疫情報導
TAIWAN EPIDEMIOLOGY BULLETIN
2018 年 7 月 10 日 第 34 卷 第 13 期

疫情調查

2016 年北區某職場急性病毒性 A 型肝炎群聚事件調查

林茹慧[1*]、周郁茹[1]、楊振煌[1]、廖郁昕[2]、
楊志元[2]、陳紫君[1]、吳智文[1]、巫坤彬[1]

摘要

疾病管制署北區管制中心於2016年發現一起本土A型肝炎職場群聚事件，總計2男1女發病，3人病毒基因型皆為IA cluster 1且基因相似度100%，北區管制中心研判此案除經傳統飲食及環境途徑感染外，指標個案及另一名男性個案均為男男間性行為者，無法排除經不安全性行為感染，疑似為一起男男性間性行為感染群聚擴及職場同事的群聚感染。此群聚係因醫療院所落實通報，且通報後公衛單位積極介入調查，方能確立群聚並即時展開衛教和接觸者疫苗接種，避免疫情擴大。故有效疫情防治有賴衛生單位及醫療院所一同合作，及早介入防治、鼓勵民眾接種A型肝炎疫苗及醫療院所通報等措施達成。

關鍵字：A型肝炎、職場群聚

事件緣起

疾病管制署北區管制中心（以下簡稱北區管制中心）於 2016 年 4 月 1 日接獲 1 例男性個案通報並確診急性病毒性 A 型肝炎(以下簡稱 A 型肝炎)(案 1)。依急性病毒性 A 型肝炎防治工作手冊規定，進行家庭及同住接觸者調查後，共匡列 1 名接觸者，為案 1 之男性室友。該接觸者依急性病毒性 A 型肝炎確定病例接觸者 A 型肝炎疫苗免費接種試辦計畫（以下簡稱病例接觸者疫苗接種計畫）於 4 月 11 完成公費疫苗接種，仍於 4 月 23 日發病，並於 4 月 30 日通報並確診感染 A 型肝炎（案 2）。案 1 和 2 雖為室友，但亦為職場同事，故擴大接觸者調查範圍至職場接觸者，進而發現 1 名女性職員因流感請假，但亦曾因肝指數高就醫。公共衛生人員持續追蹤後，確認該職員診斷 A 型肝炎感染，5 月 6 日由醫院通報。

[1] 衛生福利部疾病管制署北區管制中心
[2] 衛生福利部疾病管制署檢驗及疫苗研製中心
通訊作者：林茹慧[1*]
E-mail： Lin1204@cdc.gov.tw

投稿日期：2018 年 01 月 10 日
接受日期：2018 年 04 月 13 日
DOI：10.6524/EB.201807_34(13).0001

因 3 人同一職場、發病相距小於 50 天，且潛伏期間皆無國外旅遊史，研判為一起本土職場群聚事件，為掌握疫情規模、釐清可能感染原因，及降低疫情擴散風險，故北區管制中心會同防疫醫師及新竹縣政府衛生局展開調查及進行相關防治措施。

疫情描述

一、背景介紹及疫情概述

群聚事件發生地為某短期補習班，包含教職員 14 人、學生 100 人，總計 114 人。自 2016 年 2 月 1 日起至 5 月 6 日北區管制中心成立職場群聚事件調查，累計發病 3 人，侵襲率 2.6%。個案 2 男 1 女、年齡介於 27–38 歲（平均 31 歲），皆因出現臨床症狀就醫而通報，發病時麩丙酮酸轉胺酶(alanine aminotransferase, ALT)值介於 811–1,975 U/L（平均 1,370 U/L）（表一）。

表一、2016 年北區某職場急性病毒性 A 型肝炎群聚事件確定病例基本資料

案號	案 1	案 2	案 3
年齡	28 歲	38 歲	27 歲
性別	男	男	女
婚姻	未婚	未婚	已婚
職業／職稱	某補習班／行政人員	某補習班／教師	某補習班／行政人員
發病日	2016/3/25	2016/4/23	2016/4/25
通報日	2016/4/1	2016/4/30	2016/5/6
研判日	2016/4/1	2016/5/3	2016/5/6
發病臨床症狀	肚子不舒服及腹痛、腹瀉、食慾不振、發燒、黃疸、噁心嘔吐、全身倦怠	發燒、食慾不振、倦怠及黃疸	發燒、食慾不振、黃疸、茶色小便、全身倦怠、上吐下瀉
ALT 數值	1,325 U/L	1,975 U/L	811 U/L
境外旅遊史	無	無	無
A 型肝炎疫苗接種	否	是(2016/4/11)	否
Human immunodeficiency virus (HIV)感染及其他性病史	HIV	梅毒、HIV	無

二、飲食史及其他危險因子調查

案 1 及案 2 同住，2 名個案平日飲用礦泉水或職場飲水機供水、三餐幾乎外食，外食地點以住家或職場附近店家為主；案 3 與夫同住，平日飲用職場飲水機供水或住家煮沸過的過濾水，晚餐會外食，以購自公司附近便當為主。3 名個案皆自述潛伏期間無注射毒品、口肛接觸性行為，無生食、捐血及戲水等危險因子暴露，但案 2 於案 1 可傳染期間曾與案 1 共食。

案 1 與案 3 為行政人員，主要作業區以行政櫃台為主，但會至教師休息室及教室活動。該行政櫃台，位於該職場之入口處，長約 1.5 公尺且座位空間也相對狹隘，故 2 人座位緊鄰，也常共用電腦和電話話筒，及於櫃台共食。案 2 為教師，主要活動地以教師休息室及教室為主。

三、病毒株基因分型及序列比對

實驗室 A 型肝炎病毒(hepatitis A virus ,HAV)基因體分析片段為 VP1-2A，長度約 460–630 bp，針對國際上公佈 A 型肝炎流行資料（如歐洲疾病預防管制中心、日本、泰國、加拿大）[1]皆可以利用此片段做資料共同分析。

疾病管制署（以下簡稱疾管署）檢驗及疫苗研製中心進行 3 名個案病毒株之基因分型及序列比對，結果顯示 3 病毒株基因型皆為 IA cluster 1，且序列完全相同；另與疾管署於 2015 年發現男同志族群間因男男性行為(men who have sex with men, MSM)感染爆發的 A 型肝炎病毒株(GenBank accession number KX151425)基因序列比對亦完全相同。

四、感染原因分析

據調查案 1、案 2 兼具室友及同事身分，除環境重疊率高，且案 2 曾於案 1 可傳染期內與其共食，而 2 案發病相距約 1 個月，故研判案 2 為案 1 次波感染可能性較高，且推測案 2 可能經由環境、飲食等糞口途徑傳染，但因案 1 與案 2 通報時分別有 HIV（感染危險因子為雙性間性行為）及梅毒通報史，而案 2 於發病後接受 HIV 篩檢也呈陽性，進而被通報 HIV 感染，故無法排除 2 人因親密性接觸而感染的可能性。

案 3 與前 2 案交集為職場，且案 3 與案 2 發病僅差 2 天，故推測案 3 與案 2 同為案 1 之次波感染。經職場環境調查及個案訪談，確認案 1、案 3 辦公坐位緊鄰、因業務常需共用話筒及電腦，且常於行政櫃檯共食零食，故研判兩人經環境及飲食傳染機率高。

綜合疫情調查及病毒株分析結果，研判本案為一起職場群聚事件，且傳染途徑可能同時合併傳統的環境及飲食途徑及新興的 MSM。

五、接觸者調查、檢驗及追蹤

本案職場接觸者總計 111 人，其中 3 位員工因與案 1、3 互動頻繁，故進行接觸者糞便檢驗，結果皆陰性，後續亦完成公費疫苗接種。另每週藉由請假動態進行職場接觸者健康監測及回報。另一方面，3 名個案可傳染期之非職場密切接觸者，於個案可傳染期最後一次接觸後 14 天內皆已完成自費或公費疫苗接種。

本群聚案最後一例發病個案發病日為 4 月 25 日，接觸者健康追蹤及疫情監測至 8 月 4 日（2 倍最長潛伏期 100 天）止，無新增急性 A 型肝炎感染個案通報。

討論與建議

隨個人及環境衛生改善，臺灣 A 型肝炎發生率降低，1977 年後出生的國人 A 型肝炎抗體盛行率低，疫情爆發之風險增加[2]。A 型肝炎原以飲食及環境途徑傳染為主，但 1990 年後許多國家出現與 MSM 有關之 A 型肝炎流行疫情 [3–8]。而臺灣自 2015 年 6 月起，A 型肝炎確診個案特性也由居住偏鄉

轉為都會青壯年男性為主，且約半數合併 HIV 感染，而其 HIV 危險因子主要為 MSM[7,9]。北區管制中心監測轄區疫情，趨勢與全國相似，2016 年為歷年最高，達 146 例。且自 2015 年起本土病例比例大幅增加，2016 年個案有 95%為本土病例，其中 92%為男性，年齡以 20–39 歲為主(76%)，且 49%為合併 HIV 感染者[9]。而北區管制中心 2016 年之 7 起 A 型肝炎群聚事件中，除 4 起男男性伴侶群聚事件，2 起家庭群聚為較為常見之群聚環境外，僅本群聚案是從同住且疑似 MSM 群聚，擴及職場一般同事感染，實屬少見。

本群聚顯示 A 型肝炎傳染仍可於職場傳播，故建議於疫調時，對於職場環境、個案和接觸者互動須詳加評估。例如此案之補習班行政人員因工時長且於同一櫃台工作，除環境重疊性外，往往同仁間互動會較高，甚至有共同飲食之機會，造成感染風險增加。故建議除例行衛教及健康監測外，應建議未符合公費對象之高風險接觸者自費接種疫苗。

A 型肝炎疫情調查常因疾病潛伏期長，個案難以回憶完整飲食史，而性行為屬高隱私行為，而使個案配合意願低或刻意隱瞞暴露風險，皆導致匡列密切接觸者和感染源調查相對困難[10–11]。案 1 為 HIV 個案、案 2 亦曾通報過梅毒，公共衛生人員進行本群聚事件調查時亦面臨相同困境，經與 3 名個案進行多次交叉訪談及現場環境評估後，才能順利研判感染途徑及評估接觸者感染風險。惟案 1 可能感染源仍無法確定，故建議地方衛生局面對個案時，可先充分說明疫調原因及必要性，降低個案對公衛人員的防衛及排斥，甚至可與衛生局慢性傳染病防疫同仁或醫院愛滋個案管理師（以下簡稱個管師）合作，先與個案建立信任感後再進行疫調。如本案案 2 於案 1 住院期間，因探視案 1 結識院方個管師並建立信任感，於發病後主動聯繫個管師尋求協助，並因其勸說接受篩檢後通報 HIV，為醫院端關懷成功典範。另應於進行個案調查前做好妥善調查規畫，如善用飲食史調查問卷，儘量提高疫調完整性，亦可避免因多次打擾而使個案排斥公衛人員。

疫苗接種為A型肝炎最佳預防方法。依據病例接觸者疫苗接種計畫，確定病例之家庭成員或同住者，曾接觸疫調所懷疑之共同感染源者，或性伴侶，且1971年（含）以前出生未具A肝抗體者或1972年（含）以後出生且年滿1歲者，可於確定病例可傳染期最後一次接觸後14天內接種1劑公費疫苗。本群聚案符合上述計畫接種對象皆於期限內完成接種，但案2仍然發病。經查文獻指出，暴露14天內接種A型肝炎疫苗對於暴露後預防A型肝炎感染效果可達97.6% [12]，因此研判因疫苗失效導致案2發病的可能性較低，推測因案1於發病7日後才通報而導致公衛未能即時催種疫苗，或個案自身免疫問題未能產生抗體的可能性較高，因此建議可加強民眾對疾病認知、身體不適儘速就醫並告知醫師接觸史，及宣導病例接觸者疫苗接種計畫，和通報後儘速配合完成疫苗接種等衛教、另加強醫療院所通報和疫苗計畫宣導，期能降低接種疫苗後仍發病機率。

誌謝

感謝新竹縣政府衛生局、疾病管制署檢驗及疫苗研製中心、疾病管制署鄔豪欣醫師及疾病管制署北區管制中心防疫同仁。

參考文獻

1. Ishii K, Kiyohara T, Yoshizaki S, et al. Epidemiological and genetic analysis of a 2014 outbreak of hepatitis A in Japan. Vaccine 2015; 33(45): 6029–36.
2. 行政院衛生署疾病管制局九十一年度科技研究發展計畫：臺灣地區 A 型肝炎病毒之血清流行病學研究。取自：http://www.cdc.gov.tw/uploads/files/000b1552-56e2-450a-b2f2-609b6bf6cf1c.pdf。
3. From the Centers for Disease Control. Hepatitis A among homosexual men–United States, Canada, and Australia. JAMA 1992; 267(12): 1587–8
4. Bialek SR, Barry V, Bell BP, et al. Seroprevalence and correlates of hepatitis A among HIV-negative American men who have sex with men. Sex Health 2011; 8(3): 343–8.
5. Bordi L, Rozera G, Scognamiglio P, et al. Monophyletic outbreak of hepatitis A involving HIV-infected men who have sex with men, Rome, Italy 2008-2009. J Clin Virol 2012; 54(1): 26–9.
6. Sfetcu O, Irvine N, Ngui SL, et al. Hepatitis A outbreak predominantly affecting men who have sex with men in Northern Ireland, October 2008 to July 2009. Euro Surveill 2011; 16(9): pii: 19808.
7. Chen NY, Liu ZH, Shie SS, et al. Clinical characteristics of acute hepatitis A outbreak in Taiwan, 2015–2016: observations from a tertiary medical center. BMC Infect Dis 2017; 17: 441–7.
8. 黃頌恩、林秋香、楊靖慧：當前臺灣急性 A 型肝炎群聚現況分析。愛之關懷 2016；95：6–14。
9. 衛生福利部疾病管制署：傳染病統計資料查詢系統。取自：https://nidss.cdc.gov.tw/ch/SingleDisease.aspx?dc=1&dt=2&disease=0701。
10. 王家英、蘇韋如、林瓊芳等：2010–2013 年急性病毒性 A 型肝炎流行病學分析及防治政策探討。疫情報導 2014；30(14)：285–9。
11. 洪美蘭、陳思璇、張家瑜等：2015 年臺北區愛滋感染者感染急性病毒性 A 型肝炎疑似本土群聚事件。疫情報導 2015；31(19)：480–5。
12. Parrón I, Planas C, Godoy P, et al. Effectiveness of hepatitis A vaccination as post-exposure prophylaxis. Hum Vaccin Immunother 2017; 13(2): 423–7.