯吉拉斯州佔逾 7 成為多，該州近期疫情呈下降，惟鄰近之里約熱內盧州出現首 2 例確定病例；另採集疫情發生區蚊子檢體，都市地區未發現帶有病毒之蚊媒。

(二)WHO 新增里約熱內盧州（除里約熱內盧市區及尼特羅伊市區外）、聖保羅州（除聖保羅市區及坎皮納斯市區外）列為風險地區，欲前往者應加強疫苗接種。

五、國際間旅遊疫情建議等

疫情	國家／地區		等級	旅行建議	發布日期
人類禽流感	中國大陸	浙江省、廣東省、安徽省、湖南省、上海市、江西省、江蘇省、四川省、福建省、山東省、湖北省、河北省、北京市、天津市、遼寧省、河南省、雲南省、廣西、貴州省、重慶市	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/3/7
		其他省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/8/18

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家／地區	等級	旅行建議	發布日期
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、 馬來西亞、菲律賓、寮國、 越南、柬埔寨、緬甸 南亞地區 1 國家：斯里蘭卡	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2016/8/16
麻疹	中國大陸、哈薩克、剛果民主 共和國、獅子山、奈及利亞、 印度、羅馬尼亞、 印尼			2017/3/15
中東呼吸症 候群冠狀病 毒感染症 (MERS)	沙烏地阿拉伯	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2015/6/9
	中東地區通報病例國家： 阿拉伯聯合大公國、約旦、 卡達、伊朗、阿曼、科威特	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/9/30
小兒麻痺症	巴基斯坦、阿富汗、奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2015/12/1
茲卡病毒 感染	亞洲 2 國、美洲 47 國／屬地、 大洋洲 9 國／屬地、非洲 3 國	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/3/14
	亞洲 8 國、美洲 1 國、 非洲 9 國	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/3/14
拉薩熱	奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/2/14
黃熱病	巴西	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/1/17

字粗體：疫情更新

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2017;33:[inclusive page numbers].[DOI]

發行人：周志浩

總編輯：林詠青

執行編輯：陳學儒、李欣倫、劉繡蘭

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/>