

2015 年臺中市登革熱防治跨局處整合模式及執行成效

林仕偉*、許瓊文、蔡文哲、林宛蓁、
洪秀勳、陳南松、徐永年、呂宗學

摘要

2015 年臺灣發生近 10 年來登革熱最嚴峻的疫情，全國登革熱確診病例數高達 43,784 例，其中本土 43,419 例、境外移入 365 例，顯見臺灣本土登革熱疫情之嚴重。2015 年臺中市登革熱病例數 125 例（本土 76 例、境外移入 49 例），該年茲卡病毒感染症也在中南美洲肆虐，而 2016 年 1 月及 5 月臺中市確診全國首例及第 2 例自泰國境外移入的茲卡病毒感染症個案。面對因氣候變遷與人類交流頻繁所致的蟲媒性傳染病，臺中市政府從 2015 年 9 月起立即啟動跨局處的合作，並於 2016 年持續辦理，由各局處督導加強業管場域的病媒蚊孳生源清除與衛教宣導等防治措施，在各局處的努力下，臺中市未發生次波的登革熱疫情，期能藉由臺中市的防疫經驗，提供其他縣市作為防治之參考。

關鍵字：登革熱、茲卡病毒、跨局處、防治

前言

2015 年臺灣發生近 10 年來最嚴峻的登革熱疫情，全國登革熱確診病例數高達 43,784 例；其中本土個案 43,419 例（佔 99.2%），境外移入 365 例（佔 0.8%），顯見臺灣本土登革熱疫情之嚴重，尤其是臺南市、高雄市及屏東縣等南部三縣市。該年疫情由臺南市北區西門町跳蚤市場開始[1]，擴散到臺南市東區、南區、安平區等 36 個行政區。2015 年臺中市於 7 月中出現該市首例登革熱本土病例，個案於潛伏期內曾有臺南市西門町跳蚤市場活動史，可知臺中市在此波登革熱疫情中受南部影響是不可避免的。2015 年整年中，臺中市登革熱病例共 125 例（本土 76 例、境外移入 49 例），其中以 9 月份 45 例為最高峰（圖一）[2]。

臺中市政府衛生局

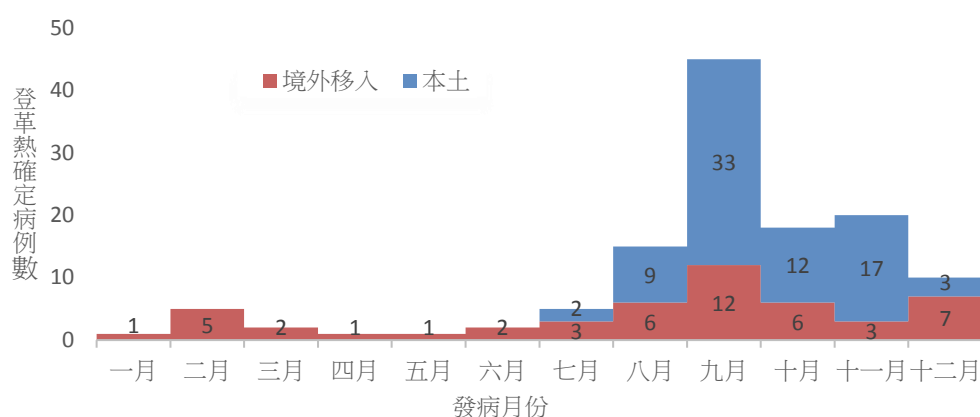
通訊作者：林仕偉*

E-mail: hbtcf00291@taichung.gov.tw

投稿日期：2016 年 11 月 29 日

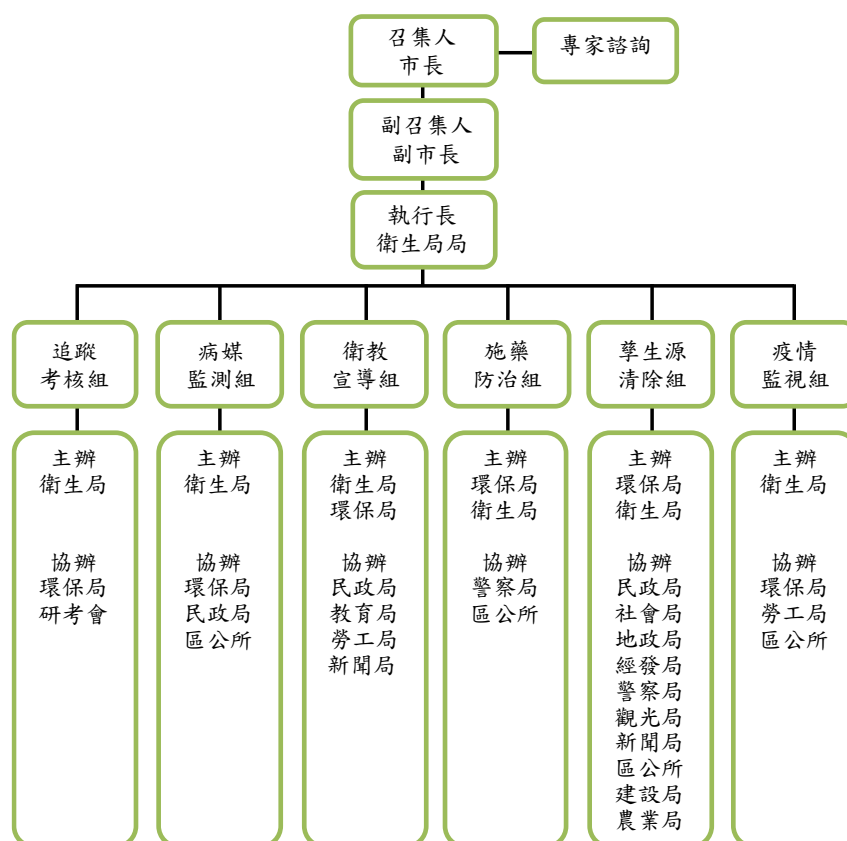
接受日期：2017 年 01 月 18 日

DOI: 10.6524/EB.20170523.33(10).001



圖一、2015 年臺中市登革熱確定病例發病月份分布圖 (N = 125)

因應日益嚴峻的登革熱疫情，臺中市政府自 2015 年 9 月 3 日起，由副市長召開因應登革熱流行疫情跨局處應變會議，並於同年 9 月 14 日，由市長於市政會議上裁示成立臺中市登革熱防治中心，9 月 15 日召開登革熱防治專家諮詢會議。另於 9 月 25 日至 10 月 30 日止，每週五召開臺中市登革熱防治中心會議。各局處依據臺中市政府登革熱防治中心架構分工（圖二），進行業管場域之孳生源清除、化學防治及衛教宣導等防治措施，並每週提報防治成果。為防範於未然，2016 年各局處持續依據 2016 年登革熱防治計畫辦理。



圖二、2015 年臺中市政府登革熱防治中心架構圖

由於交通便利，人員往來頻繁，中部一日生活圈可能使登革熱疫情擴散。為控制疫情擴散，迅速掌握登革熱個案之活動地點，臺中市除平時與鄰近三縣市彰化縣、南投縣及苗栗縣透過電話保持聯繫，並透過中彰投苗登革熱防治平台，邀請彰化縣、南投縣及苗栗縣衛生局參與每二週召開一次的會議，共同防治登革熱。

藉由臺中市政府各局處的努力下，2015 年均無發生第 2 波登革熱疫情，本文期望分享臺中市政府登革熱的防治經驗，以提供其他縣市作為未來防治登革熱之參考。

材料與方法

依據衛生福利部疾病管制署傳染病統計資料查詢系統，分析臺中市登革熱流行趨勢及分布區域；防治成果由臺中市政府各局處每週定期回報，再由衛生局彙整各局處防治成果資料。

結果

一、防疫措施

為能迅速全面防堵疫情，臺中市訂定四大防治策略因應：

(一) 疫情監測及防疫處置：

臺中市防疫人員 24 小時待命，接獲醫療院所通報疑似登革熱個案後，於 24 小時內完成疫情調查、個案衛教、接觸者追蹤及健康監測。48 小時內完成疑似登革熱個案病毒血症期（發病前 1 日到後 5 日）超過 2 小時活動地點之病媒蚊密度調查及孳生源清除等環境監測。

一經疾病管制署檢驗確定為登革熱個案後，且若病媒蚊密度調查結果為布氏指數 2 級以上或個案為本土病例時，立即透過環衛整合模式，戶內外統一由環保局執行化學防治。

針對有國內外旅遊史之個案發病前 1 日算起第 11 日後進行擴大疫情調查，若無法釐清感染來源之個案，應儘速進行擴大疫情調查，且疫情監控期限到疫調日後 30 日止[3]。

(二) 醫療整備：

請臺中市內的醫療院所落實 TOCC（旅遊史、職業史、接觸史及群聚）問診，強化疑似登革熱通報警覺，並加強醫療機構訪視及感染管制查核，輔導及強化醫療院所通報疑似登革熱，以利及早偵測並及早防治。

(三) 病媒蚊密度調查及孳生源清除：

臺中市 29 行政區各自訂每週一日為環境清潔日，每個月第一個週六為全市擴大清潔日，由臺中市各行政區內的里長結合社區內的環保志工，並動員社區民眾，強化社區環境自我維護之觀念，加強社區環境的孳生源清除，宣導定期「巡、倒、清、刷」的重要性，以降低病媒蚊密度。

透過跨局處會議，各局處業管場域每週依據登革熱孳生源自我檢查表檢視環境並回傳至各局處，各局處列管督導業管場域及加強登革熱防治衛教宣導，並每週提交防治成果，衛生局擇期抽查。

衛生局亦進行全年度病媒蚊密度調查，非流行期間（12月至隔年5月），調查數每月為各行政區轄內總村里數 10%。流行期間（6至11月），調查數每月為各行政區轄內總村里數 20%。

(四) 多元化衛教宣導：

臺中市透過多元化的管道進行登革熱防治衛教宣導，以涵蓋不同年齡層的族群。例如：有線電視頻道跑馬燈、市長錄音、廣播等，並結合日常生活中穿梭的清潔車上掛上宣導標語，甚至藉由新興媒體 LINE、Facebook 等，以貼近現代潮流，吸引年輕世代的目光，提醒市民主動清除孳生源，期能帶動民眾一起做登革熱防治，強化「防治登革熱，大家一起來」之觀念。

二、防治成果

2015年9月3日起至10月底止，共召開7次臺中市登革熱防治中心會議。2015年臺中市雖創下合併改制為直轄市以來登革熱病例數最高的一年（達125例），但藉由以下各種防治措施，之後並未發生第二波疫情：

- (一) 臺中市全國首創化學防治工作環衛整合，以快速進行防治工作，由原來環境保護局執行戶外、衛生局執行戶內之噴藥模式，整合為戶內、外均由環境保護局執行。為此，2016年環境保護局辦理2場次病媒蚊防治施藥人員教育訓練，共訓練250人，在機具方面新購置82台熱煙霧機及2輛消毒車，大幅提升登革熱緊急防治量能。
- (二) 會中衛生局報告登革熱最新疫情資訊，各局處報告業管場域之防治成果，以掌握臺中市登革熱疫情發生之熱區及進行相關的防治工作，各局處（農業局、觀旅局、勞工局等12局處）共業管55類場域、25,827家數。各場域依登革熱孳生源自我檢查表進行自主檢核並回報各局處，完成率達88%，局處執行業管場域抽查結果完成率為129%（預計抽查4,401家、實際抽查5,693家）（表一）。再藉由專家委員的建議與指導，以及衛生局擇期抽查及實務指導9個局處計14家（合格率为21%），使各局處加強易疏忽之處，強化登革熱防治成效。
- (三) 民政局督導區公所進行社區動員：臺中市29個行政區共有625里，透過動員區里鄰系統，自訂每週一天為清潔日，每月第一週的週六為全市擴大清潔日。2015年總計動員223,623人次，執行社區孳生源清除。環境保護局配合每週動員各區清潔隊共清除容器9,868個、髒亂點整理2,047處、環境消毒408處、動員消毒人力952人次。

表一、2015 年 9 月 15 日至 12 月 31 日臺中市各局處業管場域家數及執行防治成果

局處	場域類別	場域家數	預計抽查家數	實際抽查家數	完成率
農業局	公有地（含動物之家）	472	472	282	60%
	畜牧場	510	510	320	63%
	城市體驗農園	1	1	1	100%
	休閒農場	13	2	2	100%
	苗圃	3	3	3	100%
	港口與溼地	1	1	1	100%
	私人動物收容所	3	3	3	100%
都市發展局	公寓大廈	2,900	290	63	22%
	私營工地	565	565	565	100%
建設局	公園廣場	495	280	110	39%
	綠地園道	40	40	40	100%
	營建工地	13	13	13	100%
	公共工程工地	26	26	26	100%
	路面孔蓋	16,000	1,500	2,822	188%
	路燈基座或孔蓋	40	40	40	100%
經濟發展局	公有市場	43	30	53	176%
	公有民營市場	24	8	20	250%
	民有市場	22	10	30	300%
	黃昏市場	18	8	24	300%
	夜市	7	3	11	366%
	跳蚤市場	2	2	2	100%
	臺中商圈	23	10	16	160%
	精密園區	99	20	41	205%
	豐洲園區	72	15	35	233%
	自行車道	3	3	3	100%
觀光旅遊局	登山步道	1	1	1	100%
	風景區	3	3	3	100%
	旅館業	313	20	20	100%
	民宿	66	8	8	100%
	觀光遊樂業	2	2	2	100%
	后里馬場	1	1	1	100%
教育局	各級學校	313	56	60	107%
	幼兒園	726	40	101	253%
民政局	寺廟	995	100	172	172%
	教堂	175	18	25	139%
	神壇	419	42	49	117%
	里活動中心	158	16	16	100%
交通局	捷運工地（3 標）	3	3	36	1200%
	公車候車亭	397	50	95	190%
	停車場	230	26	80	308%
水利局	污水處理廠	6	6	6	100%
	滯洪池	1	1	1	100%
	滯洪池（機關學校）	14	1	10	1000%
	公共工程工地	26	26	26	100%
	內政部營建署代辦之工地	19	19	19	100%
社會局	社會福利外館	14	14	14	100%
	身心障礙機構	19	2	2	100%
	老人福利機構	63	6	6	100%
	兒少安置機構	7	2	2	100%
勞工局	營造工地	145	50	145	290%
	工廠	89	10	47	470%
	聘用外籍勞工之工廠	213	18	213	1183%
地政局	區段徵收區工地	1	1	1	100%
	市地重劃區工地	1	1	1	100%
	自辦市地重劃區工地	12	3	5	167%
總計		25,827	4,401	5,693	129%

- (四) 衛生局進行病媒蚊密度調查：臺中市共 625 里，2015 年完成病媒蚊密度調查計 1,584 里次。針對其中布氏指數 2 級以上共 37 里，移請環境保護局及所在之區公所和里辦公室共同加強孳生源清除工作。
- (五) 衛生局透過跨局處合作，結合地政局開發的臺中市不動產 158 資訊樂活網[4]，將登革熱病媒蚊密度調查資訊提供民眾參考，提醒民眾注意周圍環境，並加強清除積水。另為加強防治效能，劃分 50 及 100 公尺熱、暖區防治區域圖（圖三），迅速瞭解登革熱確定病例附近週遭是否有其他局處業管場域，以利第一時間通知相關局處進行防治工作。



圖三、臺中市政府不動產 158 資訊樂活網劃分 50 及 100 公尺熱、暖區防治區域圖

- (六) 為強化區級登革熱防治的應變能力，臺中市政府選定豐原區豐田里辦理實地演練，並進行演習流程錄影拍攝，剪輯成登革熱區級防治小組教育訓練影片。包含市長的話、模擬實地演練及孳生源介紹與清除三部分，影片已放在臺中市政府衛生局網頁 <http://www.health.taichung.gov.tw>（專業服務 > 傳染病防治 > 預防登革熱專區 > 防疫及醫療措施），提供臺中市 29 區區公所參考及學習觀摩運用。
- (七) 新聞局負責進行多元化衛教宣導：2015 年共發布 30 則與登革熱防治相關之新聞稿、5 則 LINE 訊息、4 則臉書(Facebook)文章、5 家有線電視跑馬及短片播放、80 檔次 7 大廣播市長三種版本（疑似症狀篇、防蚊措施篇及清除孳生源篇）國臺語的口播宣導、1 則臺中新聞月刊及生活首都—臺中視界網網站宣導，讓民眾了解如何做好個人防護，及注意自身週遭環境的孳生源並清除，減少登革熱病媒蚊的威脅。

討論與建議

面對全球氣候變遷及國際間交流頻繁，導致病媒蚊密度增加及登革熱散布風險的提高，大規模的感染似乎不可避免[5]。2015 年起，臺中市成立登革熱防治中心，由市長擔任召集人統籌動員各局處，各局處依權責分工並列管督導所轄

場域，與原本只靠衛生局單打獨鬥進行登革熱防治大為不同，透過跨局處的合作機制，增加不少人力與物力。

登革熱化學防治工作，長期以來戶內、外由衛生局與環保局分別負責噴藥模式，常因噴藥時間不一，引發防治成效疑慮。臺中市此次透過環衛整合模式，戶內外由環保局統一執行噴藥迄今，有效簡化二局處協調時間，並提升整體防治成效。另透過地政局開發的不動產 158 資訊樂活網，導入登革熱疫情資訊，將各行政區病媒蚊密度調查資料透明化，提升市民對居住環境孳生源清除責任感。防治團隊亦可透過本系統及時掌握確定個案所在地周圍 50 及 100 公尺的熱、暖防治區，透過動員分工快速掌控疫情。

確定個案處置，以往在社區中均由衛生所主責，當須動員里長、警員、社區志工時，常須多方拜託協調，影響執行效率及防疫端工作士氣。考量登革熱防治需全區動員，本市透過賦予官派區長地方指揮官重責，將衛生所與相關單位並列防治團隊成員，並實際進行區級防治小組動員模擬演練，讓區指揮官及每位小組成員確認自我角色功能，再透過演習實況拍攝製片，在區政會議中正式提供各區公所觀摩學習使用，有效降低防疫人員壓力並提升社區整體防治量能。

2016 年臺中市面對全國首例及第二例茲卡病毒感染症境外移入病例，套用相同的跨局處合作模式，及時妥善處置，而未發生次波疫情，可見臺中市在防治登革熱及茲卡病毒等蚊媒傳染病上，各局處已將防治工作內化為每年賡續推動的重點。惟各局處執行孳生源抽查工作的知能及落實度有待加強，應多派遣相關承辦人員參加孳生源清除的教育訓練，以及實際與衛生所防疫人員一同進行病媒蚊密度調查及孳生源清除，學習不易察覺之孳生源，增加執行抽查工作的知能。

誌謝

感謝衛生署前署長李明亮、衛生署疾病管制局前副局長施文儀之建議與指導，及臺中市政府各局處協助相關登革熱防治工作。

參考文獻

1. 蘋果日報：2015年7月28日登革熱疫情燒 台南1週內爆78例。取自：<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20150728/656992>。
2. 衛生福利部疾病管制署：傳染病統計資料查詢系統。取自：http://nidss.cdc.gov.tw/ch/NIDSS_DiseaseMap.aspx?dc=1&dt=2&disease=061。
3. 衛生福利部疾病管制署：登革熱／屈公病／茲卡病毒感染症防治工作指引。第九版。臺北：衛生福利部疾病管制署，2016；44-8。
4. 臺中市政府地政局：臺中市158不動產資訊樂活網。取自：<http://158.taichung.gov.tw/lohas/>。
5. 蘇信維、黃健浩、吳怡君等：2005-2013年臺灣桃園國際機場之航機病媒蚊監測。疫情報導 2016；32(21)：448-55。

公共場所對登革熱疫情初期的影響： 以 2015 年臺南市西門町跳蚤市場登革熱群聚事件為例

闕于能^{*}、王欽賢、林建生、王仁德、
蔡懷德、蔡遠鵬、謝瑞煒、劉碧隆

摘要

2015 年臺南市遭逢歷年規模最大的本土登革熱疫情，自當年 5 月 21 日確診第一例本土登革熱個案後，截至隔年 2 月 15 日疫情解除，共確診 22,765 例，歷時 37 週。雖過去 10 年間，臺南市曾面臨規模大小不等的本土登革熱疫情，擁有豐富的防治經驗，然而此次疫情卻瀕臨失控。回顧疫情始末，尤其在初期未能及時查獲西門町跳蚤市場的孳生源，阻斷傳染鏈，是導致疫情擴散的重要因素。此群聚事件共確定 74 名病例，歷時 12 週，病例分布 3 個縣市共 15 個鄉鎮市區；該場所後續經市府整合衛生、環保及業者等單位，執行孳生源查核、化學防治、環境衛生整頓及勒令停業等強力防治手段後，始獲得控制。本文描述本次疫情始末、防疫過程及經驗，提供未來在面對這類公共場所執行登革熱防疫上的參考。

關鍵字：臺南市、登革熱、公共場所、疫情初期、市場

事件源起

2015 年 5 月 21 日，臺南市北區六甲里確定入夏後第 1 例本土登革熱個案（17 歲男學生，5/16 發病，5/20 被通報），隔(22)日經臺南市政府衛生局（以下簡稱衛生局）擴大疫調及採檢，證實為一起家庭群聚事件。感染地經疾病管制署南區管制中心（以下簡稱區管中心）研判為個案居住地。後續數週內，六甲里社區陸續確診其他病例，且與前述個案具時、地相關性。疫情並逐漸擴散至鄰近里別，如正覺里及成德里。同年 7 月 7 日，因成德里亦形成社區群聚，故區管中心及衛生局至當地進行孳生源查核，並於西門町跳蚤市場（以下簡稱跳蚤市場）內查獲多處陽性孳生源，掃獲白線斑蚊成蚊數隻。區管中心分析成德里登革熱確診個案之活動史與地緣關係後，研判跳蚤市場極可能為當地疫情的感染來源。本疫情調查目的為阻止疫情隨市場人口流動而擴散，將跳蚤市場列為防治重點，並執行感染源調查及防治工作。

衛生福利部疾病管制署南區管制中心
通訊作者：闕于能^{*}
E-mail：yuneng@cdc.gov.tw

投稿日期：2016 年 12 月 09 日
接受日期：2017 年 01 月 13 日
DOI：10.6524/EB.20170523.33(10).002

疫情調查

一、背景介紹

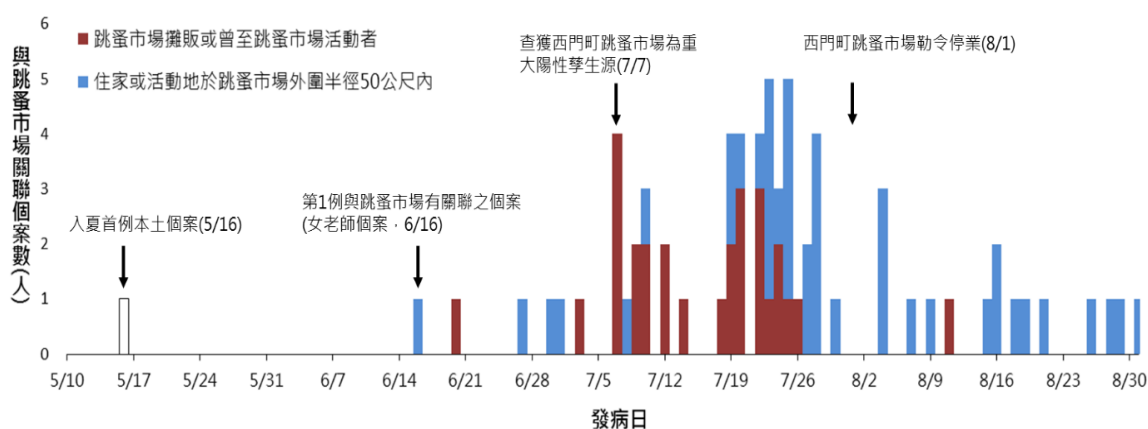
西門町跳蚤市場座落於臺南市北區成德里，鄰近六甲里西側，佔地近 4,000 坪，攤位區以擺地攤及貨櫃屋兩種形式之商家為主，營業日為每週六、日，部分商家也於平常日開業。客源包括外地遊客、外籍人士及勞工。販售商品除日常生活用品、古玩、二手雜貨外，亦有餐飲業者擺攤。

二、疫情規模

經區管中心回溯分析，確認入夏後，首例與跳蚤市場有關聯的個案，是住在距離市場 50 公尺之 30 歲女性外籍教師，亦為成德里第一例個案（以下稱女老師個案），於 2015 年 6 月 16 日發病，6 月 20 日被通報，6 月 21 日確診。由於女老師個案最後一次入境時間為 2015 年 2 月 28 日，故排除境外移入感染可能性。隨後，包括攤商及附近居民在內，與跳蚤市場關聯之病例陸續被確診，病例數迅速累積，形成市場群聚。

以發病日計，本群聚之病例數於 2015 年第 29 週（7 月 19 日至 25 日）達到高峰，並於 8 月 1 日臺南市政府勒令市場停業後開始下降，疫情始獲控制。統計自女性外籍教師個案發病日起，截至 8 月 31 日止，此波疫情共歷時 12 週，造成 74 人感染（圖一）。該 74 名與跳蚤市場關聯的個案之居住地分布 3 個縣市，共 15 個鄉鎮市區，以臺南市 69 例最多，其餘為嘉義縣 3 例及臺中市 2 例。個案跨區與跨縣市之分布，是造成後續臺南市疫情擴散的重要因素。

進一步以個案疫調資料為依據，為「跳蚤市場攤販或曾至跳蚤市場活動者」有 33 例，「住家或活動地於跳蚤市場外圍半徑 50 公尺內」者為 41 例。兩類病例在疫情初期最早的個案發病日相近，顯示應為同一波感染，其中有市場活動史者發病日集中於 7 月份，而市場半徑 50 公尺內活動者發病日集中於 7 月中旬以後，且疫情持續時間較有市場活動史者長（圖一）。

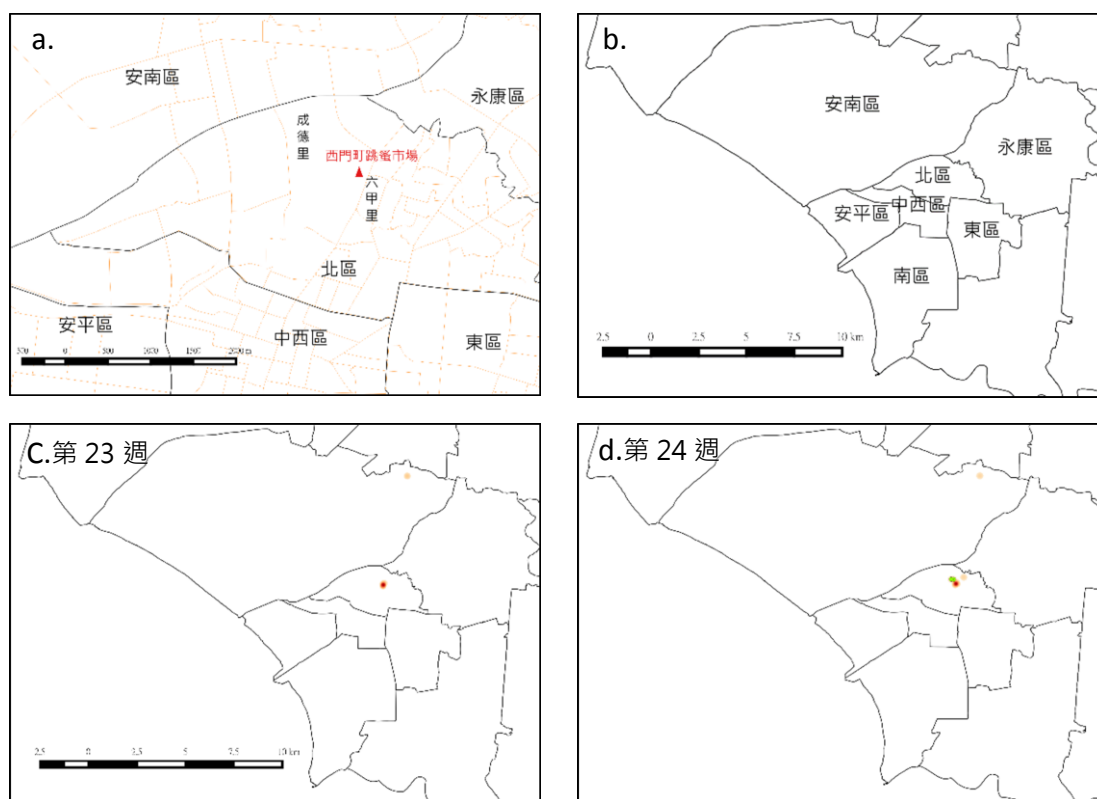


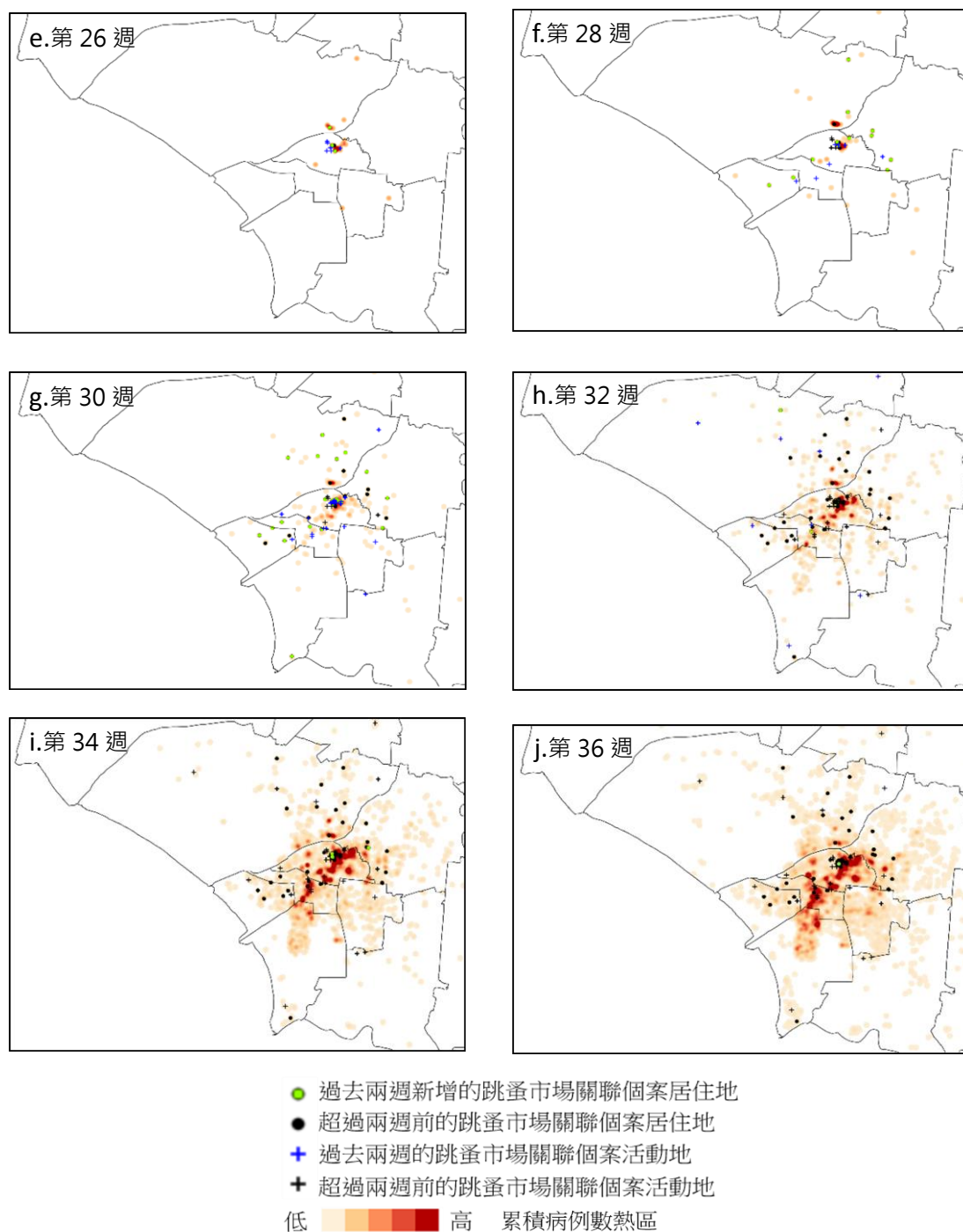
圖一、2015 年 5 月至 8 月臺南市西門町跳蚤市場相關登革熱群聚個案發病日分佈 (n = 74)

感染源調查

臺南市自首例本土登革熱個案發病日起（5月16日），截至7月7日查獲跳蚤市場為重大陽性孳生源止，期間已確診23例個案，經疫調皆無跳蚤市場活動史。考量入夏後，六甲里登革熱群聚疫情在時間上早於跳蚤市場群聚疫情，加上兩群聚在地理位置上比鄰，登革熱病毒株經基因序列定序結果一致，因此合理推測跳蚤市場群聚較可能為六甲里群聚中被感染者，於病毒血症期間至跳蚤市場或附近活動所引起的次波感染。

跳蚤市場位於北區六甲里旁之成德里（圖二 a、b），在第23週（6月7日至13日）前，疫情集中在六甲里（圖二 c）；第24週（6月14日至20日）起，與跳蚤市場關聯個案開始發病（圖二 d），至第26週（6月28日至7月4日），大部分關聯個案的居住地及活動地仍圍繞在跳蚤市場周遭的社區或里別（圖二 e）。第28週（7月12日至18日）開始，關聯個案呈跨區分布，並透過個案移動，將病毒自跳蚤市場帶往各自在他區的居住地或活動地，後隨著時間推移，引起當地疫情（圖二 f）。第28週以後，個案居住地或活動地分布，以中西區、安南區及永康區為主，而後續疫情發展也呈現向此三區擴散的趨勢（圖二 g），這與初期臺南市疫情熱區大致吻合，顯見部分跳蚤市場關聯個案在疫情初期扮演火苗的角色，透過人口流動，讓疫情自北區散播至其他行政區。然第32週（8月9日至15日）後，隨著臺南市整體個案數迅速增加、移動及跳蚤市場防治作為的進行，跳蚤市場群聚對疫情趨勢的影響就越來越小，因此才會看到部分行政區雖沒有市場關聯個案的分布，卻仍出現疫情的情況（圖二 h, i, j）。





圖二、2015 年 6 月至 9 月臺南市西門町跳蚤市場關聯個案居住地或活動地分佈

防治作為及因應措施

區管中心及衛生局在查獲跳蚤市場後，考量市場人口流動頻繁，恐有疫情擴散之虞，故將之列為重點防治對象，執行防治工作如下：

- 一、加強市場孳生源查核：區管中心、衛生局及環保局，前後共查核 9 次，臺南市府開立改善通知書及處分書各 1 份，區管中心亦開立稽查督察紀錄單 3 份，要求業者加強孳生源清除工作。

- 二、化學防治工作：鑒於跳蚤市場病媒蚊密度高，且孳生源查核不易，為及時撲滅帶病毒之成蚊，衛生局及業者每週進行輔助性化學防治工作，以阻斷疫情傳播。
- 三、整頓市場環境衛生：市場內除常見的積水容器外，房舍結構上亦容易形成積水孳生源。故衛生局依查核結果，輔導業者進行結構改善，包括拆除帆布遮雨棚、增加鐵皮屋頂覆蓋範圍及水溝鋪設細紗網等，具體改善環境衛生。
- 四、擴大疫調及衛教：除針對市場業者及攤商進行擴大疫調及衛教外，考量鄰近社區亦有病例出現，衛生局亦逐步針對鄰近住戶進行擴大疫調及衛教，部分個案即因有警覺性，而於發病後主動至衛生所接受採檢與通報。
- 五、成立登革熱流行疫情指揮中心：臺南市整體疫情在 2015 年 7 月 16 日累積至 51 例，隔(17)日隨即成立指揮中心。透過跨局處分工協調，統一防治作為及步調，並於後續幾次會議中決議依傳染病防治法勒令跳蚤市場停業至改善完成。

討論及建議

回顧疫情初期，未能在首例與跳蚤市場關聯個案確診後，清除市場內的陽性孳生源，導致部分關聯個案如同火苗般，在其居住地或活動地引起當地疫情，是造成疫情擴散的重要因素。也凸顯類似的公共場所透過大量人口流動方式，相較於一戶傳過一戶的社區型感染，更易加快疫情擴散速度。本案在發現跳蚤市場前，防治重心以當時疫情流行區的六甲里為主，對於尚不在疫調紀錄上的跳蚤市場，衛生局並未多加留意。因此防疫單位在進行疫調時，除任由個案回想外，建議亦可納入「生活圈」之概念，主動提示個案居住地與活動地鄰近的公共場所，以釐清感染來源及後續傳染風險。

在孳生源查核部分，區管中心及衛生局屢次查獲陽性孳生源，且多為病媒蚊幼蟲級數 2 級以上（以容器指數計算），究其原因，除常見的孳生源外，市場內利用貨櫃屋作為店家工作空間，而於貨櫃間的縫隙、貨櫃的凹槽及棧板架高的地面等難以察覺處，易積水孳生子孑，故查核時須依現場環境及房舍結構予以調整查核重點。此外，臺南市政府雖開立改善通知書及處分書，區管中心亦開立稽查督察紀錄單，請攤商主動清除積水容器，但多數攤商並未將孳清工作視為自己的責任，導致各種通知、處分、稽查督導機制，奏效速度與強度有限，令孳清成效不佳。這樣的情形在過往的疫情上屢見不鮮[1, 2]，也顯見民眾在環境衛生的管理意識，決定了登革熱防治成效的優劣。

所幸，傳染病防治法在 2015 年 6 月 17 日增訂第 70 條第二項，對於應改善而未完成改善之陽性孳生源場所，如情節重大者，得命其停工或停業。此條款對於臺南市政府在面對屢次查獲陽性孳生源卻改善成效不彰的跳蚤市場，提供一大利器，使其依法採取強制停業直至業者改善為止；有別以往，僅能以罰鍰做為處分，可有效杜絕在反覆查核過程中，業者因怠於孳清及持續營業，而造成疫情擴散的情形，對控制疫情有所助益。

本調查的限制在於衛生局自 2015 年 9 月 1 日起，因應疫情擴大，全面停止疫調，故僅能以停止疫調日作為調查終點，無法追蹤及釐清後續是否仍有跳蚤市場所引起的感染個案，也較難評估本案所採取的防治作為的控制成效。值得注意的是，採取停業措施後，市場直接關聯者（攤販或有市場活動史者）的疫情隨即獲得控制（圖一）。相較之下，間接關聯者（居住地或活動地位在市場 50 公尺內）的病例數，在本次調查結束前仍持續有確定個案，推測應是停業措施阻斷直接關聯者接觸傳染源的機會，然鄰近社區已隨著後續數波疫情擴散，在疫情控制上，與市場是否停業較無直接關聯，反而與社區防治工作較為有關。

公共場所，尤其是市集，通常具有「不限定特定人士出入」、「人口流動性高」及「環境衛生管理不易」等特性。過去曾有研究調查顯示在疫情流行地區的公共場所，其孳生源陽性率可達 50%，市場更高達 70% [3]，故常被視為登革熱孳生源清除的重點場域 [4]。就本案來看，公共場所不只容易存有孳生源，其造成的感染個案流動，在疫情初期將扮演著影響疫情範圍擴散的火苗，尤其像在有埃及斑蚊分布的南高屏三縣市 [5]，若無法在疫情初期即控制公共場所發生的感染事件，隨之而來的將是一波不小的疫情。而本案也顯示，平時對公共場所的環境衛生管理有其必要性，這部分除了倚靠政府制定完善的法律規定，要求相關人士善盡管理之責外，民眾的配合度與實際作為往往才是最重要的，這必然也會是未來防疫單位進行登革熱防治工作的重點議題與長遠挑戰。

誌謝

感謝臺南市政府衛生局、環保局、北區區公所及衛生所相關同仁在本次疫情調查與防治工作上的協助，使得本報告得以順利完成。

參考文獻

1. 紀錦昇、王欽賢、林建生等：2012 年臺南市本土登革熱疫情回顧。疫情報導 2014；30(4)：52–70。
2. 劉明經、黃文雯、黃國豪等：臺灣東部首起本土登革熱群聚事件。疫情報導 2015；32(7)：158–63。
3. 黃基森：社區環境管理與登革熱流行關係之研究。健康促進暨衛生教育雜誌 2005；25：109–24。
4. 衛生福利部疾病管制署：登革熱／屈公病／茲卡病毒感染症防治工作指引。第九版。臺北市：衛生福利部疾病管制署，2016：33–40。
5. 羅林巧、王智源、鄧華真等：2009–2011 年臺灣地區登革熱病媒蚊分布調查。疫情報導 2014；30(15)：304–10。

日期:2017年第18-19週 (2017/4/30-5/13)

DOI:10.6524/EB.20170523.33(10).003

疫情概要：

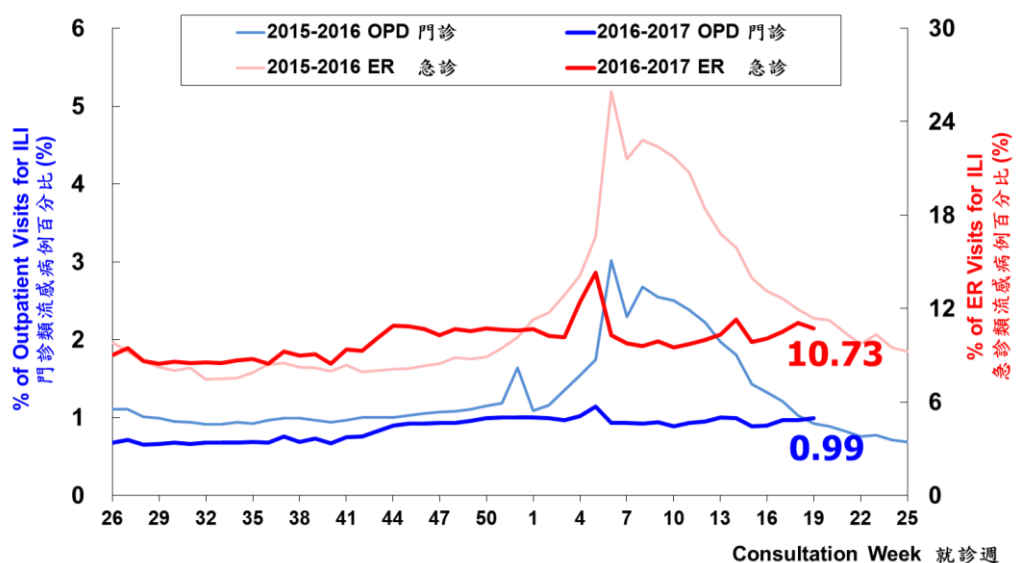
第19週類流感急診就診病例百分比及人次均較前一週下降，門診持平；流感併發重症通報數及確診數上升；社區流感病毒以 H3N2 為主；目前尚無檢出抗藥性病毒株；預期社區輕症疫情持續，重症可能略升。腸病毒疫情呈低度流行，以輕症個案為主，惟社區仍有腸病毒 71 型病毒活動。國內出現今年首例登革熱本土病例，近期氣溫漸升且有降雨，另越南及寮國疫情上升，本土及境外移入風險增加。

中國大陸陝西省出現該省首例 H7N9 流感病例，故自 5/3 起提升陝西省旅遊疫情建議至警示(Alert)；近期疫情降幅趨緩且呈上下起伏，依歷年趨勢推測疫情可能持續一段時間。中、南美洲及加勒比海地區茲卡病毒感染疫情持續，巴西宣布結束茲卡公共緊急衛生事件狀態；新加坡持續出現病例，密切監測。

一、流感

(一)國內疫情

1. 流感輕症：類流感急診就診病例百分比及人次較前一週下降；門診持平。
2. 流感併發重症：近期通報數及確診數上升；本流感季累計 470 例流感併發重症確定病例(81% H3N2)，其中 61 例經審查與流感相關死亡病例(75% H3N2)。
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 81% H3N2 病毒與本流感季疫苗株吻合。



圖一、近 2 個流感季類流感門急診監測

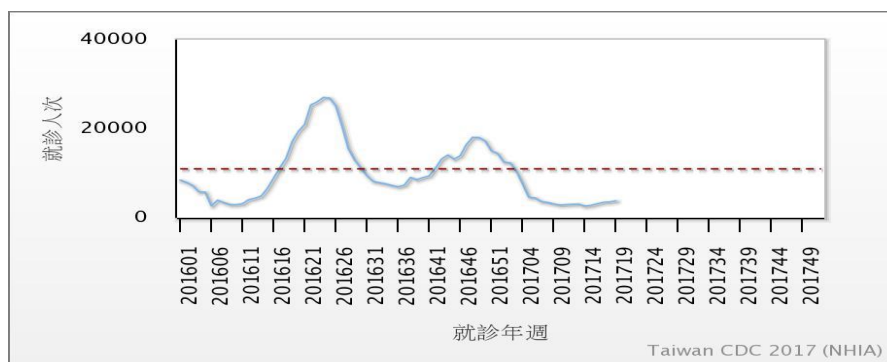
(二)國際疫情

趨勢 國家	2016-2017年流感季				
	活動度	週別	監測值	近期流行型別	疫苗吻合度
香港	上升	第18週	陽性率：10.75%	H3N2型	-
歐洲	略升 (高於閾值)	第18週	定點陽性率：12%	B型	H3N2及B型與本季疫苗株相似， H1N1型多與本季、下季疫苗株相似
中國大陸	南方 活動度仍高	第18週	南方陽性率：10.6%	B/Vic、H1N1	H1N1型與本季、下季疫苗株相似 H3N2型、B/Vic及B/Yam分別為97.4%、99.6%、94.7%
	北方 上下波動		北方陽性率：4.0%	H1N1型	
日本	下降	第18週	定醫平均報告數：2.03	B/Vic、H3N2	H3N2型及B/Vic分別為83%、92%，餘均相似
韓國	下降 (高於閾值)	第18週	門診就診千分比：9.5	B型	-
加拿大	下降	第18週	陽性率：9.5%	B型	各型別均相似
美國	下降 (低於閾值)	第18週	陽性率：6.7%	B/Yam、H3N2	H1N1、H3N2及B/Vic分別為99.3%、95.6%、87.8%，餘相似

二、腸病毒

(一)國內疫情

1. 輕、重症疫情均處相對低點。
2. 新增 1 例腸病毒併發重症確定病例，為 5 歲男童，感染柯沙奇 C6 型；今年累計 2 例（柯沙奇 A2 型、柯沙奇 C6 型）；去年累計 33 例。



圖二、2016-2017 年腸病毒健保門急診就診人次趨勢圖

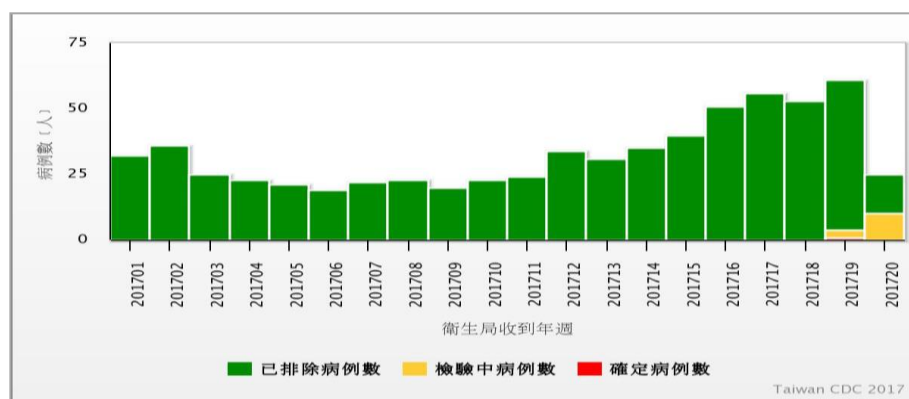
(二)國際疫情

累計數 國家	疫情趨勢	2017年		備註
		截止點	報告數(死亡數)	
中國大陸	疫情上升	5/7	323,608(22)	低於去年同期 近期EV71占比57% 北京市進入高峯期
新加坡	持平 (達閾值)	5/6	12,542	低於去年同期
泰國	相對低點	5/8	17,575(1)	去年同期的1.6倍
香港	相對低點	5/6	急診就診千分比:0.6	與去年同期相當
韓國	相對低點	5/6	門診就診千分比:1.4	低於去年同期
日本	相對低點	4/30	9,624	與去年同期相當
澳門	相對低點	4/15	483	低於去年同期
越南	相對低點	4/15	9,915(0)	與去年同期相當

三、登革熱

(一)國內疫情

- 1.本土病例：近期通報數上升；5/16 確診今年首例本土病例，為高雄市個案。
- 2.境外移入病例：今年迄 5/14 累計 79 例，感染國別以馬來西亞、印尼、越南等東南亞國家為多。



圖三、2017 年登革熱本土病例通報趨勢

(二)國際疫情

國家	趨勢 疫情趨勢	2017年		備註
		截止點	報告數(死亡數)	
斯里蘭卡	上下波動	5/5	44,623	自2010年來同期最高
越南	上下波動	4/23	26,205(7)	低於去年同期
寮國	上升	4/28	727(0)	高於2015-16年同期
泰國	處相對低點	4/30	9,229(14)	低於去年同期
新加坡	處相對低點	5/6	934	低於去年同期
柬埔寨	處相對低點	5/2	256	低於2014-16年同期閾值
馬來西亞	持平	4/29	31,319(74)	低於去年同期
菲律賓	下降	4/1	26,433	低於去年同期

四、人類新型 A 型流感

(一)H7N9 流感

- 1.中國大陸：疫情持續；第 18–19 週公布新增 47 例，以河北省為多；另陝西省出現該省首例，已於 5/3 提升陝西省旅遊疫情建議至警示 (Alert)。
- 2.全球
 - (1)本季入秋(2016/10/1)迄今累計 688 例，以江蘇省 142 例、浙江省 88 例、廣東省 63 例、安徽省 58 例及湖南省 57 例為多；個案多具禽類、活禽市場暴露史，以 50 歲以上為多。
 - (2)全球自 2013 年迄今累計 1,486 例，WHO 統計截至 2017/4/20 累計 534 例死亡；本季累計病例數已為歷年最高，近期疫情降幅趨緩且呈上下起伏之勢，依歷年趨勢推測疫情可能持續一段時間。

3.國內疫情：今年累計 1 例 H7N9 流感病例，2/27 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。

(二)H9N2 流感

- 1.中國大陸：**北京市新增 1 例，為房山區 32 歲男，4/28 發病，輕症；本季累計 4 例，分布於北京市 2 例、廣東省及甘肅省各 1 例。
- 2.全球：**自 1999 年後中國大陸、香港、埃及、孟加拉等地均有報告病例，自 2013 年迄今累計 23 例，多為輕症，呈散發，以中國大陸最多。

五、茲卡病毒感染症

(一)國際疫情

1.美洲地區

- (1)中、南美洲及加勒比海地區：**1-3 月於中美洲及加勒比海地區瓜地馬拉及荷屬阿魯巴病例數增加，餘為下降趨勢；南美洲病例數增加，主要分布於玻利維亞、巴西、厄瓜多、祕魯，平均每週報告近 1,250 例。
- (2)巴西：**5/11 因茲卡及小頭症病例數大幅下降，宣布結束國家公共緊急衛生事件狀態；該國今年截至 4/15 累計約 8,000 例茲卡病例，較去年同期（約 17 萬例）下降 95%；確診 230 例小頭症病例，自 2015 年 11 月至今年 4/15 累計確診 2,653 例小頭症病例。往年疫情於 3 月達高峰後，呈下降趨勢。
- (3)美國：**佛羅里達州、德克薩斯州無新增病例，分別累計 286 例、7 例本土病例。

2.東南亞國家

- (1)新加坡：**今年第 18-19 週新增 3 例，目前 1 處群聚區（高原路／詹森弄）；自 2016 年截至 2017 年 5/13 累計 489 例。
- (2)其他國家：**分別累計泰國 728 例、越南 232 例、菲律賓 57 例、馬來西亞 8 例。

3.全球：WHO 4/11 公布更新 2015 年起累 78 國家／屬地出現本土流行疫情

- (1)60 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：今年累計 1 例確定病例，感染國家為安哥拉。2016 年迄今累計 14 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、美國（佛州邁阿密）及安哥拉各 1 例。

六、國際間旅遊疫情建議等級

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、廣西壯族自治區、貴州省、重慶市、甘肅省、西藏自治區、吉林省、陝西省	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/5/3
		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	2017/5/3
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、義大利		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/4/5
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 8 國／屬地、非洲 3 國		第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/4/18
	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

粗體字：建議等級調整

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/>