

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。

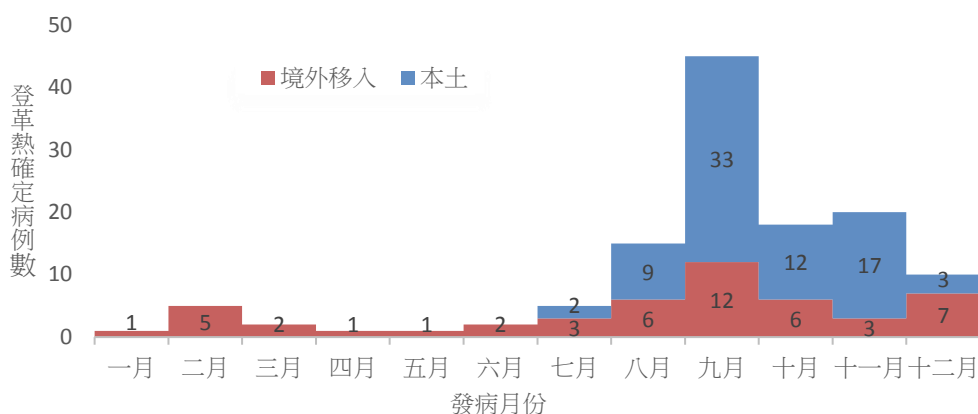
關鍵字：登革熱、茲卡病毒、跨局處、防治

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]。

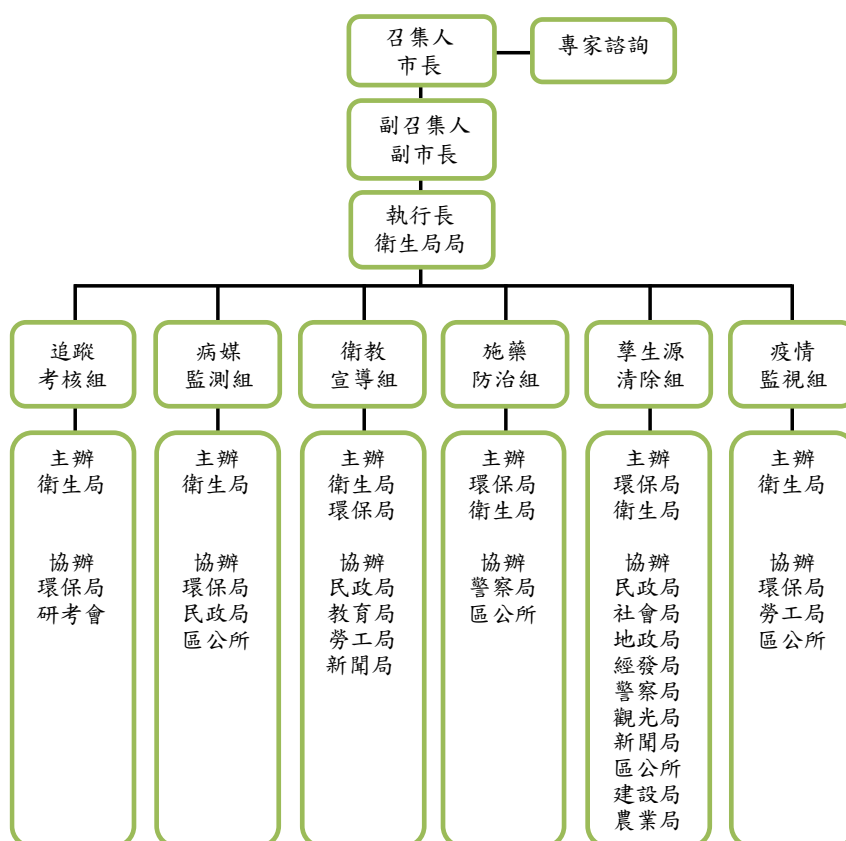
臺中市政府衛生局
通訊作者：林仕偉*
E-mail：hbtcf00291@taichung.gov.tw

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%
觀光旅遊局	自行車道	3	3	3	100%
	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。