

2014年臺南市登革熱個案通報時效探討

李佩玲^{1*}、白秀華²、周郁芳³、王欽賢¹、林建生¹、
王仁德¹、王美綺⁴、劉碧隆¹

摘要

登革熱疫情除氣候及病媒分布的影響外，防治作為亦是影響疫情擴散的關鍵因素。其中通報時效關係到各類防治工作的及時性，從臺南市2014年登革熱個案通報狀況發現，民眾在症狀開始後，平均約0.8日就醫，就醫院所以基層診所最多，確診個案的發病至通報天數平均為4.4日，通報院所以醫學中心為主，因此，建議衛生單位加強訪視確診個案曾就醫但未被通報之醫療院所，提昇診療醫師對登革熱症狀與相關疫情之警覺性及加強民眾宣導防治作為之必要性，以期掌握防治先機。

關鍵字：登革熱、通報時效

前言

登革熱正迅速崛起為世界流行的病毒性感染疾病，它不僅影響到繁榮城市中的貧困地區、郊區和農村，也影響到鄰近熱帶和亞熱帶國家更富裕的地區，在過去50年中，登革熱的發生率增加了30倍，全球幾乎半數以上的人口在登革熱的風險之中[1]，登革熱亦是造成一些亞洲及南美洲國家兒童死亡的主要原因之一[2]。

登革熱(dengue fever)是由登革病毒引起之急性傳染病，登革病毒為一RNA病毒，依其抗原有四種血清型別，當感染其中一型後，僅對感染的那一型有終生免疫[2]，對其他三型病毒產生短暫性及部分的免疫力。登革熱的潛伏期約3-8日，最長可達14日，病人發病前1日至發病後5日的這段期間，為「病毒血症期」，就是

¹衛生福利部疾病管制署南區管制中心

²國立高雄大學運動健康與休閒學系

³衛生福利部疾病管制署高屏區管制中心

⁴輔英科技大學護理系

DOI: 10.6524/EB.20160705.32(13).001

通訊作者：李佩玲^{1*}

E-mail: pllee@cdc.gov.tw

投稿日期：2015年6月17日

接受日期：2015年7月28日

所謂可傳染期，斑蚊若於此時期叮咬感染者，則成為帶病毒之斑蚊，病毒在蚊體內經過 8–12 日的複製繁殖後，就變成具有傳染力的斑蚊，當此斑蚊再叮咬其他人時，就造成他人感染，病毒因此散播出去[3]。

登革熱的臨床表現，有的非常輕微或無症狀，病人常常不須就醫求治，有些雖然會高燒、劇烈頭痛、後眼窩痛、肌肉關節痛及紅疹等，但很少造成死亡；重複感染不同型別的登革病毒，可能發生嚴重出血之登革出血熱及有休克症狀之登革熱休克症候群[4]，自 2015 年 5 月 1 日起，為符合國際趨勢及因應未來登革熱防治需要，疾病管制署（以下簡稱疾管署）參酌 2009 年 WHO 病例分類定義，修訂我國登革熱病例定義，通報臨床條件增加「警示徵象」，並增列「重症診斷條件」等訊息，以提醒醫師注意病患在臨床上的病程變化，及時提供適當的醫療處置，不必再隨病程變化另行通報「登革出血熱／登革熱休克症候群」。

影響登革熱疫情之相關因素，除了氣候的變遷、生物種類的改變及病媒蚊分布之自然因素外，年齡、性別及都市的分布、民眾對於登革熱的認識及態度、社會型態、對於個案的處理及早期偵測等，都對登革熱疫情產生重大的影響[2]。

2014 年臺南市登革熱疫情分析

2014 年臺南市流行季共通報 497 例登革熱個案，確診登革熱病例 153 例，確定病例分布於臺南市 22 區 109 里。其中有七個里為登革熱病例群聚區域，分別為東區崇善里 10 例、東區大德里 7 例、東區後甲里 5 例、永康區勝利里 10 例、永康區西灣里 7 例、南區永華里及國宅里（鄰近金華市場）共 5 例。

防疫措施

一、平時作為

臺南市的防治作為部分，除中央所建議的作為之外，在疫情未發生前，臺南市政府 2014 年自 4 月份開始進行聯合稽查，由地方衛生局、環保局及區公所，聯合疾管署南區管制中心及被選定查核高風險場域之權管單位，頻率為每週二次進行查核，發現積水容器或陽性點，除要求當場清除外，後續臺南市政府會函文權管單位限期改善並進行複查，未於限期內改善者則開罰。臺南市政府衛生局訂定之高風險場域，包含過去曾發生登革熱群聚之社區或地段、監測人員病媒蚊密度調查發現成蚊指數或布氏級數較高的區域、範圍面積很大，平時無法進入查核之單位等。臺南市 2014 年聯合稽查高風險場所共 51 處，其中 16 處鄰近 2014 年確診之登革熱個案住家（或工作活動地），除臺南市永康區之某市場及東區某廢棄眷村外，其餘曾經歷過聯合稽查後之高風險場所鄰近社區，均未發生社區次波感染疫情。

二、緊急防治作為

衛生單位接獲疫情通報後，詳細疫調個案前兩週及病毒血症期的活動史，研判可能感染源及需防治的地區；機動調派人力支援疫情發生處之病媒蚊調查及強制孳生源清除，並由資深專業之查核人員，落實病例區戶內外的查核，疾管署南區管制中心亦進一步派機動防疫隊協助找尋隱藏性孳生源，並於緊急化學防治後進行成效評估。

目的

分析 2014 年臺南市登革熱通報個案（包含確定病例及非確定病例）的就醫狀況，包含：

- 一、描述通報個案發病日至第一次就醫日距、第一次就醫之醫院層級，初步了解臺南市民的就醫習慣。
- 二、描述通報個案發病日至通報日的就醫次數（含通報當次）、發病日至通報日的日距、通報醫院層級，以了解個案發病至就醫日距及醫院對登革熱診斷的警覺性。
- 三、比較病例與非病例個案發病日至第一次就醫日距、第一次就醫層級、發病日至通報日距和就醫次數、以及通報醫院層級等。
- 四、統計確診個案曾就醫但未被通報之醫療院所，建立臺南市未來加強宣導之醫療院所名單。

材料與方法

自疾管署傳染病通報系統中，擷取臺南市登革熱本土通報個案發病日自 2014 年 1 月 1 日至 2015 年 2 月 13 日的通報資料及疫情調查報告，確定病例擷取區間為臺南市登革熱流行季首例發病日 2014 年 7 月 25 日至最後一例發病日 2015 年 1 月 16 日，本研究對象為有完整疫調資料的 415 例通報個案。依實驗室檢驗結果，將通報病例分為確定病例組 153 人和非確定病例組 262 人。

將所收集的登革熱通報個案資料，以描述性分析將登革熱通報個案之發病日至第一次就醫日距（含發病當日）、發病日至通報日距及發病至通報（含通報當次）次數，以平均數±標準差表示；確定病例組及非確定病例組的第一次就醫層級、通報醫院層級、通報醫院層級與個案第幾次就醫被通報及就醫層級與發病日距，以百分比表示。

名詞定義

- 一、確定病例：透過法定傳染病監測系統通報之疑似病例，其 PCR 或 ELISA 檢驗結果研判為陽性。
- 二、非確定病例：透過法定傳染病監測系統通報之疑似病例，其 PCR 或 ELISA 檢驗結果為陰性。

- 三、就醫習慣：個案發病日至第一次就診日距、醫院層級、通報日距、通報醫院等狀況。
- 四、醫院層級：依醫院評鑑之分級分為醫學中心、區域醫院、地區醫院及基層診所。
- 五、通報日距：定義為「病例經醫療院所通報日期」－「症狀開始日期」。
- 六、發病日至第一次就醫日距：定義為「病例因此次症狀第一次就醫日期」－「症狀開始日期」。
- 七、平均通報日距：一週內確診病例的通報日距總和／確診病例數。

結果

一、臺南市通報登革熱個案就醫狀況

通報個案 415 例中，發病日至第一次就醫日距介於 0–8 日，平均為 0.8 ± 1.3 日；第一次就醫以基層院所最多，佔 67.7%，其次為醫學中心 16.4%，區域醫院 11.8%，地區醫院 4.1%；通報個案發病日至通報日平均為 4.3 ± 2.8 日，最多 19 日，最少為 0 日；發病至通報的平均就醫次數（含通報當次）為 2.3 ± 1.1 次，最多 6 次，最少 1 次；在通報醫院層級方面，48.7% 是由醫學中心通報，27.5% 區域醫院、8.7% 是地區醫院、15.2% 為基層診所通報（表一）。

表一、通報個案中，經確診為登革熱確定病例組及非確定病例組之就醫狀況比較

類別	確定病例(n=153)		非確定病例(n=262)		總計(n=415)	
	個數	平均數±標準差 (最低–最高)	個數	平均數±標準差 (最低–最高)	個數	平均數±標準差 (最低–最高)
發病至第一次就醫日距	153	$0.7 \pm 1.1(0-6)$	262	$0.9 \pm 1.4(0-8)$	415	$0.8 \pm 1.3(0-8)$
發病至通報日距	153	$4.4 \pm 2.2(0-12)$	262	$4.2 \pm 3.1(0-19)$	415	$4.3 \pm 2.8(0-19)$
發病至通報就醫次數	153	$3.0 \pm 1.0(1-5)$	262	$2.0 \pm 1.1(1-6)$	415	$2.3 \pm 1.1(1-6)$
類別	個數	百分比(%)	個數	百分比(%)	個數	百分比(%)
第一次就醫層級						
醫學中心	20	13.1	48	18.3	68	16.4
區域醫院	14	9.2	35	13.4	49	11.8
地區醫院	5	3.3	12	4.6	17	4.1
基層院所	114	74.5	167	63.7	281	67.7
通報醫院層級						
醫學中心	74	48.4	128	48.9	202	48.7
區域醫院	41	26.8	73	27.9	114	27.5
地區醫院	17	11.1	19	7.3	36	8.7
基層院所	21	13.7	42	16.0	63	15.2

通報個案第一次就醫就被通報比例為 26.0%，第二次就醫被通報比例為 33.5%，第三次就醫被通報佔 25.8%，就醫四次以上才被通報出來的個案有 14.7%（表二），如果第一次就醫是到醫學中心，第一次就被通報比例有 43.5%；58.3% 的在發病第一日就就醫，21.4% 第二日就醫，發病第三日就醫有 9.6%，10.6% 是在發病後四日(含)之後才就醫（表三）；不論是發病第幾日就醫，都是以基層院所最多，但通報卻都是醫學中心最多。

表二、通報醫院層級與個案第幾次就醫被通報的情形

通報醫院層級	個案第幾次就醫				合計(%)
	第一次就醫通報個數(%)	第二次就醫通報個數(%)	第三次就醫通報個數(%)	第四次以上就醫通報個數(%)	
醫學中心	47(43.5)	62(44.6)	55(51.4)	38(62.3)	202(48.7)
區域醫院	29(26.9)	38(27.3)	30(28.0)	17(27.9)	114(27.5)
地區醫院	7(6.5)	14(10.1)	12(11.2)	3(4.9)	36(8.7)
基層院所	25(23.1)	25(18.0)	10(9.3)	3(4.9)	63(15.2)
合計(%)	108(26.0)	139(33.5)	107(25.8)	61(14.7)	415(100)

表三、就醫時已發病日數與就診醫院層級的情形

就診醫院層級	就醫時已發病日數				合計(%)
	第一日個數(%)	第二日個數(%)	第三日個數(%)	第四日以上個數(%)	
醫學中心	33(13.6)	13(14.6)	9(22.5)	13(29.5)	68(16.4)
區域醫院	29(12.0)	10(11.2)	5(12.5)	5(11.4)	49(11.8)
地區醫院	10(4.1)	2(2.2)	0(0.0)	5(11.4)	17(4.1)
基層院所	170(70.2)	64(67.4)	26(65.0)	21(47.7)	281(67.7)
合計(%)	242(58.3)	89(21.4)	40(9.6)	44(10.6)	415(100.0)

二、確定病例就醫狀況

確定病例的就醫狀況，發病日至第一次就醫平均 0.7 日，平均發病日至通報日為 4.4 ± 2.2 日，最多 12 日，最少為 0 日，由此發現，確定病例平均發病後 0.7 日就會就醫，但卻要在平均發病後 4.4 日才會被通報，可能因部分醫師對登革熱的診斷警覺性不夠，基層診所因某些原因不願進行通報，而增加轉介病人至醫學中心或衛生所的時間；或是有些人感染登革熱時，症狀輕微或不典型，不易與其他病毒性感染疾病區別，導致就醫次數增加；確定病例通報前平均就醫次數為 3.0 ± 1.0 次，最多 5 次，最少 1 次；在通報醫院層級方面，48.4% 是由醫學中心通報，26.8% 區域醫院、13.7% 為基層診所通報、11.1% 是地區醫院（表一）。

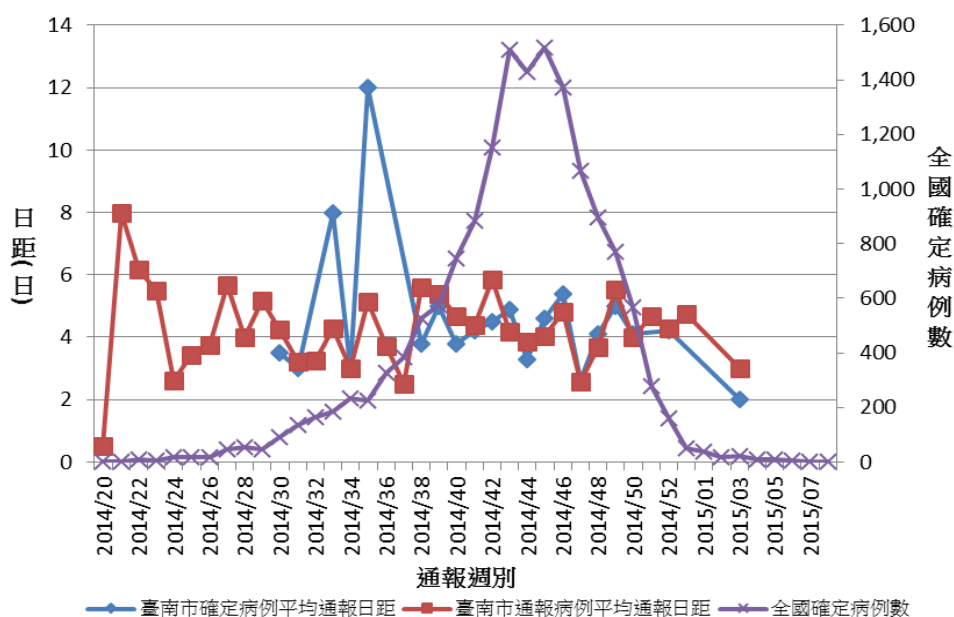
三、確定病例及非確定病例之比較

確定病例在發病至第一次就醫日距 0.7 ± 1.1 日，非確定病例組 0.9 ± 1.4 日，但發病至通報日距病例組 4.4 ± 2.2 日，非病例組 4.2 ± 3.1 日，確定病例及非確定病例在第一次就醫都是以基層診所最多，分別為 74.5% 及 63.7%，但通報則都以醫學中心為多，分別是確定病例組 48.4%，非確定病例組 48.9%。

討論與建議

從疫情監測的角度來看，我們希望知道全國的疫情狀況是否會影響縣市醫療院所的警覺性，進而影響其通報積極性，減少通報日距。通報日距長，可能增加病例於病毒血症期間的社區暴露時間，衛生單位的防疫範圍因此要擴大，不僅耗費防疫量能，造成更多民眾的不便，更重要的是會造成疫情的擴散。2014 年臺南市 415 例之登革熱通報病例，平均通報日距為 4.3 日，確診病例為 4.4 日。該年臺南市本土登革熱疫情首例確診個案為第 30 週發病，全國登革熱疫情則為第 20 週開始。從臺南市登革熱病例的每週（通報週）平均通報日距與全國確診病例數的折線圖來看，全國確診的病例數越多，通報日距則有下降的現象。從圖一可看到，全國登革熱確定病例在 2014 年第 40 週到 50 週期間達疫情高原期，在此期間雖臺南市通報病例之平均通報日距 4.3 日與前幾週之平均通報日距持平，但在確診病例部分，第 40 週到 50 週期間之疫情高原期平均通報日距為 4.2 日，較 30–39 週之每週平均通報日距 5.5 日，呈下降現象。若再與臺南市的通報數及確診數來看，臺南市每週登革熱確定病例於疫情高原期的 40–52 週，平均通報日距 4.3 日，相對於 30–39 週的每週平均通報日距 5.5 日是減少的（圖二）。因此，當全國及臺南市登革熱確診的病例數增加，而臺南市的通報數及平均通報日距呈現減少的趨勢，顯示政府單位對於疫情狀況的公布及加強民眾及醫療院所的衛教宣導，都會影響臺南市流行疫區醫師的警覺性。

相較於 2012 年，臺南市登革熱本土確診個案數 751 例，病例數 98% 集中於原臺南市區（安南區、北區、南區、中西區、永康區、東區、安平區）[5]，2014 年臺南市本土確診個案數 153 例，確診病例分布於臺南市 22 區，2012 年疫情的集中，提高了醫師及疫區民眾的警覺，2014 年則疫情分散，以致 2012 年平均通報日 3.6 日低於 2014 年之 4.4 日。



圖一、2014 年第 20 週至 2015 年第 8 週，臺南市本土登革熱通報、確定病例每週平均通報日距與全國登革熱每週確診病例數趨勢圖

從臺南市登革熱的通報個案來看臺南市民眾的就醫習慣，在症狀開始時，第一天就醫的比例達 58.3%，第二天就醫的個案有 21.4%，顯示有近八成民眾在症狀開始後兩日內就醫，但平均通報日距還要 4.3 日左右，平均就醫 2.3 次，因此推論，造成登革熱通報日距較長的原因，並非民眾對疾病的警覺性不高；再從就診的醫療院所看，通報個案第一次就醫以基層院所居多，佔 67.7%，但通報院所卻以醫學中心居多，佔 48.7%，有可能是臺南市基層醫師對診療的警覺性不夠，或是初期症狀不顯著造成診斷的困難及基層診所因某些原因無法進行通報，因此轉介醫學中心或衛生所。此部分建議衛生局所加強衛教診所醫生，鼓勵通報，或請民眾於流行區有疑似登革熱症狀時，立即至衛生局所抽血送驗，若確定登革熱陽性，可領取自主通報獎金 2,500 元，藉此縮短民眾就醫通報的時間。另外，建議加強醫療院所在登革熱的診斷及流行期的警覺性，或使用快速診斷試劑，協助醫師之診斷。自 2014 年開始，臺南市政府衛生局陸續提供原臺南市轄下衛生所及部分醫院 NS1 快篩試劑用於通報個案登革熱診斷，以縮短防疫作為之介入時間，臺南市亦有醫院提供自費篩檢，協助醫師診斷登革熱，並減少通報時間。

綜上，建議後續可針對(1)醫療院所未通報原因或(2)個案各種症狀開始日與被通報日的相關性作調查，(3)有無使用快篩試劑對於通報日距之影響，藉由調查結果對基層醫療院所提供相關教育訓練，以協助改善通報時效。

此外，依據歷年的查核經驗，群聚的社區疫情，幾乎均有一大型隱藏性孳生源造成疫情引爆，因此，若能縮短通報時間，及時加強個案住附近的環境防治，就能減輕疫情之規模。分析 2014 年的臺南市群聚疫情的社區，例如：1.東區崇善里（10 例）在首例個案住家附近，發現隱藏性孳生源。2.東區大德里（7 例）第一例個案住家附近某市場花店內有 15 個陽性容器、附近公寓地下室下積水、店面住家地下室積水等大型隱藏性孳生源。3.東區後甲里（5 例）個案住家附近市場旁住家發現 3 件陽性容器、附近菜園、廢棄眷村空屋、空地積水有 20 個陽性容器。4.永康區勝利里（10 例）首例個案住家前面為陽性水溝且市場攤販、花店、停車場發現 30 件陽性容器。5.永康區西灣里（7 例）個案住家附近之工地電梯井，附近菜園發現病媒蚊子孳生源。6.南區永華里、國宅里（5 例）在個案活動點某市場附近陽性水溝等。針對上述狀況，建議第一個病例發生時，即應積極進行孳生源清除，尋找隱藏性孳生源，並估算適當的緊急化學防治的範圍。

結論

- 一、基層院所仍是臺南市民眾就醫的首選，佔 67.7%，且大部分會在發病 1 日內就醫，但 2014 年臺南市確診登革熱個案的平均通報天數仍需 4.4 日，若要縮短通報時間，建議於登革熱流行期，增加基層醫師的流行疫情資訊：包含到院訪視、即時通訊或電子郵件的最新疫情傳送等，以及快速檢驗試劑的診斷協助。
- 二、建議衛生單位針對統計 2014 年確診個案曾就醫但未被通報之醫療院所名單，加強訪視，提昇診療醫師對登革熱症狀及相關疫情之警覺性。

誌謝

感謝疾病管制署急性傳染病組、臺南市政府衛生局（所）、環保局及臺南市各區公所全力配合防治作為，謹此致謝。

參考文獻

- 1 World Health Organization. Dengue (WHO). Available at: <http://www.who.int/denguecontrol/en/>.
- 2 Guha-Sapir D, Schimmer B. Dengue fever: new paradigms for a changing epidemiology. *Emerg Themes Epidemiol* 2005; 2(1): 1–10.
- 3 衛生福利部疾病管制署：登革熱疾病介紹：登革熱／屈公病防治工作指引。第七版。臺北：衛生福利部疾病管制署，2014；4–5。
- 4 Bouri N, Sell TK, Franco C, et al. Return of epidemic dengue in the United States: implications for the public health practitioner. *Public Health Rep* 2012; 127: 259–66.
- 5 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: 52–79。