

## 2015年入夏以來臺灣登革熱死亡個案初探

陳秋美、郭宏偉、劉定萍\*

## 摘要

我國 2015 年 5 月入夏以來至 11 月 23 日累計 37,224 例本土登革熱確定病例，其中 174 例死亡（致死率 4.7‰），為近 10 年臺灣疫情規模最大的一次，且造成臺南市及高雄市跨縣市流行。分析 174 例死亡病例，結果顯示男性死亡數略高於女性、60 歲以上為多（中位數 76 歲），95.4% 個案有慢性病史，其中以高血壓及糖尿病為多，此與過去我國登革熱死亡個案之趨勢一致。針對高雄市及臺南市死亡個案之性別、年齡、慢性病史、警示徵象、重症診斷條件、個案發病至通報及發病至死亡時效分析等變項進行初步分析，除年齡外，其餘變項無顯著差異；另由個案發病至通報、發病至死亡平均日數分析，發現個案病程變化快速，其原因需再進一步探討。

**關鍵字：**登革熱；死亡；警示徵象；重症診斷條件

## 背景

2015 年我國本土登革熱疫情為近 10 年疫情規模最大的一次，且為臺南市及高雄市跨縣市大流行。疫情自 5 月開始，7 月逐漸升溫，9 至 10 月於臺南市造成大流行，累計病例數達 22,563 例，為該市歷年病例數最多的一年，至 10 月底疫情逐步緩解。高雄市疫情則於 11 月進入流行高峰期，截至 11 月 23 日，累計病例數達 13,952 例，超過歷年同期病例數。

自 2015 年 5 月 1 日入夏以來至 11 月 23 日止，全國累計 37,224 例登革熱本土確定病例，主要集中於臺南市及高雄市（占 98.0%），其中 174 例死亡。各月致死率介於 0‰至 5.7‰，全國致死率達 4.7‰（表一）。過去研究顯示，1% 登革熱感染者可能進展成嚴重出血、休克、器官損傷等登革熱重症，甚至導致死亡[1]。為瞭解今年登革熱死亡病例特徵，本文針對死亡病例進行分析。

表一、2015 年 5 月至 11 月 23 日登革熱病例數及死亡數

發病月	臺南市			高雄市			全國		
	死亡數	總病例數	致死率(‰)	死亡數	總病例數	致死率(‰)	死亡數	總病例數	致死率(‰)
8月以前	24	4265	5.6	1	516	1.9	25	4869	5.1
9	71	12815	5.5	14	2109	6.6	87	15168	5.7
10	17	4817	3.5	31	5132	6.0	48	10154	4.7
11	0	666	0.0	14	6195	2.3	14	7033	2.0
總數	112	22563	5.0	60	13952	4.3	174	37224	4.7

通訊作者：劉定萍\*

E-mail : dpliu@cdc.gov.tw

DOI : 10.6524/EB.20151208.31(23).004

## 方法

登革熱列為第二類法定傳染病，若醫師診治疑似登革熱個案時，應於 24 小時內完成通報。今年 5 月起，疾病管制署（以下簡稱疾管署）為掌握通報個案入院狀況，於傳染病個案通報系統附加資訊增列「警示徵象」、「通報時狀況」、「重症診斷條件」等欄位，由收治個案醫院鍵入資料。另疾管署針對登革熱死亡確定病例，依蒐集之病歷相關資料進行審查，以研判死因相關性。本文分析 174 例登革熱死因相關個案之傳染病個案通報系統資料，並進行臺南市及高雄市病例比較。

## 分析結果

### 一、個案基本流行病學分析

死亡病例中，個案居住地為臺南市 112 例(64.4%)、高雄市 60 例(34.5%)、屏東縣 2 例(1.1%)。女性 84 例、男性 90 例（女：男 = 1.0：1.1）。年齡介於 35 至 96 歲（中位數 76 歲），平均 75 歲。95.4% 個案具有慢性病史，其中以高血壓(71.7%)、糖尿病(48.8%)為多，其次為慢性腎病、心臟病及惡性腫瘤，86.8% 有二項以上慢性病。分析臺南市及高雄市個案之性別、年齡、慢性病史等變項，除年齡外( $p = 0.03$ )，其餘無顯著差異（表二）。

### 二、個案通報時狀況、警示徵象及重症診斷條件分析

死亡病例中，通報時狀況以急診(待床)44.8% 為多，入住加護病房占 18.4%、入住一般病房占 17.2%。有警示徵象者（腹部疼痛及壓痛、持續性嘔吐、臨床上體液蓄積、黏膜出血、嗜睡/躁動不安、肝臟腫大超出肋骨下緣 2 公分、血比容增加伴隨血小板急速下降等）占 39.7%，無警示徵象者占半數以上(52.9%)；另具有重症診斷條件者（嚴重血漿滲漏導致休克、嚴重血漿滲漏導致體液蓄積及呼吸窘迫、嚴重出血、嚴重器官損傷等）占 74.1%。分析臺南市及高雄市個案，兩縣市與全國均呈一致趨勢，且無顯著差異（表二）。

### 三、時效分析

死亡病例中，發病至通報日為 0 至 8 天（中位數 1.0 天），平均值 1.9 天；發病至死亡日數為 0 至 68 天（中位數 5.0 天），平均值 6.4 天。

縣市分析上，臺南市死亡個案發病至通報日及發病至死亡日數平均值均較高雄市略低，惟兩縣市無顯著差異（表三）。

## 討論

今年 5 月入夏以來迄 11 月 23 日，全國登革熱致死率 4.7‰，男性死亡個案數略高於女性、平均年齡 75 歲，95.4% 個案有慢性病史，其中又以高血壓及糖尿病為多，此與我國往年登革熱死亡個案之趨勢一致，且由本土研究發現，60 歲以上與糖尿病患者為登革熱重症患者死亡的預測因子[2-3]；另與鄰近之登革熱流行國家相比較，我國致死率高於新加坡、馬來西亞、泰國及越南等，可能原因為我國登革熱感染者以 50 歲以上中高年齡層為多，年長者多具有慢性疾病，死亡風險相對增高，此趨勢與東南亞國家，登革熱好發於青壯年以下年齡層不同[4-12,13]。

表二、2015年5月至11月23日登革熱死亡案例分析

	臺南市(n=112) 死亡數 ( % )	高雄市(n=60) 死亡數 ( % )	全國(n=174) 死亡數 ( % )	臺南 VS 高雄 p-value
<b>性別</b>				0.53
男	56 ( 50.0 )	33 ( 55.0 )	90 ( 51.7 )	
女	56 ( 50.0 )	27 ( 45.0 )	84 ( 48.3 )	
<b>年齡(平均值±SD)</b>	76.3±11.1	72.6±9.7	75.0±10.7	0.03*
<b>慢性病史**</b>				1.00
有(以下為前5大疾病)	107 ( 95.5 )	57 ( 95.0 )	166 ( 95.4 )	
高血壓	78 ( 72.9 )	40 ( 70.2 )	119 ( 71.7 )	
糖尿病	51 ( 47.7 )	28 ( 49.1 )	81 ( 48.8 )	
慢性腎病	34 ( 31.8 )	14 ( 24.6 )	48 ( 28.9 )	
心臟病	19 ( 17.8 )	11 ( 19.3 )	31 ( 18.7 )	
惡性腫瘤	12 ( 11.2 )	4 ( 7.0 )	16 ( 9.6 )	
無	4 ( 3.6 )	2 ( 3.3 )	6 ( 3.4 )	
不明	1 ( 0.9 )	1 ( 1.7 )	2 ( 1.1 )	
<b>警示徵象**</b>				0.85
有	42 ( 37.5 )	25 ( 41.7 )	69 ( 39.7 )	
無	59 ( 52.7 )	33 ( 55.0 )	92 ( 52.9 )	
不明	11 ( 9.8 )	2 ( 3.3 )	13 ( 7.5 )	
<b>通報時狀況</b>				0.77
急診(待床)	49 ( 43.8 )	29 ( 48.3 )	78 ( 44.8 )	
加護病房治療	20 ( 17.9 )	11 ( 18.3 )	32 ( 18.4 )	
一般病房治療	20 ( 17.9 )	10 ( 16.7 )	30 ( 17.2 )	
門診	11 ( 9.8 )	7 ( 11.7 )	18 ( 10.3 )	
其他	12 ( 10.7 )	3 ( 5 )	16 ( 9.2 )	
<b>重症診斷條件**</b>				0.80
有	85 ( 75.9 )	43 ( 71.7 )	129 ( 74.1 )	
嚴重血漿滲漏導致休克	22 ( 25.9 )	18 ( 41.9 )	40 ( 31.0 )	
嚴重血漿滲漏導致體液蓄積及呼吸窘迫	30 ( 35.3 )	12 ( 27.9 )	42 ( 32.6 )	
嚴重出血	20 ( 23.5 )	15 ( 34.9 )	36 ( 27.9 )	
嚴重器官損傷	45 ( 52.9 )	25 ( 58.1 )	71 ( 55.0 )	
無	27 ( 24.1 )	15 ( 25.0 )	43 ( 24.7 )	
不明	0 ( 0 )	2 ( 3.3 )	2 ( 1.1 )	

\*p&lt;0.05

\*\*p僅針對有無項目分析

表三、2015年5月至11月23日登革熱死亡個案時效分析

	臺南市 (n=112)		高雄市 (n=60)		全國 (n=174)		臺南 VS 高雄 p-value
	中位數	平均值	中位數	平均值	中位數	平均值	
發病至通報日	1.0	1.7	2.0	2.1	1.0	1.9	0.08
發病至死亡日	5.0	5.9	5.0	7.6	5.0	6.4	0.19

截至目前，臺南市致死率(5.0%)高於高雄市(4.3%)，亦高於全國平均值，惟針對高雄市及臺南市死亡個案之性別、年齡、慢性病史、警示徵象、重症診斷條件、個案發病至通報及發病至死亡時效分析等變項進行初步分析，發現兩縣市各變項趨勢大致相似，除年齡外，其餘變項無顯著差異。

另於時效分析上發現，死亡個案發病至通報平均 1.9 天，顯示死亡個案及醫療體系對登革熱症狀警覺性高，惟個案發病至死亡平均僅 6.4 天，病情變化快速。探究其他變項分析，發現半數個案無警示徵象、六成個案通報時需急重症治療、七成個案具有重症診斷條件，而於過去研究發現，入院 24 小時內出現重症診斷條件和死亡有統計意義[14]，今年個案病程變化快速是否與今年流行病毒型別或個案二次感染有關，需進一步探討。

### 限制

本研究僅就死亡個案分析，無法預測死亡之危險因子，另係運用傳染病通報系統資料進行分析，無進行病歷回顧以確認資料正確性。此外，醫療院所可能未隨個案病情變化更新系統資料，及考量通報便利性，附加資訊為非必填欄位，故可能致資料不完整。

### 誌謝

感謝疾管署疫情中心王小棋技術員提供登革熱國際疫情資料。

### 參考文獻

1. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control: new edition. 2019.
2. 周郁茹、蔡懷德、田鴻毅等：2015 年 5 月至 9 月登革熱死亡個案分析。疫情報導 2015；31(21)：532-8。
3. 劉英姿、方啟泰、顏哲傑：2003 至 2013 年台灣地區登革熱併發登革出血熱危險因子分析。台灣衛誌 2015；34：437-46。
4. Ministry of Health, Singapore. Available at: [http://www.moh.gov.sg/content/moh\\_web/home/statistics/infectiousDiseasesStatistics/weekly\\_infectiousdiseasesbulletin.html](http://www.moh.gov.sg/content/moh_web/home/statistics/infectiousDiseasesStatistics/weekly_infectiousdiseasesbulletin.html)
5. National Environment Agency, Singapore. Available at: <http://www.dengue.gov.sg/subject.asp?id=73>
6. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Ministry of Public Health, Thailand. Available at: <http://www.boe.moph.go.th/index.php?nphss=nphss>
7. Vector Borne Disease Control Center, Thailand. Available at: <http://www.thaivbd.org/n/home>.
8. Limkittikul K, Brett J, L'Azou M. Epidemiological trends of dengue disease in

- Thailand (2000-2011): a systematic literature review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014 Nov;8(11):e3241
9. Ministry of Health, Malaysia. Available at: <http://idengue.remotesensing.gov.my/idengue/index.php>
  10. Ng L-C, Chem Y, Koo C, Mudin RNB, Amin FM, Lee K-S, et al. 2013 Dengue Outbreaks in Singapore and Malaysia Caused by Different Viral Strains. *Am J Trop Med Hyg*. 2015 Apr 6;14–0588.
  11. Abdul Hamid Mohd-Zaki, Jeremy Brett, Ellyana Ismail, et al. Epidemiology of Dengue Disease in Malaysia (2000–2012): A Systematic Literature Review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014 Nov; 8(11): e3159.
  12. World Health Organization. Western Pacific Region. Available at: [http://www.wpro.who.int/emerging\\_diseases/DengueSituationUpdates/en/](http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/DengueSituationUpdates/en/)
  13. 羅一鈞、洪敏南：2015 年台南市本土登革熱與 2013 年新加坡登革熱疫情比較。疫情報導 2015；31(19)：486-90。
  14. 魏欣怡、洪敏南：2014 年台灣登革出血熱臨床表現及死亡風險因子探討。2015 年聯合年會口頭報告。