

2016年旅遊業者對旅遊傳染病相關 知識、態度及行為調查分析

吳麗琴^{1*}、張育維¹、林詠青²、黃志傑¹、何麗莉¹、吳怡君¹

摘要

國際旅遊日益興盛，旅遊相關傳染病的風險也隨之增加。擔任第一線服務的旅遊業者（如導遊和領隊）在旅遊醫學與防疫上扮演重要角色。以往研究多以旅客為對象，本研究目的為探討旅遊業者對旅遊傳染病的知識、態度與行為，及其影響因子，以供研擬相關政策參考。

研究針對參加2016年「旅行業健康旅遊成果分享觀摩會」之旅遊業者，以自填結構式問卷調查方式，收集個人基本資料及對於旅遊傳染病之相關知識、態度與行為。進行描述性統計與卡方檢定分析影響因子。

分析65份有效問卷之結果顯示，62%的填答者具備足夠傳染病知識，唯對呼吸道傳染病之正確認知(65%)遠低於腸道及蟲媒傳染病(91%，97%)。教育程度為大學(含)以上者具備足夠知識之比例明顯高於大學以下者($p=0.04$)。63%的填答者具正向態度，而曾至旅遊醫學合約醫院接受疫苗接種、預防用藥或旅遊健康諮詢比例最低(33%)。取得旅遊疫情資訊管道主要為疾病管制署(66%)，從旅行社獲取比例較少(35%)。

建議持續加強旅行社旅遊傳染病風險觀念，以強化旅遊業者相關知識並建立正向態度。透過主管機關，定期辦理旅遊業者在職及研習訓練課程，深化業者防疫觀念。並藉由多元方式宣導旅遊醫學，使旅遊業者充分運用旅遊醫學合約醫院服務，提供旅遊前中後重要健康風險評估。

關鍵字：旅遊、傳染病、知識、態度、行為

¹衛生福利部疾病管制署檢疫組

投稿日期：2016年11月04日

²衛生福利部疾病管制署預防醫學辦公室

接受日期：2017年03月02日

通訊作者：吳麗琴^{1*}

DOI：10.6524/EB.20170808.33(15).001

E-mail：zoe@cdc.gov.tw

前言

根據世界觀光組織(World Tourism Organization)資料，全球觀光產業以每年 4% 的速率成長，2015 年國際遊客人數成長更高達 4.4%，人數共約 12 億人，創歷年新高，促進經濟增長和創造就業機會[1]。臺灣出國旅遊人數成長更為明顯，自 2008 年 8 百萬人次快速增加至 2015 年 1 千 3 百萬人次，成長近 56%[2]。過往研究認為「旅遊風險常造成旅遊市場嚴重受創」[3]，亦即旅遊風險會影響旅遊市場，高旅遊風險常造成旅遊市場嚴重受創。例如 2003 年 SARS 疫情，致使國際旅遊風險增加，尤以亞洲為甚。研究顯示，旅客和領隊最重視的旅遊風險事件為「個人健康狀況」，而旅客認為身體健康風險重要性占第一位；領隊則認為是傳染病風險，最關心自己會不會在國外旅遊中感染疾病回國[3]。

臺灣處於熱帶及亞熱帶地區，氣候變遷及全球暖化除影響傳染病的分布與流行外，更增加熱帶地區的病原傳播[4]。據統計，22%–64%的旅客會出現身體不適，大部分是輕微可自愈性疾病，如腹瀉、呼吸道感染和皮膚病等，但有些疾病卻危及生命，或可能在返國後發病。然而，20%–80%的旅客不曾尋求旅遊前的健康諮詢[5]。

國人旅遊傳染病的知識、態度及相關行為(knowledge, attitudes, and practices)影響出國旅遊的健康風險，研究指出大部分國人相關知識有待提升。以往之「出國民眾對旅遊健康的知識、態度及預防行為之研究」顯示 22.9%–47.8%的民眾知道旅遊健康資訊管道，其中曾經利用或經常使用者佔 20.5%–59.5%，可見出國民眾對旅遊健康資訊管道的認知及利用不足[6]。另「臺灣旅客之旅遊健康知識、態度及行為研究」也顯示旅客對旅遊傳染病的正確認知情形，普遍為中低程度[7]。新加坡研究發現亞太旅客因對旅遊醫學的認識不足，反映在向旅遊醫學專家諮詢比例偏低，而可透過增加媒體的關注和公共衛生教育，由旅行社提供旅遊醫學門診建議供旅客參考加以改善[8]。針對國際機場旅客的研究發現，僅兩成受訪旅客對旅遊傳染病的風險和預防措施有正確認知，且 75%旅客對旅遊醫學預防採負面態度。應建立旅遊醫學專業性，由國家層級編製教材，宣導旅遊前健康諮詢重要性[9]。

世界衛生組織表示，所有旅客行前應瞭解可能遇見的潛在危害，並做好保護自己的健康措施，減少感染疾病風險；另對於旅遊業者也有相關責任要求建議[10]。是以第一線直接面對旅客的旅遊業者，在協助旅客預防旅遊相關傳染病中扮演極重要的角色。對旅客照顧和傳染病通報，雖在觀光局「發展觀光條例裁罰標準」、「優良觀光產業及其從業人員表揚辦法」[8]和疾病管制署（以下簡稱疾管署）「傳染病防治法」、「傳染病防治獎勵辦法」[12]，分別訂有處罰及獎勵規定；然而，採預防措施才是降低因罹患傳染病造成風險的最佳方式。而行政機關利用加強導遊領隊重要性，賦予高度責任，除對其強制要求及獎勵措施外，也與觀光局合作，將旅遊傳染病專業知識納入其教育訓練，強化其相關知識，促使導遊領隊瞭解於旅行前、行程中及返國後，疫病防治之重要責任[13]；同時發布即時國際重

要疫情資訊及國際間旅遊疫情建議等級表，提供旅遊風險評估及建議預防措施。當行政機關提供旅遊業者旅遊傳染病充足知識時，協助其建立正向態度和行為，促使瞭解所扮演角色重要性；不僅提升導遊領隊之旅遊防疫觀念，同時也維護旅客健康，防止傳染病境外傳入及擴散。

國內外對於預防境外移入傳染病之知識態度和行為研究調查多以旅客為對象，少有針對旅遊業者之調查。2014 年國人出國採全部或部分委託旅行社代辦者占 72.2% [2]，可見旅遊業者在旅遊醫學與防疫上扮演的角色及重要性並不亞於旅客。本研究目的為探討業者對旅遊傳染病的知識、態度及行為，作為研擬相關政策參考，以期以旅遊醫學專業為基礎，協助加強導遊領隊之防疫觀念。

材料與方法

一、資料收集

本問卷針對參加 2016 年 5 月 27 日，由臺灣國際醫療保健醫學會和臺大醫院旅遊醫學教育訓練中心共同舉辦「旅行業健康旅遊成果分享觀摩會」之旅遊業者進行問卷調查。問卷內容分為：「個人基本資料」、「知識」、「態度」及「行為」，皆屬於封閉式選擇題型，無具名或可辨識性個人資料。收集資訊如下：

- (一) 個人基本資料：性別、年齡、教育程度、服務公司所在縣市、負責職務、旅遊業服務累計年資、服務公司工作屬性、平均一年帶團出國次數及累計時間、主要帶團出國地區。
- (二) 知識題：共 11 題，總分為 11 分，包括：對於腸道、蟲媒及呼吸道傳染病的認識、預防措施、傳染病症狀、旅遊業者傳染病通報規範和衛教責任等認知。得分 9 分（含）以上者，定義為具備足夠旅遊傳染病防疫知識。
- (三) 態度題：共 8 題，包括：是否曾收到疾管署國際疫情速訊、出國前是否先查詢目的地旅遊相關疫情資訊、利用網路查詢旅遊相關疫訊時是否曾查詢疾管署網站、查詢疾管署網站旅遊相關疫情資訊時是否遇到問題、是否知道疾管署於各縣市均設有旅遊醫學合約醫院、是否曾至旅遊醫學合約醫院接受疫苗接種、預防用藥或旅遊健康諮詢、遇旅客有出現發燒或腹瀉不適症狀，返國入境時是否主動向機場疾管署通報、是否主動告知帶團出國的旅客，返國後如出現發燒或腹瀉不適症狀應儘速就醫治療並告知旅遊史。對每一問題，回答為「是」者屬正向態度，得 0 分；回答為「否」者屬負向態度，得 1 分。其中「查詢疾管署網站旅遊相關疫情資訊時是否遇到問題」之態度題，回答為「是」者屬負向態度，得 1 分；回答為「否」者屬正向態度，得 0 分。8 題之平均得分為 0.5（含）以下者，定義為對傳染病相關預防及認知態度方面具正向態度。

(四) 行為題：複選題 1 題，詢問取得旅遊相關疫情資訊的來源管道：選項包括旅遊醫學合約醫院、一般醫院診所、旅行社、航空公司、觀光局、同事／家人／朋友、疾管署、書籍／報紙雜誌／電視、過去出國經驗等。

二、資料分析

問卷收集完成後，資料逐筆輸入並製成 Excel 表格，進行描述性統計，分析研究對象之人口學特徵及帶團相關資訊，及取得旅遊疫情資訊的管道。另使用統計軟體 R 進行卡方檢定，分析研究對象對於旅遊傳染病之認知、態度與人口學因素及帶團相關資訊之關聯性。

結果

一、人口學特徵及帶團相關資訊

問卷發出 86 份，回收有效問卷 65 份（回收率 76%，表一），其中男性 34 人(52%)。平均 51 歲，最多為 50–59 歲(42%)，其次為 40–49 歲(25%)。教育程度大學以上者共 45 人(69%)。服務公司均位於北部地區。具有導遊或領隊(含二者皆是)身分共 51 人(79%)。服務年資 5 年(含)以上者 33 人(56%)。工作屬性非專任為 39 人(65%)，專任為 17 人(28%)。每年帶團出國次數平均 5.1 次，每年帶團出國累計時間平均小於 1 個月占 73%。帶團主要旅遊目的地區為東北亞(40%)、東南亞(23%)和亞西地區(19%)。

表一、旅遊業者基本資料：人口學特徵及帶團相關資訊

項目	人數	百分比(%)
1.性別	(n = 65)	
男性	34	52
女性	31	48
2.年齡	(n = 65)	
20–29 歲	1	2
30–39 歲	5	8
40–49 歲	16	25
50–59 歲	27	42
60 歲以上	13	20
未填	3	5
平均(標準差)	51(8.6)	
3.學歷	(n = 65)	
高中／職	3	5
專科	17	26
大學	33	51
研究所以上	12	18
4.服務公司所在區域	(n = 65)	
北區	65	100
中區	0	0
南區	0	0
東區	0	0
5.職業(複選)	(n = 64)	
導遊	33	52
領隊	37	58
旅行社相關人員	8	13
其他	6	9

(續上頁表格) 表一、旅遊業者基本資料：人口學特徵及帶團相關資訊

項目	人數	百分比(%)
6.服務年資	(n = 59)	
1年以下	5	8
1-3年	6	10
3-5年	15	25
5-7年	12	20
7年以上	21	36
7.工作類別	(n = 60)	
專任	17	28
非專任	39	65
其他	4	7
8.平均一年帶團出國次數(非領隊者免填)	(n = 37)	
1-5次	25	68
6-10次	7	19
11次以上	5	14
9.平均一年出國累計時間(非領隊者免填)	(n = 37)	
1-15天	19	51
16-30天	8	22
1-3個月	8	22
4-6個月	1	3
6個月以上	1	3

二、旅遊傳染病知識分析

答對呼吸道傳染病知識題比例(65%)遠低於腸道(91%)及蟲媒傳染病(97%)，又以答對傳染病可能出現症狀比例較高(94%) (表二)。

性別：具備足夠旅遊傳染病知識者占全體之 62%；男性占 53%，女性占 71%，並無統計上顯著差距($p = 0.22$)。

年齡：<50 歲者中，64%具備足夠旅遊傳染病知識；≥50 歲者中為 57%，無顯著差距($p = 0.84$)。不同年齡層中，具備足夠傳染病知識比例最高者為 30-39 歲(80%)，其次為 50-59 歲(67%)和 40-49 歲(63%)。

教育程度：學歷在大學以下者，40%具備足夠旅遊傳染病知識，大學以上(含)大學者則為 71%，兩者間具有顯著差距($p = 0.04$)。

職業別：導遊或領隊(含兩者皆是)中，具備足夠知識情形者占 65%，非導遊或領隊者則為 50%，兩者無顯著差異($p = 0.49$)。

其他服務與帶團因素：年資(<5 年：65%，≥5 年：55%， $p = 0.57$)、工作類別(專任：59%，非專任：64%， $p = 0.94$)、帶團出國累計次數(≤5 次：64%，>5 次：75%， $p = 0.77$)及帶團出國累計時間(<1 個月：74%，≥1 個月：60%， $p = 0.67$)，在具備足夠知識情形的比例上均無顯著差異。

綜合上述，教育程度在大學以上(含)者具備足夠旅遊傳染病知識比例顯著高於大學以下者。雖然填答者為女性、30-39 歲年齡層、職業別為導遊或領隊者有較高比例具備足夠旅遊傳染病知識，然均不具有顯著性差異。

表二、影響旅遊業者之旅遊傳染病認知因素分析

基本資料變項	人數	人數 (%)		p
		< 9 分	≥ 9 分	
1.性別				
男	34	16 (47)	18 (53)	0.22
女	31	9 (29)	22 (71)	
2.年齡				
< 50 歲	22	8 (36)	14 (64)	0.84
≥ 50 歲	40	17 (43)	23 (57)	
3.教育程度				
大學以下	20	12 (60)	8 (40)	0.04*
大學(含)以上	45	13 (29)	32 (71)	
4.職業				
導遊或領隊(含兩者皆是)	51	18 (35)	33 (65)	0.49
其他	14	7 (50)	7 (50)	
5.服務年資				
< 5 年	26	9 (35)	17 (65)	0.57
≥ 5 年	33	15 (45)	18 (55)	
6.工作類別				
專任	17	7 (41)	10 (59)	0.94
非專任	39	14 (36)	25 (64)	
7.帶團出國次數				
≤ 5 次	25	9 (36)	16 (64)	0.77
> 5 次	12	3 (25)	9 (75)	
8.出國累計時間				
< 1 個月	27	7 (26)	20 (74)	0.67
≥ 1 個月	10	4 (40)	6 (60)	

註: (1)「*」代表 $p < 0.05$ (2)旅遊健康認知總分為 11 分

(3)大於(含等於)9 題, 視為具備足夠旅遊傳染病的防疫知識

三、旅遊傳染病態度分析

曾至旅遊醫學合約醫院接受疫苗接種、預防用藥或旅遊健康諮詢比例最低(33%), 而出國前會先查詢目的地旅遊疫情資訊最高(89%) (表三)。

性別: 具備旅遊傳染病正向態度者占全體之 63%, 男性中占 56%, 女性中占 71%, 並無統計上顯著差距($p = 0.32$)。

年齡: <50 歲者中, 77% 具備旅遊傳染病正向態度; ≥ 50 歲者中為 58%, 不具顯著差異($p = 0.20$)。不同年齡層中, 具有正向態度比例最高者依序為 20–29 歲(100%)及 40–49 歲(81%)。

教育程度: 學歷在大學以下者, 55% 具備旅遊傳染病正向態度, 大學(含)以上者則為 67%, 無顯著差異($p = 0.53$)。其中以有大學學歷者對旅遊傳染病正向態度最高(73%)。

職業別: 導遊或領隊(含兩者皆是)中, 具備正向態度者占 45%, 非導遊或領隊者則為 57%, 兩者無顯著差異($p = 0.62$)。

其他服務與帶團因素: 年資 (<5 年: 62%, ≥ 5 年: 61%, $p = 0.90$)、工作類別(專任: 59%, 非專任: 62%, $p = 0.87$)、帶團出國累計次數(≤ 5 次: 68%, > 5 次: 67%, $p = 0.94$)及帶團出國累計時間(< 1 個月: 63%, ≥ 1 個月: 50%, $p = 0.74$), 在具備旅遊傳染病正向態度之比例上均無顯著差異。

綜合上述，其中女性、20–29 歲年齡層、學歷大學（含）以上者具有旅遊傳染病正向態度比例較高；然而無論性別、年齡、教育程度、職業別及其他帶團因素等，均不具有顯著性差異。

表三、影響旅遊業者之旅遊傳染病態度因素分析

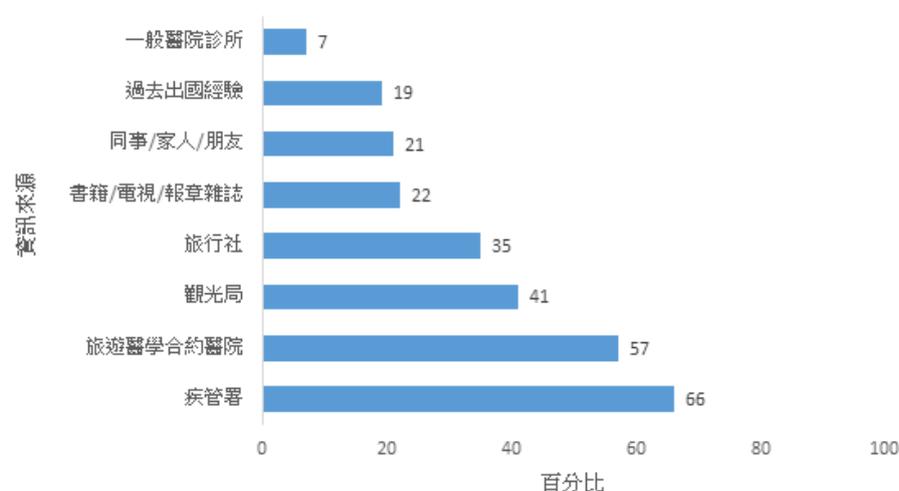
基本資料變項	人數	人數 (%)		p
		≤0.5 分	>0.5 分	
1.性別				
男	34	19 (56)	15 (44)	0.32
女	31	22 (71)	9 (29)	
2.年齡				
< 50 歲	22	17 (77)	5 (23)	0.20
≥50 歲	40	23 (58)	17 (42)	
3.教育程度				
大學以下	20	11 (55)	9 (45)	0.53
大學（含）以上	45	30 (67)	15 (33)	
4.職業				
導遊或領隊（含兩者皆是）	51	23 (45)	28 (55)	0.62
其他	14	8 (57)	6 (43)	
5.服務年資				
< 5 年	26	16 (62)	10 (38)	0.90
≥5 年	33	20 (61)	13 (39)	
6.工作類別				
專任	17	10 (59)	7 (41)	0.87
非專任	39	24 (62)	15 (38)	
7.帶團出國次數				
≤5 次	25	17 (68)	8 (32)	0.94
> 5 次	12	8 (67)	4 (33)	
8.出國累計時間				
< 1 個月	27	17 (63)	10 (37)	0.74
≥1 個月	10	5 (50)	5 (50)	

註：(1)分數介於 0–1 之間

(2)偏向 0 即為正向,偏向 1 即為負向，得分 ≤0.5 分視為具備正向態度

四、旅遊傳染病行為分析

取得旅遊相關疫情資訊來源管道，最多為疾管署 66%，其餘依序為旅遊醫學合約醫院 57%、觀光局 41%和旅行社 35%（圖一）。



圖一、旅遊業者取得旅遊相關疫情資訊來源管道

討論

本研究結果顯示，旅遊業者約六成具備足夠傳染病知識，仍有四成之進步空間。如能持續強化宣導，會有更好成效，且應加強呼吸道傳染病衛教知識。經由分析發現，女性、年齡小於 50 歲、工作年資小於五年、非專任及出國累計時間小於 1 個月者，具備旅遊傳染病知識與正面態度者比例較高，但無明顯統計上意義。而大學（含）以上學歷者具備足夠旅遊傳染病知識之比例則明顯高於大學以下者。旅遊業者取得旅遊相關疫情資訊的來源管道中，近七成來自疾管署，約六成為旅遊醫學合約醫院、其餘依序為觀光局與旅行社。因旅行社的比例不到四成，可鼓勵旅行社增加提供其資訊，成為導遊領隊資訊重要管道。

旅遊業者為旅客規劃平安旅遊行程，所以須具備多元知識，包括觀光資源概要、旅遊常識、導覽解說、旅遊安全與緊急事件處理、觀光心理與行為、急救常識、國際禮儀、和相關行政法規等；另領隊對於前往海外地區，更需對保健及疾病預防有相當認識，降低海外旅遊風險，而旅行社則具有協助旅客旅遊取得衛教知識重要功能。由國外研究也看出旅行社之角色重要性；2015 針對杜拜旅客的研究，22.8% 接受問卷者會在旅遊前，前往諮詢旅遊醫學專家包括接種疫苗、瘧疾預防用藥和其他可預防疾病等；除亟需透過媒體、簡要衛教素材和網站，提高旅客在公共衛生專業遊醫學知識，透過旅行社則是提供旅遊醫學衛教資料和介紹旅客旅遊醫學醫院最佳者[14]。以往研究指出，旅行社人員雖非健康專業人員，卻是最常與旅客接觸者，故應加強旅行社人員傳染病教育訓練，提高傳染病認知及態度，且於行前說明會時，發放傳染病宣導品以增加旅客對傳染病的認知[15]。

本研究對象為參加某觀摩會之旅遊業者，因為觀摩會舉辦地點在臺北，採自願參加方式，在無交通費補助情形下，確實會影響臺北以外其他地區業者參加意願，是以可能有代表性不足之限制。觀光局統計資料雖然顯示，國內導遊及領隊主要分布於北部[16]，然而本研究對象因出席者完全為北部之旅遊業者，其結果可能無法外推至全國情況。未來如進行相關研究，可考慮利用其他合適活動或訓練時機，如導遊領隊職前教育訓練等進行調查，可擴大不同地區研究對象及人數，增加樣本之代表性。除可以取得較多樣本數並且樣本數來源較為平均分布。調查結果除顯示教育程度與旅遊傳染病之知識間有顯著相關性以外，其餘因素皆無明顯相關，可能是樣本數不足及未有足夠量化指標，未來可增加樣本數及量化指標，提升研究的統計檢定力。

依據本研究之結果，建議：（一）持續加強旅行社旅遊傳染病風險觀念，強化相關知識以建立正向態度和行為：將目前旅遊業者對於傳染病六成的認知往上提升。旅遊業者在考量旅客利益下，將可能產生健康問題風險降低至最低；旅客出發前，在合適機會告知旅遊目的地的情況。並建議旅客在計畫旅遊後，無論任何目的地，需評估可能遭遇的重大健康風險；尤其是到發展中國家旅遊，最好在出發前四至八週儘快諮詢旅遊醫學診所或醫生[10]。（二）透過主管機關（如交通部觀光局），協助深化防疫觀念重要性：除維持目前將旅遊防疫知識納入導遊領隊之

國家證照考試範圍，建議未來透過觀光局之協助，定期辦理在職及研習訓練課程，加強宣導並深植導遊領隊的防疫知識。(三) 藉由多元方式宣導旅遊醫學合約醫院之功能：善用不同媒體管道功能，包括報章雜誌、電視、多媒體科技和網路等，增加資訊的可近性及適用性，持續推廣健康旅遊觀念。建議旅遊業者充分運用旅遊醫學合約醫院，提供旅遊前中後重要風險評估，注意配合旅遊傳染病監測訊息，宣導正確旅遊傳染病之預防處理措施。(四) 增加旅行社相關衛教宣導的質與量：鼓勵主動提供衛教資料給導遊領隊，提升對於傳染病預防措施知識的正向態度，減少錯誤的認知與不必要的恐慌。

誌謝

感謝臺灣國際醫療保健醫學會和臺大醫院旅遊醫學教育訓練中心辦理之觀摩會，並感謝所有出席觀摩會的旅遊業者，協助此次問卷調查的完成。

參考文獻

1. UNTWO. International tourist arrivals up 4% reach a record 1.2 billion in 2015. Available at : <http://media.unwto.org/press-release/2016-01-18/international-tourist-arrivals-4-reach-record-12-billion-2015>.
2. 交通部觀光局：行政資訊系統：2015 年來臺旅客來臺目的統計。取自：<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134>。
3. 王國欽、蕭至慧、陳瑞倫等：完整旅遊體驗階段之重要旅遊風險認知。大專體育學刊 2013；15(2)：135–47。
4. 游亞純、湯幸芬：東南亞出國旅客的腸道傳染病知識與健康信念模式對預防行為之影響。旅遊健康學刊 2013；12(1)：37–58。
5. Freedman DO, Chen LH, Kozarsky PE. Medical considerations before international travel. *N Engl J Med* 2016; 375 (3): 247–60.
6. 許婉琳：出國民眾對旅遊健康的知識、態度及預防行為之研究。輔仁大學公共衛生學系研究所 2014 年碩士論文。取自：<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/29336341536697349104>。
7. 劉思宏：臺灣旅客之旅遊健康知識、態度及行為研究。國立陽明大學公共衛生研究所 2009 年碩士論文。取自：<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/26514760993155311716>。
8. Wilder-Smith A, Khairullah NS, Song JH, et al. Travel health knowledge, attitudes and practices among Australasian travelers. *J Travel Med* 2004; 11(1): 9–15.
9. Al-Abri SS, Abdel-Hady DM, Al-Abaidani IS. Knowledge, attitudes, and practices regarding travel health among Muscat International Airport travelers in Oman: Identifying the gaps and addressing the challenges. *J Epidemiol Glob Health* 2016; 6(2): 67–75.

10. WHO. International travel and health 2012. Available at : <http://www.who.int/ith/en/>.
11. 交通部觀光局：觀光法規。取自：<http://admin.taiwan.net.tw/law/law.aspx?no=130>。
12. 疾病管制署：傳染病防治法相關規定。取自：<http://www.cdc.gov.tw/Professional/list.aspx?treeid=10e4730dbc2eb10f&nowtreeid=43DEC6F37C2D31D1>。
13. 吳麗琴、陳婉伶、林明誠等：2007–2012 年臺灣旅遊醫學之發展。疫情報導 2014；30(1)：1–12。
14. Omer F, Hassan N, Hussain H, et al. Travel Health, Gaps in Knowledge, Attitudes, and Practices Among Dubai Travellers, Dubai, UAE. *Int J Prev Med Res* 2015; 1(3): 126–31.
15. 王穎筠、蔡慈儀：出國旅客登革熱之防護知識及態度與其行為之相關因素探討。臺灣公共衛生雜誌 2011；30(2)：191–200。
16. 交通部觀光局行政資訊：系統旅行業從業人員－按地區別及性別分。取自：<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/gender.aspx?no=279>。

2015 年旅外安全手機簡訊發送國家運用於 傳染病暴露風險評估之可行性

潘子安*、李佳琳、劉定萍

摘要

國際間旅遊、經貿交流活動頻繁，旅客於旅外期間除暴露傳染病機率增加外，藉由搭乘便利的交通工具，使各種傳染病傳播範圍及速度加快，甚至於進入社區後爆發流行疫情，屢見不鮮。我國如何掌握及評估國人旅外暴露傳染病風險，作為傳染病監測、病例阻絕境外及防治措施政策參考，為一項重要課題。現行利用觀光局國民出國目的地人數統計資料掌握國人出國情形，囿於缺乏赴非直航國家相關資訊，運用於旅外傳染病暴露風險評估時，易造成偏差或漏失。本研究嘗試分析外交部之旅外安全手機簡訊傳送次級資料，探討用於國人旅外暴露風險評估之可行性，結果顯示旅外安全簡訊，可反映國人赴特定國家別及人數，為用來評估國人旅外感染傳染病風險及國人遵從旅遊疫情建議情形之重要參考資料；惟受限於非強制性接收、個人手機使用習慣、未發送中港澳地區且非所有電信業者均參與等因素，資料尚有不完整之問題，建議未來使用上須結合觀光局國民出國目的地人數統計資料，互補資料完整性。

關鍵字：境外傳染病、暴露風險、旅外簡訊、風險評估

前言

我國自 1979 年開放國人出國觀光以來，國人旅遊風氣日盛，加上交通工具的發達、科技的進步與免簽證國家增加等因素，根據交通部觀光局所公布的數據顯示，自 2012 年起國人旅外人數已突破 1,000 萬人次，並以每年平均 8.31% 持續增長[1]；在經貿發展上，我國近 4 年平均國際貿易總值達 5,679 億 4 千萬美元[2]，自 2015 年國際定期客運航線已擴展為 221 條，貨運航線 80 條，連接全球 135 個城市[3]，我國與國際間互動頻繁可見一斑。相對的，國人旅外期間由於不熟悉當地疫情及環境，暴露於高風險情境中，經由食媒、蟲媒等途徑感染傳染病，並在回國後造成傳染病在國內傳播擴散情形亦有增加[4]。

近年來國際間人口頻繁移動，地方流行疫情擴散至全球各地之事件屢見不鮮。如中東呼吸症候群冠狀病毒感染症(Middle East respiratory syndrome, MERS)疫情最早於 2012 年發生在沙烏地阿拉伯，之後陸續發生於當地感染。返國始發病或確診

衛生福利部疾病管制署疫情中心

通訊作者：潘子安*

E-mail：tzuan@cdc.gov.tw

投稿日期：2016 年 12 月 26 日

接受日期：2017 年 03 月 07 日

DOI：10.6524/EB.20170808.33(15).002

之個案，迄至 2016 年病例已遍及歐、亞、美洲 27 個國家；甚至於韓國發生 1 例境外移入病例繼而引發 186 例社區傳播病例之疫情，其中 38 例死亡[5]；除重創韓國經濟外，並增添我國及其鄰近國家發生境外移入病例風險。又如 2014 年 3 月於幾內亞、賴比瑞亞、獅子山等三國爆發歷年規模最大之伊波拉疫情，歷經近兩年時間，即使世界衛生組織(WHO)發布旅遊疫情資訊並介入防制，截至 2016 年 3 月仍有 10 國受影響，並累計近 2 萬 9 千例病例，逾 1 萬 1 千例死亡[6]。另一個例子為茲卡病毒感染症疫情，自 2007 年發生於密克羅尼西亞聯邦的雅蒲島，逐漸傳播擴散，為近年對全球健康衝擊最大之新興傳染疾病，全球自 2015 年迄今累計 70 國家／屬地持續出現茲卡病毒感染症本土病例，主要流行於中南美洲及加勒比海地區等 47 國[7]。另亞洲與我國鄰近國家諸如菲律賓、新加坡、馬來西亞、泰國、越南、印尼、緬甸等國近期也有茲卡病例發生。該等疫情均顯示，國人旅外具暴露傳染病風險，為防堵境外移入病例發生，提升國人旅外期間警覺性與即早偵測境外移入個案有其重要性[8]。

疾病管制署（以下簡稱疾管署）已建立旅遊疫情建議等級警示機制，依各國重要傳染病流行規模、傳播力、嚴重度、國人前往頻率及當地醫療資源等因素研判風險等級。國人旅外頻率主要參考交通部觀光局公布之中華民國國民出國目的地人數統計資訊，但該資料以飛航到達首站為統計出國目的地人數[1]，因此運用於評估非直航班機所到目的國之頻率風險有其困難[9]，然目前許多新興傳染病流行國家至我國多需轉機始能到達。為能擴大收集國人旅外資訊，本研究嘗試分析外交部之旅外安全手機簡訊次級資料，探討用於國人旅外傳染病風險評估之可行性。

材料與方法

旅外安全手機簡訊，係外交部委託國內電信業者，在提供國際漫遊服務之國家發送安全提醒及旅外國人緊急服務專線資訊予持用該業者手機門號之旅外國人（不含中國大陸、港、澳地區）。此項簡訊服務費用由外交部負擔，旅外國人接收簡訊無須付費[10]。發送機制為旅外國人到達目的國家後，手機首次開機即可接收國內電信業者發送簡訊內容；若該次旅行行程具多重目的國，可於抵達不同目的國開機時接收簡訊；若於該次旅行中重複進出同一目的國，則以發送一次簡訊為原則。

本研究資料來源，係以外交部提供於 2015 年 1 月至 2016 年 3 月間，委託國內遠傳、臺灣大哥大與臺灣之星三家電信業者發送旅外安全手機簡訊次級統計資料，共計 277 萬 8,923 筆，資料欄位分別為年度、月份、簡訊發送國與人數。為分析全年度國人旅外情形，本研究以 2015 年 1 月至 12 月共計 223 萬 1,340 筆資料，進行國人旅外國別分布、各月份旅外趨勢等分析與探討。

結果

一、簡訊發送目的國分布狀況

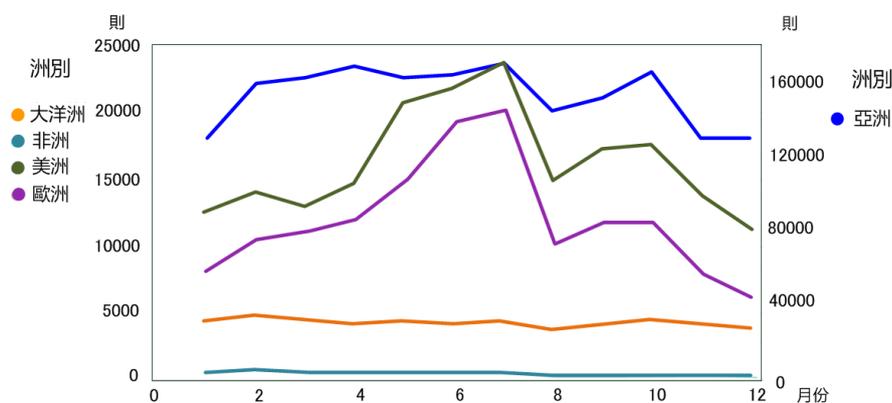
簡訊發送目的國別數共 173 國，占全球國家數 89%；以亞洲地區為主，占 83%，其次依序為美洲、歐洲、大洋洲與非洲。

亞洲地區簡訊發送以日本最多，其次為泰國、美國、南韓與越南；其中發送至日本訊息數佔總發送數近四成五，顯示全球國家中，國人最喜好旅外國家為日本。發送至亞洲地區以外國家簡訊數，依序分別以美國、澳洲、德國、加拿大、法國為多；發送至中東地區簡訊數相對於其他地區為少，惟發送至阿拉伯聯合大公國(UAE)簡訊數則與加拿大、法國等相似。

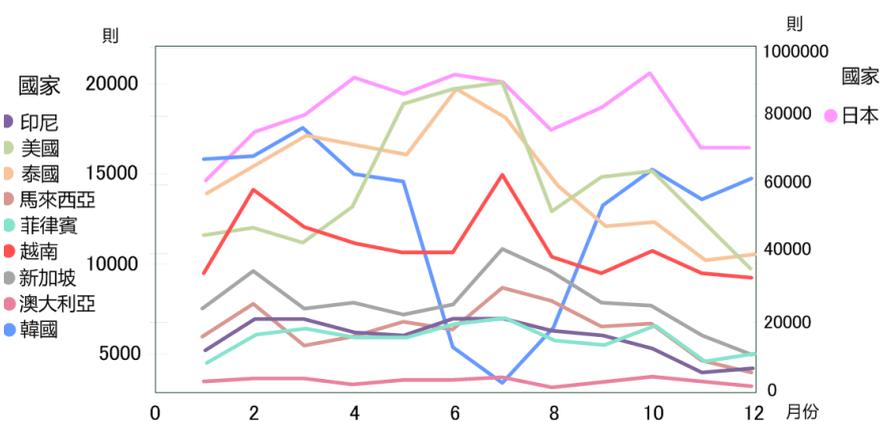
二、簡訊發送月份分布

發送至非洲及大洋洲之簡訊數量，無顯著隨月份增減趨勢（圖一）；但於亞洲則自 2 月起顯著增加，至 7 月達高峰，另於 10 月達另一高峰，有顯著月份起伏；美、歐兩洲簡訊數高峰期為 5-7 月，至 11-12 月則有顯著減少之變化。

簡訊數前 10 大國家之每月簡訊量變化情形中，日本、印尼、菲律賓、澳洲等國家無顯著月份差異（圖二）；而美國、越南、新加坡、馬來西亞等國家，則分別在 6-7 月或 1-2 月有明顯上升趨勢；惟韓國有別於其他國家，於 6 月至 7 月間呈現大幅下降情形。



圖一、2015 年五大洲每月簡訊發送數趨勢圖



圖二、2015 年簡訊發送數前 10 大國家每月發送簡訊趨勢圖

三、新興傳染病風險地區簡訊量情形

分析中南美洲加勒比海及亞洲發生茲卡病例國家之簡訊數發送情形，顯示於 2015 年發送至中南美洲及加勒比海地區計 25 國或屬地，簡訊數共計 3,256 則，佔所有簡訊 0.11%；發送至亞洲鄰近有茲卡病例國家簡訊數，共 621,721 則，佔所有簡訊 27.9%，亞洲地區又以泰國、越南、新加坡、馬來西亞簡訊數最多，佔亞洲地區簡訊數 33.9%，月份分布又以 6-7 月間簡訊量為高峰（圖三、四）。



圖三、2015 年中南美洲茲卡疫情國及簡訊發送國分布圖



圖四、2015 年亞洲茲卡疫情國及簡訊發送國分布圖

討論

依每月簡訊發送量分析結果顯示，美國、歐洲地區及越南發送量於 1-2 月及 6-7 月有顯著增加情形，與交通部觀光局出國總人次統計[11]比較，顯示該期間為國人出國高峰期，兩者趨勢相似；該期間亦正值國人年假、連續假期及寒暑假之出遊旺季，推測赴該等國家旅客，前往目的可能與旅遊或探親為主。另如印尼、菲律賓、澳大利亞等國家，每月發送量平穩，無顯著月份趨勢，推測前往目的可能多為商務者。

日本及韓國同為前 10 大發送量國，二國互為鄰近國家，1-5 月每月簡訊量發送趨勢相似，然於 6-7 月韓國簡訊量卻異常大幅下降。推測與韓國 2015 年 5 月 20 日爆發首例 MERS 病例，疫情擴散延續至 7 月初有關[12]。我國曾對韓國發布旅遊疫情警示，故發送數陡降，反映旅客因旅遊警示影響前往該國意願，亦顯示疾管署旅遊疫情建議結合外交部旅遊警示，可有效延後國人前往疫情流行國家，有助於降低國人暴露風險。

近年非洲、南美洲等地區重大新興傳染病頻傳[13]，然根據觀光局所提供資訊，受限於該局係以飛航到達首站為統計出國目的地人數原則，僅得知 2014 年及 2015 年前往兩地區人數皆低於百人，卻難以估計國人實際赴疫情發生國家人數[1]。相較於觀光局統計資訊，外交部發送簡訊資料之優勢，在於可掌握赴非直航國家人數。以 2015 年為例，由觀光局國民出國目的地人數統計得知，國民前往中南美洲國家僅 3 國，然而由簡訊發送地點，可推估國人曾停留過之中南美國家數多達 45 國，其中為茲卡本土病例國家有 25 國，共計發送 3,256 則簡訊，遠高於觀光局掌握資訊，並顯示有一定比例國人前往茲卡高風險國家，仍需加強相關宣導。另外對於國人前往非洲國家情形以往亦難掌握，由觀光局國民出國目的地人數統計得知國民前往非洲國家僅 3 國，透過外交部發送簡訊資料估計國人到訪非洲國家數有 56 國，因此，對於非直航國傳染病暴露風險評估相當有助益。

相對於非直航國，有關國人赴直航國相關資料，觀光局資料確實掌握較多資訊。惟旅外安全簡訊數運用於直航國家，可推估旅外國人啟用國際漫遊服務收取簡訊涵蓋比例，進而運用於未來評估利用簡訊衛教或通知疫情之可行性，以及所需成本，仍有其價值。建議未來旅外安全簡訊搭配觀光局國民出國目的地人數統計，將有助於完整評估國人旅外風險狀況。

受限於外交部簡訊發送目的、發送未涵蓋中國大陸與港澳地區、電信業者提供國際漫遊服務國家不一、委託發送簡訊電信業者不含中華電信與亞太電信用戶及使用當地易付卡與網路通訊方式，以及出國者未帶手機等因素影響，外交部簡訊資料使用上之限制，包括無法估計中、港、澳暴露風險、低估各國暴露風險、無法掌握暴露風險者特質及實際赴某國家人數等。另由於資料欄位有限，亦無法就旅客之背景組成及旅遊目的進行分析。

外交部旅外安全手機簡訊相關資訊有助於評估國人旅外感染傳染病風險狀況，尤其對於無直飛班機之非洲及中南美洲國家更有助益。亞洲地區占有發送量八成，顯見國人旅外暴露風險仍以亞洲地區為高，未來如發生亞洲地區重大國際疫情時，建議仍及早對鄰近國家疫情發布警示，提升民眾旅外警覺性。未來可與交通部出國目的地人數統計一同納入國人旅外感染傳染病風險狀況評估。

誌謝

感謝外交部提供旅外安全簡訊資訊，以及疾病管制署疫情中心同仁提供協助，謹此誌謝。

參考文獻

1. 中華民國交通部觀光局：2015 年近 6 年中華民國國民出國目的地人數統計。取自：<http://admin.taiwan.net.tw/upload/statistic/20160128/7196bba1-b810-411b-9b78-fee27d50c593.xls>。
2. 經濟部國際貿易局經濟資訊網：我國進出口統計。取自 http://www.trade.gov.tw/App_Ashx/File.ashx?FilePath=../Files/Doc/f11f532c-fbac-4fbd-999d-8c01f8b16074.pdf。
3. 行政院：中華民國國情簡介—交通運輸。取自：http://www.ey.gov.tw/state/News_Content3.aspx?n=069440033EDFD033&sms=A7FAAF08DFE5A98E&s=6C39C76AE0A0AD8C。
4. Abat C, Chaudet H, Rolain JM, et al. Traditional and syndromic surveillance of infectious diseases and pathogens. *Int J Infect Dis* 2016; 48: 22–8.
5. 大韓民國保健福祉部：MERS 對應指南（第四版）。取自：<http://cdc.go.kr/CDC/cms/cmsFileDownload.jsp?fid=51&cid=68098&fieldName=attach1&index=1>。
6. WHO. Ebola Situation Report. Available at：http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208883/1/ebolaitrep_10Jun2016_eng.pdf.
7. 衛生福利部疾病管制署：茲卡病毒感染症：國際重要疫情。取自：<http://www.cdc.gov.tw/professional/epidemic.aspx?did=744&treeid=53FDE358DA8186DD&nowtreeid=4766FCA2D75A0E6A>。
8. Weber DJ, Rutala WA, Fischer WA, et al. Emerging infectious diseases: Focus on infection control issues for novel coronaviruses (Severe Acute Respiratory Syndrome-CoV and Middle East Respiratory Syndrome-CoV), hemorrhagic fever viruses (Lassa and Ebola), and highly pathogenic avian influenza viruses, A(H5N1) and A(H7N9). *Am J Infect Control* 2016; 44(5): e91–e100.
9. Huang Z, Das A, Qiu Y, et al. Web-based GIS: the vector-borne disease airline importation risk (VBD-AIR) tool. *Int J Health Geogr* 2012; 11(33): 1–14.

10. 外交部領事事務局：旅外國人急難救助：旅外安全手機簡訊。取自：
<http://www.boca.gov.tw/ct.asp?xItem=4930&ctNode=757&mp=1>。
11. 中華民國交通部觀光局：104年1月~104年12月份出國總人次統計圖。取自：
[http://stat.taiwan.net.tw/system/chart_months_right_departure_TOTAL_line_result.asp?104&104&1&12&0&2&e&e&41&%E7%BE%8E%E6%B4%B2%E7%B8%BD%E8%A8%88%3Cbr%3E\(Americas%20Total\)&66&%20%E6%AD%90%E6%B4%B2%E7%B8%BD%E8%A8%88%3Cbr%3E\(Europe%20Total\)](http://stat.taiwan.net.tw/system/chart_months_right_departure_TOTAL_line_result.asp?104&104&1&12&0&2&e&e&41&%E7%BE%8E%E6%B4%B2%E7%B8%BD%E8%A8%88%3Cbr%3E(Americas%20Total)&66&%20%E6%AD%90%E6%B4%B2%E7%B8%BD%E8%A8%88%3Cbr%3E(Europe%20Total))。
12. Hui DS, Perlman S, Zumla A. Spread of MERS to South Korea and China. *Lancet Respir Med* 2015; 3(7): 509–10.
13. DICK GW, KITCHEN SF, HADDOW AJ. Zika virus. I. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1952; 46(5): 509–20.

疫情概要：

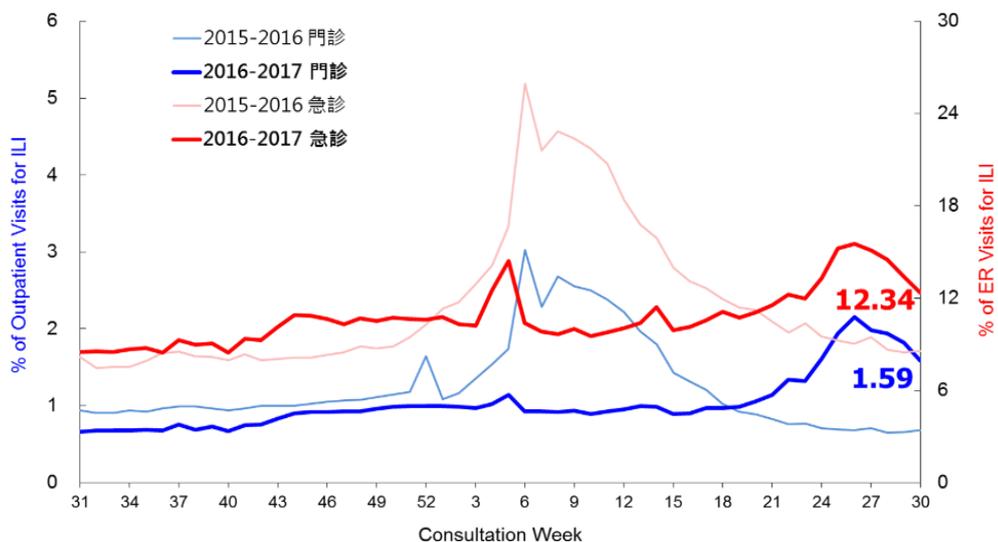
類流感門急診就診病例百分比及總人次、流感併發重症通報及確定病例數均呈下降趨勢；社區流感病毒以 H3N2 為主；整體疫情呈下降趨勢，惟仍在流行高峰，預計 8 月中旬脫離。腸病毒疫情進入流行期，以輕症疫情為主，重症病例可能出現，社區持續有腸病毒 71 型病毒活動。東南亞國家登革熱疫情逐漸升溫；國內出現本土病例，且颱風過後積水易成為孳生源，境外移入及本土疫情風險增加。

中國大陸 H7N9 流感疫情自 7 月起病例數明顯下降，惟仍可能出現散發病例。新加坡新增茲卡本土病例及群聚區；美國德州出現首例本土病例；另我國新增 1 例自越南移入茲卡病例。沙烏地阿拉伯新增 MERS 病例，WHO 評估今年疫情之流行病學及傳播模式未改變，我國仍應提高境外移入病例發生之警戒，並提醒醫護人員落實院內感染管制措施。

一、流感

(一)國內疫情

1. 流感輕症：自第 27 週起，門急診就診病例百分比及總人次持續下降。
2. 流感併發重症：自第 28 週起，通報數及新增確診數呈下降趨勢；自 2016 年 7 月起累計 1,249 例流感併發重症確定病例(84% H3N2)，其中 135 例經審查與流感相關死亡病例(76% 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 97% 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

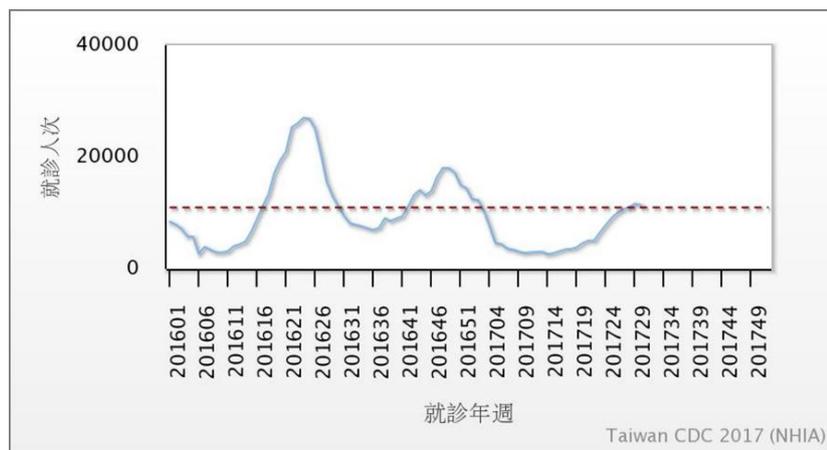
(二) 國際疫情

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	維持高水平	第29週	陽性率：39.0%	H3N2	-
中國大陸	南方 持續上升	第29週	南方陽性率： 21.0%	H3N2	H1N1型與本季、下季 疫苗株相似 H3N2型、B/Vic及 B/Yam分別為97.8%、 91.3%、91.9%
	北方 極低		北方陽性率： 1.3%	H3N2	
新加坡	略降	第29週	陽性率:48.6%	H3N2	-
紐西蘭	持平 處流行季	第29週	陽性率每十萬人： 22.6	H3N2、B/Yam	-
澳洲	上升	第27週	陽性率：13.8%	A型 B型持續增加	-
南非	上升 處流行季	第23週	陽性率:57.5%	H3N2	-
巴西	略降	第27週	陽性率：22%	H3N2	-

二、腸病毒

(一) 國內疫情

1. 第 29 週健保門急診就診人次超越流行閾值(11,000 人次)，進入流行期。
2. 新增 1 例腸病毒併發重症確定病例，感染克沙奇 A6 型；今年累計 6 例（3 例克沙奇 A6 型、2 例伊科 5 型、1 例克沙奇 A2 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

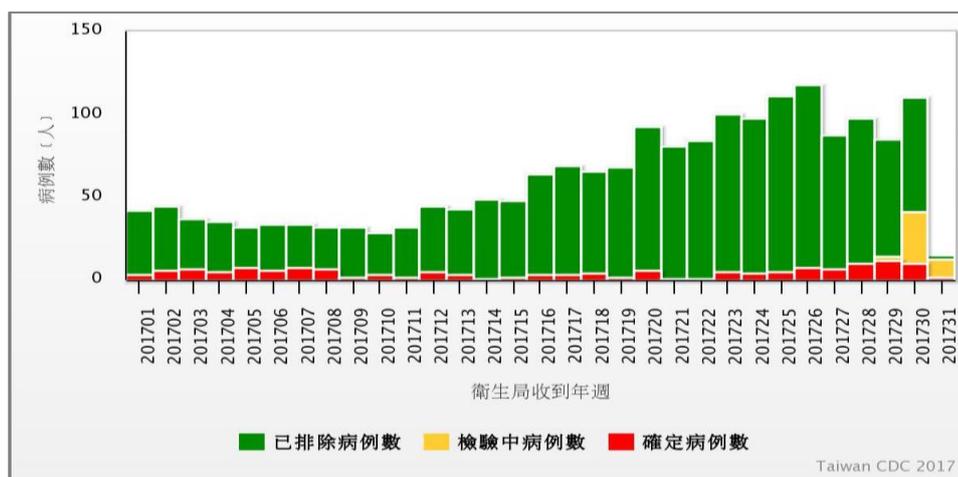
(二) 國際疫情

國家	累計數	疫情趨勢	2017年		備註
			截止點	報告數(死亡數)	
日本		持續上升	7/16	97,304	2007年以來次高
新加坡		上升	7/22	19,610	低於去年同期
韓國		上升	7/22	門診就診千分比:26.7	低於去年同期
中國大陸		下降	7/30	1,072,986(84)	低於去年同期 近期EV71占比45%
香港		下降	7/22	急診就診千分比:1.4	低於去年同期
泰國		下降	7/24	41,228(2)	低於去年同期
澳門		下降	7/8	1,701	與去年同期相當
越南		上升	6/10	23,551(0)	高於去年同期

三、登革熱

(一)國內疫情

- 1.本土病例：出現今年首例本土病例，為高雄市個案；今年迄 7/30 累計 1 例。
- 2.境外移入病例：今年迄 7/30 累計 148 例，感染國別以越南、馬來西亞、印尼等東南亞國家為多。



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)	
馬來西亞	處高點·上下波動		7/22	55,744(131)	與去年同期相當
越南	上升		7/20	逾50,000(15)	高於去年同期
泰國	上升		7/24	24,259(33)	高於去年同期
斯里蘭卡	持續上升		7/30	114,215	自2010年來同期最高
寮國	上升		7/7	3,958(6)	自2014年以來同期最高
柬埔寨	上升·未達閾值		7/14	1,056	低於2014-16年同期閾值
新加坡	持平·未達閾值		7/22	1,604	低於去年同期

四、人類新型 A 型流感—H7N9 流感

- (一)中國大陸：第 29–30 週公布新增 1 例 H7N9 病例，為南京市 62 歲女，7/12 發病，發病前曾至活禽市場。

(二)全球

1. 本季入秋(2016/10/1) 迄今累計 759 例，4 月份以來以中國大陸四川省 27 例、河北省 25 例及北京市 23 例為多；個案多具禽類、活禽市場暴

露史，以 50 歲以上為多；目前已公布 25 例人類感染 HPAI H7N9 案例，分布於廣西省、廣東省及湖南省。

2. 2013 年迄今累計 1,557 例，世界衛生組織(WHO)統計截至 2017 年 6/15 累計 592 例死亡；本季累計病例數為歷年最高且分布範圍最廣，惟 7 月起病例明顯下降。

(三)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。

五、茲卡病毒感染症

(一)國際疫情

1. 東南亞國家

- (1)新加坡：第 29–30 週新增 3 例，新增 1 處群聚區（實龍崗北 1 道），今年累計 45 例，目前 1 處群聚區；該國自 2016 年截至 2017 年 7/28 累計 501 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。

2. 美洲國家

- (1)美國：德州 7/26 公布今年該國首例本土病例，個案為伊達爾戈(Hidalgo)郡居民，無該區以外的旅遊史及其他風險因素，推測可能於德州南部經蚊蟲叮咬而感染，該案已不具病毒傳播風險，目前尚無證據顯示茲卡病毒於當地持續傳播。2016 年佛羅里達州、德克薩斯州分別累計 289 例、7 例本土病例。
- (2)中、南美洲及加勒比海地區：PAHO 7/26 公布加勒比海地區持續報告零星病例，每週增加約 300 例；中美洲除哥斯大黎加疫情有增加趨勢外，其餘國家呈穩定狀態，每週增加約 70 例；南美洲疫情趨緩，每週增加約 900 例，病例主要分布於阿根廷、玻利維亞、巴西、厄瓜多、秘魯。

3. 全球：WHO 7/27 公布 2015 年起累計 75 國家／屬地出現本土流行疫情

- (1)WHO 7/27 公布巴布亞紐幾內亞及開曼群島近期已無疫情或先前疫情傳播已阻斷，故將開曼群島自旅遊疫情建議移除，巴布亞紐幾內亞調整為注意。
- (2)55 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、越南，旅遊疫情建議列為警示(Alert)。
- (3)20 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、印度等 8 個亞洲國，旅遊疫情建議列為注意(Watch)。

- (4)31 國具茲卡相關之小頭症／先天性畸形個案。
 (5)23 國具 GBS 病例或發生率增加國家。
 (6)13 國出現性傳播本土病例。

(二)國內疫情

1. 新增 1 例確定病例，感染國家為越南；今年累計 3 例，感染國家為越南 2 例及安哥拉 1 例。
2. 2016 年迄今累計 16 例，均為境外移入，感染國家為泰國及越南各 4 例、馬來西亞 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、中東呼吸症候群冠狀病毒感染症 (MERS-CoV)

(一)沙烏地阿拉伯：第 29–30 週新增 3 例，分別為中部利雅德省 57 歲、蓋西姆省 36 歲及西南部阿西爾省 38 歲男性，均為原發病例；後兩者曾直接接觸駱駝，病況嚴重。

(二)全球

1. 全球自 2012 年 9 月起迄今累計 2,040 例，712 例死亡，27 國家／屬地出現疫情，80% 個案主要集中於沙烏地阿拉伯
2. WHO 7/21 更新 MERS 疫情風險評估，今年疫情之流行病學及傳播模式未改變；60 歲以上具潛在病史之男性，感染造成重症風險較高，醫療人員、駱駝相關從業人員為高風險族群，健康成人可能症狀輕微或無症狀。其中 95% 個案位於沙烏地阿拉伯，包含 5 起醫療機構群聚感染，造成 40 名醫護人員及多名病患、探視者感染。

(三)國內疫情：自 2012 年起累計通報 18 例，均排除感染。

七、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
新型 A 型流感	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、山西省、內蒙古自治區、新疆維吾爾自治區	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/7/11
	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	2017/7/11

粗體字：建議等級調整

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家／地區	等級	旅行建議	發布日期
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、印度、 羅馬尼亞、剛果民主共和國、 獅子山、奈及利亞、泰國、 幾內亞、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-CoV)	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 3 國、美洲 42 國／屬 地、大洋洲 7 國／屬地、非 洲 3 國	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2017/7/29
	亞洲 8 國、美洲 2 國、 非洲 9 國、大洋洲 1 國	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一 般預防措施	2017/7/29
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

網 址：<http://www.cdc.gov.tw/>