

2008-2013年國人自東南亞地區境外移入法定急性傳染病概況

張嘉瑋*、陳必芳、吳麗珠、何麗莉、吳怡君

摘要

2013年國人出國到訪國家為東南亞者，其入境人次數約占全年所有出國人次數的15.6%。自東南亞境外移入的個案對我國公共衛生所帶來的衝擊有增加的可能性。為瞭解國人自東南亞地區境外移入傳染病的疾病分布及個案的特徵，本研究自疾病管制署法定傳染病通報系統蒐集發病年份介於2008至2013年，且自東南亞地區境外移入法定急性傳染病之中華民國國籍確診個案，國家包含印尼、越南、菲律賓、泰國、柬埔寨、緬甸、寮國、馬來西亞及新加坡等。除統計國人自東南亞地區境外移入各法定急性傳染病確定病例數，及人口學與旅遊相關變項的分布外，並分析六年間國人於東南亞地區得病率趨勢。

研究結果顯示，2008-2013年間國人得病率較高的國家為緬甸、寮國，其次為柬埔寨、印尼及菲律賓等國。感染的疾病除柬埔寨以外，皆以蟲媒傳染病比率較高，尤其以登革熱個案數最多；其次是食物或飲水傳染病，其中桿菌性痢疾個案數較多。旅遊型態則以商務及探訪親友為感染人數較多的族群。出境目的為(1)商務且年齡層為30-59歲男性之國人及(2)探訪親友且年齡層為<12歲及30-49歲的國人，為自東南亞境外移入急性法定傳染病的兩個個案數較多的族群。國人於東南亞各國的入境人次數雖然持續上升，但六年間國人於東南亞感染法定急性傳染病的得病率自2011年開始已有明顯下降的趨勢。疾病管制署改以主動地提供衛教資訊以增加民眾健康意識，以期改變民眾於境外從事各式活動時對於疾病預防的態度並採取相關預防措施。未來更可朝研究民眾出國安排方式及找尋更合適有效的傳遞管道等方向，以調整現行的介入措施使衛教資訊能客製化且具全面性。

關鍵字：東南亞；境外移入傳染病；急性傳染病；旅遊型態

衛生福利部疾病管制署檢疫組

通訊作者：張嘉瑋*

E-mail: nelsonlibra1015@hotmail.com

投稿日期：2014年10月15日

接受日期：2015年02月05日

DOI: 10.6524/EB.20150714.31(13).001

前言

東南亞國家協會（The Association of Southeast Asian Nations, ASEAN，簡稱「東協」）原是自 1967 年由五個東南亞國家—印尼、菲律賓、泰國、馬來西亞及新加坡為創始會員國而成立的，其後陸續有汶萊、越南、寮國、緬甸及柬埔寨的加入，形成東協 10 國，持續至今。由於東協的成立，使得東南亞地區各國政局漸漸穩定，趨以和平手段解決歧見與爭端，因而促進該區域經濟成長、社會進步與文化發展[1]。早期因東南亞地區勞動力充沛、工資低廉以及地理位置與我國較近，東南亞區域國家成為我國傳統產業業者於海外投資設廠發展製造業的新據點。而後受惠於政經環境的穩定以及多國政府致力於推動經濟改革開放，各國經濟逐漸改善，近年來東南亞多個國家亦開始發展服務相關產業，例如旅遊觀光業、飯店與餐館業及運輸業等等[2]。

在東南亞地區經濟蓬勃發展的脈絡下，我國與該地區多個國家由於商業上的往來，往返兩地的人口明顯增加。同時，由於東南亞位處熱帶地區，當地所擁有的豐富生物多樣性、自然人文景觀以及珍貴的歷史遺產，儼然成為促進旅遊觀光產業蓬勃發展的重要資源。根據東南亞各國觀光局官方統計資料顯示，2008 年至 2013 年國人赴東南亞地區國家人數由 149 萬人成長至 202 萬人，六年來約成長 35.3%，且自 2009 年起國人入境東南亞地區國家的人數持續呈現正成長的趨勢[3-11]，顯示近幾年國人因各種目的前往東南亞地區國家的頻率增加。

根據交通部觀光局抽樣調查報告顯示，2013 年國人出國到訪國家為東南亞者，其入境人次數約占全年所有出國人次數的 15.6%，僅次於中國大陸及日本[12]。在國人往返東南亞地區國家頻率成長的趨勢下，自東南亞境外移入的個案對我國公共衛生所帶來的衝擊有增加的可能性。因此本研究自疾病管制署（簡稱疾管署）法定傳染病通報系統蒐集自東南亞境外移入的個案，瞭解國人自東南亞地區境外移入傳染病的疾病分布及個案的特徵，以作為未來衛教政策制定的參考。由於慢性傳染病潛伏期較長，感染時間的估計不容易，判定是否為境外移入較為困難，因此本研究僅針對急性傳染病。

材料與方法

本研究自疾管署法定傳染病通報系統蒐集發病年份介於 2008 至 2013 年，且自東南亞地區境外移入法定急性傳染病之中華民國國籍確診個案，國家包含印尼、越南、菲律賓、泰國、柬埔寨、緬甸、寮國、馬來西亞及新加坡等，共計 1,288 人。排除部分因疾病本身特性在臨床上較不易斷定感染時間的疾病，例如潛伏期可能較長的急性病毒性 B 型肝炎、未確定型別之急性肝炎、漢生病、類鼻疽以及侵襲性肺炎鏈球菌感染症等 13 例，以及研究期間通報定義改變的疾病，如新型 A 型流感、流感併發症等 34 例，最後納入本研究的對象共計 1,241 人。1,241 例境外移入急性法定傳染病本國籍確診個案，皆記錄其人口學變項（性別、年齡）、旅遊相關

變項（旅遊起訖時間、旅遊國家、出境目的）以及疾病相關變項（感染疾病、感染國家、發病日、發病年齡），並利用疫情調查系統資料交叉比對，以驗證個案資料及各變項的正確性。另外，由於我國交通部觀光局統計國人入境東南亞各國人次數係以飛航到達首站為統計原則，考慮轉機或其他因素可能影響實際入境人數，故本研究所使用國人入境東南亞各國人次數使用蒐集自各國觀光局官方的國籍別實際入境人數統計資料。

除統計國人自東南亞地區境外移入各法定急性傳染病確定病例數，及人口學與旅遊相關變項的分布外，並分析六年間國人於東南亞地區得病率趨勢。變項間相關性則以皮爾森卡方檢定(Pearson's chi-square test for independence)分析，使用軟體為 Microsoft Excel 2010 版本。

結果

國人赴東南亞地區各國家感染法定急性傳染病概況

2008 至 2013 年境外移入法定急性傳染病本國籍個案數共計 1,687 例，其中 1,241 例(73.6%)感染國家來自東南亞，以印尼最多，其次為越南、菲律賓、泰國、柬埔寨(表一)。感染疾病方面，國人自東南亞地區境外移入的主要疾病為蟲媒傳染病，其中以登革熱為多數；其次為食物或飲水傳染病，以桿菌性痢疾及急性病毒性 A 型肝炎為主。疾病方面，登革熱、桿菌性痢疾及急性病毒性 A 型肝炎等為 6 年間國人自東南亞地區境外移入個案數最高的三個傳染病，共占有自東南亞地區境外移入個案的 88.9% (表一)。但上述三個疾病的個案其感染國家仍有些許差異，感染登革熱個案主要來自越南、印尼、菲律賓及泰國；桿菌性痢疾個案的主要感染國家為印尼、柬埔寨；急性病毒性 A 型肝炎則主要感染自柬埔寨、菲律賓、泰國及馬來西亞。國人在東南亞各國家所感染的疾病，除柬埔寨以外，其餘國家的個案 60-80% 屬於蟲媒傳染病，10-35% 屬於食物或飲水傳染病。僅有柬埔寨感染的個案，其食物或飲水傳染病的比率大於蟲媒傳染病。

從出境目的的角度來看，於東南亞地區感染法定急性傳染病的個案中，從事旅遊的個案比率較高(37.3%)，其次為商務及探訪親友(表二)。將旅遊細分成個別旅遊及團體旅遊，再觀察各出境目的個案所感染的疾病比率分布，從事個別旅遊、商務及探訪親友的個案，皆以感染蟲媒傳染病的比率最高，主要疾病為登革熱，僅有從事團體旅遊的個案其感染食物或飲水傳染病的比率高於蟲媒傳染病，其中以感染桿菌性痢疾及急性病毒性 A 型肝炎為主。空氣傳染病的感染個案，則集中於從事團體旅遊、商務及探訪親友等個案中，主要疾病為麻疹及德國麻疹。其原因應與個案從事活動時和感染源接觸的密集程度相關。

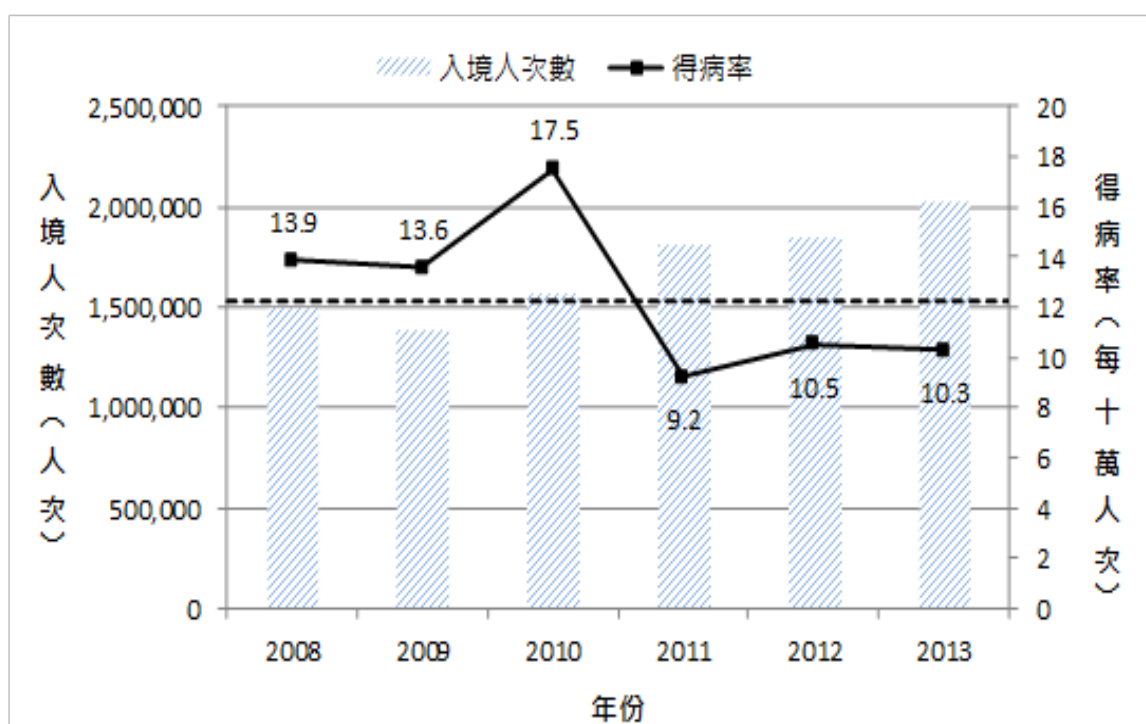
表一、2008-2013 年國人自東南亞各國境外移入法定急性傳染病確定病例數

感染國家	印尼	越南	菲律賓	泰國	柬埔寨	緬甸	寮國	馬來西亞	新加坡	總計
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
蟲媒傳染	228 (74.0)	229 (82.7)	166 (79.4)	145 (81.0)	59 (43.7)	46 (76.7)	5 (62.5)	33 (63.5)	13 (100)	924 (74.5)
登革熱	209 (67.9)	221 (79.8)	158 (75.6)	136 (76.0)	56 (41.5)	37 (61.7)	5 (62.5)	30 (57.7)	10 (76.9)	862 (69.5)
屈公病	13 (4.2)	-	7 (3.3)	2 (1.1)	1 (.7)	-	-	2 (3.8)	3 (23.1)	28 (2.3)
瘧疾	3 (1.0)	-	-	3 (1.7)	1 (.7)	9 (15.0)	-	1 (1.9)	-	17 (1.4)
地方性斑疹傷寒	3 (1.0)	7 (2.5)	-	4 (2.2)	-	-	-	-	-	14 (1.1)
恙蟲病	-	1 (.4)	1 (.5)	-	1 (.7)	-	-	-	-	3 (.2)
食物或飲水傳染	79 (25.6)	29 (10.5)	40 (19.1)	27 (15.1)	74 (54.8)	13 (21.7)	3 (37.5)	14 (26.9)	-	279 (22.5)
桿菌性痢疾	57 (18.5)	21 (7.6)	28 (13.4)	13 (7.3)	56 (41.5)	1 (1.7)	1 (12.5)	3 (5.8)	-	180 (14.5)
阿米巴性痢疾	4 (1.3)	1 (.4)	1 (.5)	3 (1.7)	2 (1.5)	1 (1.7)	-	-	-	12 (1.0)
急性病毒性A型肝炎	6 (1.9)	7 (2.5)	10 (4.8)	10 (5.6)	14 (10.4)	3 (5.0)	1 (12.5)	10 (19.2)	-	61 (4.9)
傷寒	8 (2.6)	-	1 (.5)	-	-	8 (13.3)	1 (12.5)	-	-	18 (1.5)
副傷寒	4 (1.3)	-	-	1 (.6)	2 (1.5)	-	-	-	-	7 (.6)
霍亂	-	-	-	-	-	-	-	1 (1.9)	-	1 (.1)
空氣或飛沫傳染	-	18 (6.5)	3 (1.4)	7 (3.9)	2 (1.5)	-	-	3 (5.8)	-	33 (2.7)
麻疹	-	5 (1.8)	3 (1.4)	2 (1.1)	-	-	-	-	-	10 (.8)
德國麻疹	-	12 (4.3)	-	3 (1.7)	2 (1.5)	-	-	2 (3.8)	-	19 (1.5)
百日咳	-	-	-	-	-	-	-	1 (1.9)	-	1 (.1)
退伍軍人病	-	-	-	1 (.6)	-	-	-	-	-	1 (.1)
Q熱	-	-	-	1 (.6)	-	-	-	-	-	1 (.1)
流行性腮腺炎	-	1 (.4)	-	-	-	-	-	-	-	1 (.1)
接觸傳染	1 (.3)	1 (.4)	-	-	-	1 (1.7)	-	2 (3.8)	-	5 (4)
貓抓病	-	1 (.4)	-	-	-	-	-	-	-	1 (.1)
鉤端螺旋體病	1 (.3)	-	-	-	-	1 (1.7)	-	2 (3.8)	-	4 (.3)
總計 (col %)	308 (100)	277 (100)	209 (100)	179 (100)	135 (100)	60 (100)	8 (100)	52 (100)	13 (100)	1241 (100)
(row%)	(24.8)	(22.3)	(16.8)	(14.4)	(10.9)	(4.8)	(.6)	(4.2)	(1.0)	(100)

表二、2008-2013 年國人自東南亞各國境外移入法定急性傳染病確定病例於出境目的分布情形

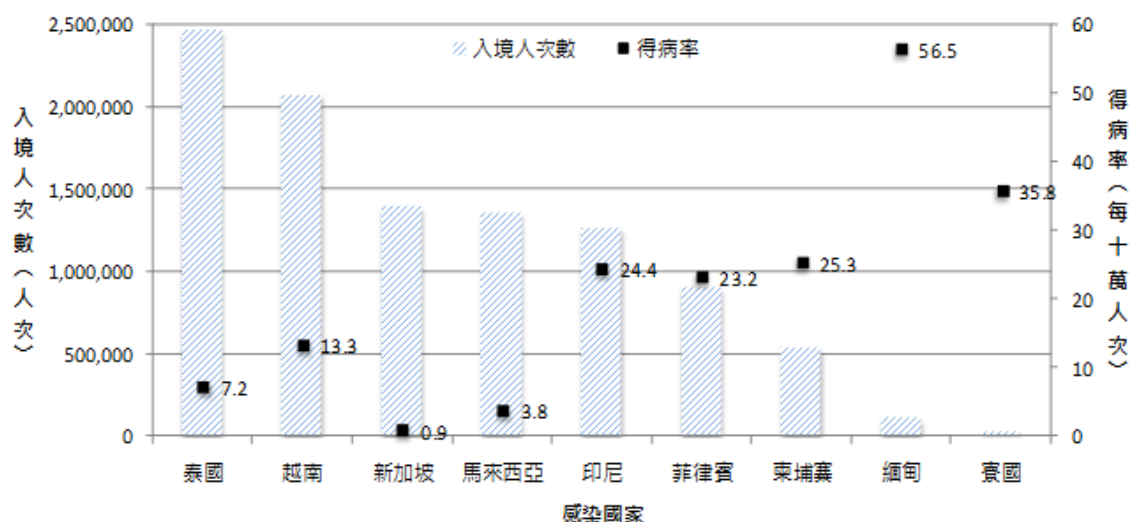
出境目的	個別旅遊	團體旅遊	商務	探訪親友	其他	總計
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
蟲媒傳染	163 (75.1)	100 (40.7)	280 (82.8)	270 (86.8)	111 (86.0)	924 (74.5)
登革熱	153 (70.5)	94 (38.2)	251 (74.3)	257 (82.6)	107 (82.9)	862 (69.5)
屈公病	4 (1.8)	2 (.8)	8 (2.4)	11 (3.5)	3 (2.3)	28 (2.3)
瘧疾	1 (.5)	1 (.4)	14 (4.1)	1 (.3)	-	17 (1.4)
地方性斑疹傷寒	4 (1.8)	3 (1.2)	6 (1.8)	-	1 (.8)	14 (1.1)
恙蟲病	1 (.5)	-	1 (.3)	1 (.3)	-	3 (.2)
食物或飲水傳染	52 (24.0)	135 (54.9)	46 (13.6)	30 (9.6)	16 (12.4)	279 (22.5)
桿菌性痢疾	36 (16.6)	102 (41.5)	17 (5.0)	17 (5.5)	8 (6.2)	180 (14.5)
阿米巴性痢疾	1 (.5)	1 (.4)	8 (2.4)	1 (.3)	1 (.8)	12 (1.0)
急性病毒性A型肝炎	13 (6.0)	27 (11.0)	13 (3.8)	6 (1.9)	2 (1.6)	61 (4.9)
傷寒	1 (.5)	3 (1.2)	5 (1.5)	5 (1.6)	4 (3.1)	18 (1.5)
副傷寒	1 (.5)	1 (.4)	3 (.9)	1 (.3)	1 (.8)	7 (.6)
霍亂	-	1 (.4)	-	-	-	1 (.1)
空氣或飛沫傳染	2 (.9)	9 (3.7)	12 (3.6)	10 (3.2)	-	33 (2.7)
麻疹	-	2 (.8)	2 (.6)	6 (1.9)	-	10 (.8)
德國麻疹	1 (.5)	7 (2.8)	8 (2.4)	3 (1.0)	-	19 (1.5)
百日咳	-	-	1 (.3)	-	-	1 (.1)
退伍軍人病	1 (.5)	-	-	-	-	1 (.1)
Q熱	-	-	1 (.3)	-	-	1 (.1)
流行性腮腺炎	-	-	-	1 (.3)	-	1 (.1)
接觸傳染	-	2 (.8)	-	1 (.3)	2 (1.6)	5 (4)
貓抓病	-	-	-	-	1 (.8)	1 (.1)
鉤端螺旋體病	-	2 (.8)	-	1 (.3)	1 (.8)	4 (.3)
總計	217 (100)	246 (100)	338 (100)	311 (100)	129 (100)	1241 (100)
	(17.5)	(19.8)	(27.2)	(25.1)	(10.4)	(100)

以歷年整體的得病率來看，根據東南亞各國觀光局官方統計資料，國人自 2009 年起赴東南亞地區各國家的人次數持續成長，但得病率由 2010 年每十萬人次 17.5 人次大幅下降至 2011 年 9.2 人次（圖一），探究其中影響的因素是為 2011 年感染登革熱的個案大幅減少所致。2008 年至 2013 年間，除 2010 年登革熱個案境外移入情形較為嚴重將近 200 例以外，其餘年份平均約 140 例左右，僅有 2011 年約 100 例個案。與登革熱感染個案比較，其餘疾病的感染個案於歷年分布較為平均，對歷年得病率變化的影響相對較小，顯示登革熱為國人自東南亞地區境外移入最主要的疾病。但整體而言自 2011 年起，已開始低於六年整體的得病率（每十萬人次 12.2 人次）。



圖一、2008-2013 年國人赴東南亞地區入境次數及得病率歷年趨勢圖
註：虛線為父東南亞國人六年得病率

然而，進一步觀察六年來國人在東南亞地區各國的得病率，最高的兩個國家為緬甸及寮國，其次為柬埔寨、印尼、菲律賓、越南、泰國，最低的兩個國家則為馬來西亞及新加坡（圖二）。將得病率與入境人次數一併觀察發現，泰國、越南、馬來西亞及新加坡（依多至少）等國為國人入境人次數最高的四個國家，但其得病率卻相對較低；柬埔寨、緬甸及寮國（依多至少）為國人入境人次數最少的三個國家，但其得病率卻為最高三者，而印尼及菲律賓僅略低於柬埔寨，惟其入境人次數至少高於柬埔寨的 1.6 倍。結果顯示緬甸、寮國、柬埔寨、菲律賓及印尼為國人於當地感染法定急性傳染病風險較高的國家。



圖二、2008-2013 年國人赴東南亞地區各國入境人次數及得病率(境外移入確診個案數/入境人次數)

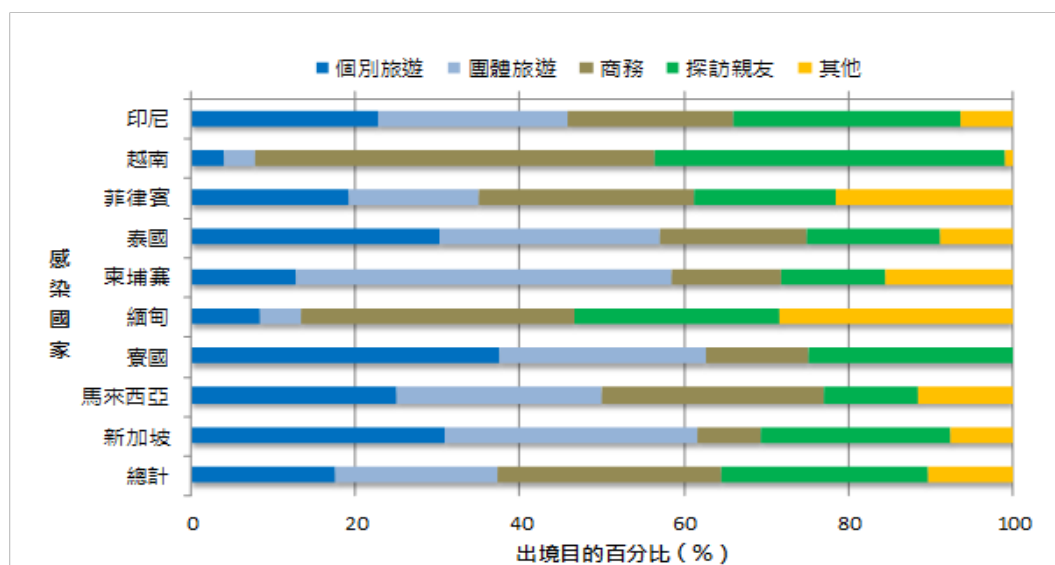
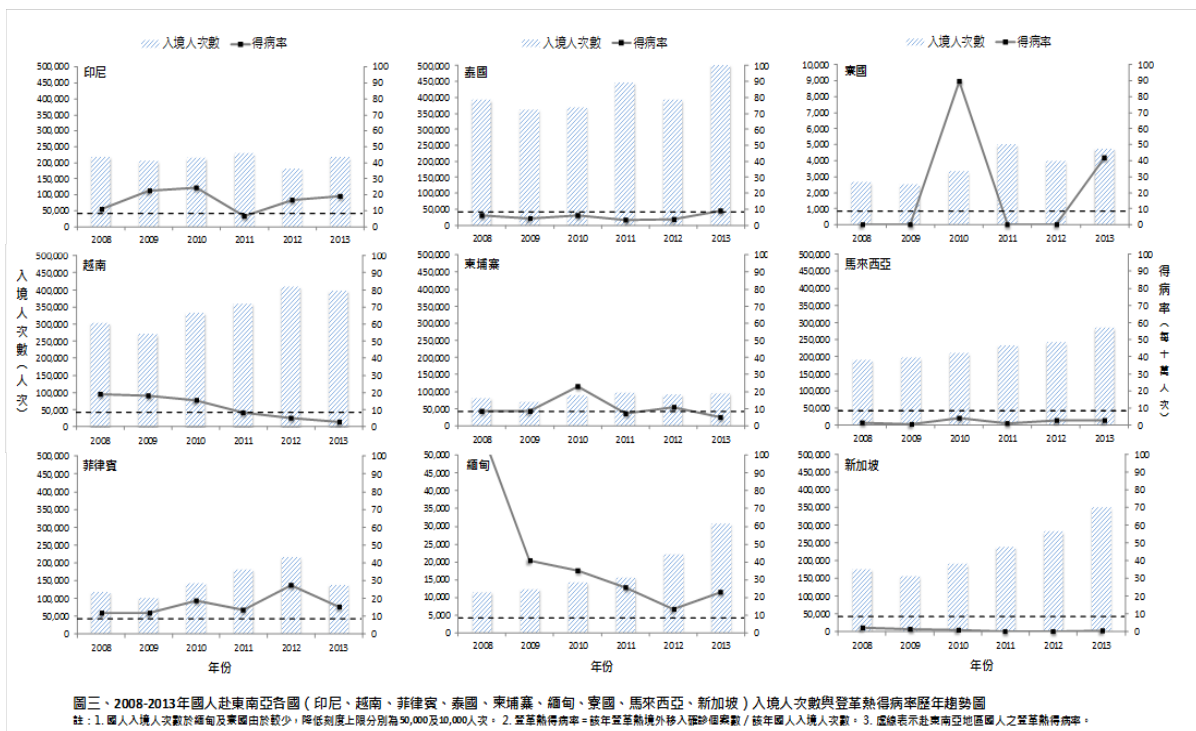
雖然國人於東南亞各國感染急性法定傳染病的得病率有相當大的落差，但除了柬埔寨以外，國人感染疾病的風險主要歸自於蟲媒傳染病—登革熱。登革熱為我國於東南亞地區最嚴重的境外移入法定急性傳染病，依據本研究的資料顯示，2008 至 2013 年赴東南亞地區國人之登革熱得病率為每十萬人次 8.5 人次。其中除 2011 年登革熱占有所有境外移入個案約 60% 以外，其餘的 5 年登革熱每年皆占 70% 以上的境外移入個案。透過觀察國人於東南亞各國登革熱得病率的歷年趨勢發現，國人於所有東南亞國家的登革熱得病率僅有越南及新加坡呈現逐年下降的趨勢，但其餘國家於 2010 年至 2011 年間也有大幅度的降低（圖三），即使國人入境人次數皆高於過去三年。整體而言，國人近三年於越南、泰國、柬埔寨、馬來西亞及新加坡等國的登革熱得病率平均低於所有赴東南亞地區國人之得病率。但印尼、菲律賓、緬甸及寮國為近三年國人於該國的感染登革熱風險較高的國家，得病率介於每十萬人次 13 至 42 人次不等，且在印尼及緬甸的得病率有回升的情形。

自東南亞地區各國境外移入法定急性傳染病個案之出境目的及人口學變項分析

分析 2008 至 2013 年間，1,241 例自東南亞地區境外移入法定急性傳染病的國人之出境目的結果顯示，主要出境目的為商務者占 27.2%，其次為探訪親友 25.1%、團體旅遊 19.8%、個別旅遊 17.5% 以及其他 10.4%。其他包含宗教活動 4.8%、志工活動 3.4% 以及其他原因（如留學、遊學、參賽等等） 2.3%。

進一步分析自各國境外移入法定急性傳染病的國人其出境目的分布（圖四），自印尼的個案其出境目的平均分布於個別旅遊、團體旅遊、商務及探訪親友，但以探訪親友所占比率 27.6% 最高。自越南的個案主要分布於商務及探訪親友，以商務 48.7% 最高。菲律賓的個案則平均分布於各出境目的，但與越南相同以商務最高，占 26.3%。泰國的個案主要分布於旅遊的目的，以個別旅遊為主，占 30.2%。柬埔寨的個案與泰國相同主要分布於旅遊的目的，但以團體旅遊 45.9% 為最高。緬甸的

個案則主要分布於商務、探訪親友及其他，其中以商務 33.3%最高。寮國與新加坡的個案分布類似，主要集中於個別旅遊、團體旅遊及探訪親友，且同樣占最高比率者皆為個別旅遊，分別占 37.5%及 30.8%，惟新加坡的個案中，團體旅遊所占比率與個別旅遊相同。馬來西亞的個案則平均分布於個別旅遊、團體旅遊及商務，其中以商務 26.9%最高。另外，觀察出境目的為其他的個案發現，有一部分前往東南亞地區的國人其目的是為了參與宗教活動或志工活動，在六年間兩項出境目的的個案主要來自菲律賓、柬埔寨、印尼、緬甸及泰國等國家，占研究期間所有個案數的 8.3%。



另一方面，分析自東南亞地區境外移入法定急性傳染病國人其出境目的與人口學相關變項結果顯示（表三），感染個案以男性居多，其出境目的主要分布於商務及探訪親友。而女性感染個案其出境目的則主要分布於探訪親友、團體旅遊及個別旅遊。相關性分析結果則顯示，2008 至 2013 年自東南亞地區境外移入法定急性傳染病的國人，其性別與出境目的具有顯著相關性($p < .01$)。而年齡層方面，感染個案主要集中於年齡層為 20-29 歲、30-39 歲以及 40-49 歲的出國國人。值得注意的是，在出境目的為探訪親友的個案當中，小於 12 歲的嬰幼童即占所有出境目的為探訪親友個案的三成左右(30.5%)。年齡層以 <20 歲、20-29 歲、30-39 歲、40-49 歲及 >50 歲五個類別與出境目的的分析其相關性，結果顯示二者之間具有顯著的相關性($p < .01$)。綜合上述結果，自東南亞地區境外移入法定急性傳染病的國人，主要集中於出境目的為商務且年齡層為 30-59 歲男性之國人；另一重要族群則為出境目的為探訪親友且年齡層為 <12 歲及 30-49 歲之國人。

表三、2008-2013 年國人自東南亞地區境外移入法定急性傳染病確定病例各出境目的於人口學變項分布情形

出境目的 人口學變項	個別旅遊 No. (col %) (row %)	團體旅遊 No. (col %) (row %)	商務 No. (col %) (row %)	探訪親友 No. (col %) (row %)	其他 No (col %) (row %)	總計 No. (col %) (row %)
性別						
男	109 (50.2)	126 (51.2)	282 (83.4)	175 (56.3)	54 (41.9)	746 (60.1)
	(14.6)	(16.9)	(37.8)	(23.5)	(7.2)	(100)
女	108 (49.8)	120 (48.8)	56 (16.6)	136 (43.7)	75 (58.1)	495 (39.9)
	(21.8)	(24.2)	(11.3)	(27.5)	(15.2)	(100)
年齡層						
<12y	4 (1.8)	9 (3.7)	4 (1.2)	95 (30.5)	2 (1.6)	114 (9.2)
	(3.5)	(7.9)	(3.5)	(83.3)	(1.8)	(100)
12-19y	9 (4.1)	17 (6.9)	2 (.6)	13 (4.2)	23 (17.8)	64 (5.2)
	(14.1)	(26.6)	(3.1)	(20.3)	(35.9)	(100)
20-29y	75 (34.6)			33 (10.6)	30 (23.3)	274 (22.1)
	(27.4)			(12.0)	(10.9)	(100)
30-39y	69 (31.8)			65 (20.9)	17 (13.2)	291 (23.4)
	(23.7)			(22.3)	(5.8)	(100)
40-49y	32 (14.7)			48 (15.4)	13 (10.1)	233 (18.8)
	(13.7)	(15.0)	(45.1)	(20.6)	(5.6)	(100)
50-59y	20 (9.2)	18 (7.3)	96 (39.0)	40 (11.8)	22 (17.1)	176 (14.2)
	(11.4)	(10.2)	(35.0)	(14.6)	(12.5)	(100)
≥60y	8 (3.7)	13 (5.3)	58 (23.6)	82 (24.3)	22 (17.1)	89 (7.2)
	(9.0)	(14.6)	(19.9)	(28.2)	(24.7)	(100)
總計	217 (100)	246 (100)	35 (14.2)	105 (31.1)	129 (100)	1241 (100)
	(17.5)	(19.8)	(27.2)	(25.1)	(10.4)	(100)

討論

研究結果顯示，2008-2013 年間國人於東南亞感染法定急性傳染病風險較高的國家為緬甸、寮國，其次為柬埔寨、印尼及菲律賓等國。感染的疾病除柬埔寨以外，皆以蟲媒傳染病比率較高，尤其以登革熱個案數最多；其次是食物或飲水傳染病，其中桿菌性痢疾個案數較多。柬埔寨是唯一國人於當地感染食物或飲水傳染病個案比率高於蟲媒傳染病的國家。出境目的分布雖然因國家不同而有明顯的差異，但以整體來說，從事旅遊為感染人數較多的族群，但若將旅遊細分成個別旅遊及團體旅遊，則以商務及探訪親友的感染人數較多。出境目的與感染疾病交叉分析結果顯示，感染蟲媒傳染病的個案中，以從事個別旅遊、商務及探訪親友者比率較高。而感染食物或飲水傳染病者僅有從事團體旅遊者比率較高。與人口學變項的交叉分析則顯示，出境目的為(1) 商務且年齡層為 30-59 歲男性之國人及(2) 探訪親友且年齡層為<12 歲及 30-49 歲的國人，為自東南亞境外移入急性法定傳染病的兩個個案數較多的族群。以歷年趨勢來看，國人於東南亞各國的入境人次數持續上升，但六年間國人於東南亞感染法定急性傳染病的得病率自 2011 年開始已有明顯下降的趨勢，約每十萬人次有 10 人次感染法定急性傳染病(圖一)。而 2011 年國人於東南亞各國的得病率下降的原因，主要是由於登革熱得病率一致降低所致，唯導致該現象的外部因素仍有待後續研究深入討論。

登革熱是國人自東南亞地區境外移入最嚴重的疾病，占了六年來所有自東南亞境外移入個案的 70% 左右，其中約 50% 的個案主要來自越南及印尼，個案數次多的國家為菲律賓及泰國等，占約 34%。登革熱得病率方面，國人於印尼、菲律賓、緬甸及寮國等國近三年來(2011-2013)仍高於六年來國人於東南亞地區的得病率(圖三)，其中除菲律賓以外其餘國家皆有回升的趨勢出現。由於東南亞地區除新加坡以外，其餘仍屬開發中國家，部分地區衛生條件仍較為低落，且位處熱帶地區氣候溫暖潮濕，病媒容易孳生、食物保存不易以及飲用水水源不良等因素下，蟲媒及食媒傳染病較容易發生。根據世界衛生組織(WHO)所公布的統計資料，2012 年東南亞地區各國家居住於市區的人口，飲用來自改善過水源的飲用水比率(proportion of population using improved drinking-water sources)，除了新加坡為 100%，以及泰國、馬來西亞高於 90% 以外，菲律賓、印尼及越南約 80%，緬甸則將近 70%，而寮國及柬埔寨則皆低於 50% [13]；而居住市區人口使用改良的衛生設施比率方面(proportion of population using improved sanitation facilities)，同樣除新加坡為 100%，以及泰國、馬來西亞高於 90% 以外，菲律賓、越南、緬甸約 60%，印尼近 50%，寮國及柬埔寨則皆低於 30% [14]。生活環境品質的低落及公共衛生設施的不足可能導致當地居民暴露於傳遞登革熱病媒蚊的風險增加 [15]。調查報告顯示，世界衛生組織劃分的東南亞地區及西太平洋地區(該劃分方式包含南亞國家，在南亞地區當地登革熱較為嚴重的國家如斯里蘭卡、印度等)的登革熱感染，占了 2010 年全球登革熱疾病負擔的 75% [16]。觀察其他鄰近東南亞的先進國家—澳大利亞(Australia)，該國國人自東南亞返國的旅行者感染登革熱的個案數及得病率從 2008 年至 2013 年

分別成長 228%及 208%[17]。由於登革熱境外移入個案回國後於登革熱病媒蚊存在的地區活動，有使登革熱在該地區進一步擴散，導致登革熱在本土造成流行的風險，且登革熱目前沒有完整保護的疫苗及藥物可供預防之用。針對前往國外登革熱流行地區而感染登革熱回國的族群，了解其旅遊型態及其他可能為感染登革熱的危險因子並有系統性地蒐集及分析，以作為制定介入政策的參考依據如衛生教育管道及方式等，並達到資訊有效傳遞的目標，應是目前預防政策上成本較低的方法。另一方面，國人感染桿菌性痢疾個案數較多的國家主要來自於印尼、越南、菲律賓及柬埔寨等國家，其得病率分別為每十萬人次 4.5、1.0、3.1 及 10.5 人次，以柬埔寨最為嚴重。觀察與這些國家飲用水及衛生設施使用情形相關，雖然菲律賓、印尼以及越南居住於市區人口飲用來自改善過水源的飲用水比率達八成，但其使用改良的衛生設施比率仍偏低僅有六成，印尼甚至不到五成[13][14]。而感染桿菌性痢疾的個案以從事團體旅遊者最多，針對前往這些國家的旅行團，對於飲食衛生及手部衛生的衛生教育推廣仍然有其重要性，並檢視現行對於旅行社於該方面的衛教是否仍有改善空間。

進一步探究於東南亞感染登革熱的國人的旅行型態，除團體旅遊以外，其餘出境目的感染登革熱所占比率皆高於感染非登革熱的族群，且統計分析顯示出境目的與是否為感染登革熱有顯著的相關($p < .01$) (表四)。由於蒐集自東南亞各國觀光局的國人入境人次數並無區分出境目的，以目前的資料無法得知各出境目的個別的危險性。但透過感染國家與出境目的交叉分析，整體而言登革熱個案主要集中於「商務」及「探訪親友」等出境目的，各自占約 30% (表四)。

表四、2008-2013 年於東南亞感染登革熱與非登革熱個案數及登革熱個案感染國家於出境目的別分布

出境目的	個別旅遊	團體旅遊	商務	探訪親友	其他	總計
感染疾病	No. (col%)	No. (col%)	No. (col%)	No. (col%)	No. (col%)	No. (col%)
登革熱	153 (70.5)	94 (38.2)	251 (74.3)	257 (82.6)	107 (82.9)	862 (69.5)
非登革熱	64 (29.5)	152 (61.8)	87 (25.7)	54 (17.4)	22 (17.1)	379 (30.5)
總計	217 (100)	246 (100)	338 (100)	311 (100)	129 (100)	1241 (100)
感染國家	No. (row%)	No. (row%)	No. (row%)	No. (row%)	No. (row%)	No. (row%)
印尼	47 (22.5)	34 (16.3)	42 (20.1)	71 (34.0)	15 (7.2)	209 (100)
越南	8 (3.6)	1 (.5)	111 (50.2)	99 (44.8)	2 (.9)	221 (100)
菲律賓	28 (17.7)	13 (8.2)	44 (27.8)	33 (20.9)	40 (25.3)	158 (100)
泰國	46 (33.8)	26 (19.1)	25 (18.4)	25 (18.4)	14 (10.3)	136 (100)
柬埔寨	6 (10.7)	12 (21.4)	11 (19.6)	10 (17.9)	17 (30.4)	56 (100)
緬甸	4 (10.8)	1 (2.7)	7 (18.9)	11 (29.7)	14 (37.8)	37 (100)
寮國	2 (40.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	-	5 (100)
馬來西亞	8 (26.7)	4 (13.3)	9 (30.0)	5 (16.7)	4 (13.3)	30 (100)
新加坡	4 (40.0)	2 (20.0)	1 (10.0)	2 (20.0)	1 (10.0)	10 (100)
總計	153 (17.7)	94 (10.9)	251 (29.1)	257 (29.8)	107 (12.4)	862 (100)

註：以皮爾森卡方檢定(Person's Chi-Squared Test for Independence)出境目的與感染疾病的獨立性，統計結果顯示出境目的與感染疾病相關($p < .01$)。

依據經濟部統計資料顯示，越南、印尼及泰國為 2008 年至 2013 年 9 月止台商投資件數最高的 3 個國家，菲律賓自 2012 年後則因無法取得當地投資件數資料故無法比較，唯其歷年資料顯示與印尼相近[18]。而台商經濟活動頻繁的國家—越南、菲律賓、印尼及泰國，也與因商務出國的國人於東南亞地區感染登革熱情形較為嚴重的國家一致。在投資帶動貿易的情況下，台商往返東南亞地區的頻率上升，在高風險地區暴露時間的延長可能使得感染的風險增加。另一方面，近十年來外籍配偶的快速成長，也促使我國與東南亞地區人口的流動頻繁。截至 2012 年外籍配偶人數共計 157,630 人，其中來自東南亞地區計有 137,349 人，約占所有外籍配偶的 87.1%，其中又以越南為最主要國家，其次為印尼、泰國、菲律賓[19]。數據顯示，外籍配偶的人數與國人（含取得國籍之外籍配偶）因探親赴東南亞國家而感染登革熱個案數的人數可能具有相關性。然而上述經濟貿易活動「南進」的趨勢以及外籍配偶的人數與我國國人境外移入個案數的相關性，仍需進一步的研究驗證。

觀察近幾年前往東南亞地區的國人人數，在台商海外投資與跨國婚姻發展的脈絡下，未來我國與東南亞地區國家關係日益密切，使得赴東南亞地區的國人可能呈現持續成長的趨勢。由於登革熱目前尚未有可提供完整保護力的疫苗，僅能透過民眾於當地採取健康行為以預防帶病毒病媒蚊的叮咬，因此預防措施等相關衛教資訊的傳遞為目前公衛介入政策主要的方向。為使民眾能於出國前參考衛教資訊提前準備所需的防疫用品，較理想的衛教資訊傳遞管道應為準備出國事務必須接洽的相關單位—例如有供應預訂機票的旅行社或航空公司本身。自 2014 年下半年起疾管署針對出境國人的傳染病衛教政策，主要是透過不定期地傳遞旅行商業同業公會及旅行業者重要的疫情速訊及疾病防治衛教內容來轉知給購買旅行社行程或機票的民眾，不再局限於由導遊領隊給予衛教資訊。依據觀光局 2014 年出版的《102 年國人旅遊狀況調查報告》，國人出國安排方式包含「參加團體旅遊、獎勵或招待旅遊」、「向旅行社購買自由行或參加機加酒行程」、「委託旅行社代辦部分出國事項」以及「未委託旅行社代辦，全部自行安排」等，其中前三項皆可以接觸由疾管署委託旅行社傳遞的衛教資訊。報告抽樣結果顯示除越南、泰國及馬來西亞約有兩成民眾是「未委託旅行社代辦，全部自行安排」以外，其餘東南亞國家僅有一成是未透過旅行社辦理出國事務[20]，顯示現行的介入措施應可觸及至少八成的出國民眾。然而，鑑於登革熱為國人自東南亞境外移入最嚴重的疾病，針對個案數較多的族群如商務及探訪親友等，透過可觸及的管道（例如商業同業公會、台商協會或業管外籍人士相關單位等）主動且常態性的給予登革熱的預防措施資訊，應可作為未來介入措施嘗試的方向，以補足目前僅有提供重要疫情的衛教內容。若評估後確實有其成效，對於前往其他國家且境外移入急性傳染病較嚴重的族群，也得以仿造依民眾辦理出國事務途徑制定介入措施的方式給予衛教資訊。

本研究所使用的資料庫為疾管署法定傳染病通報系統，其運作模式為各地醫療人員發現疑似傳染病個案後，至傳染病通報系統登錄通報，疾管署再依當時傳染病防治法規及工作手冊對個案進行疫情調查，將相關資料登錄至傳染病疫情調查系統。而本研究之研究對象係由傳染病通報系統中，篩選出註記為「境外移入」的本國籍個案，再利用疫情調查系統的資料與篩選出的個案資料比對各變項，以確認其正確性。然而，經後續疫調及實驗室檢驗確認後，可能會對資料庫中個案資料進行維護更新，若該維護晚於本研究收案期間，將可能影響本研究的分析結果。另外，由於所蒐集自東南亞各國觀光局國人入境該國的資料僅有人次數數據，並無出境目的及人口學相關變項等個別資料，因此無法進一步整體評估各出境目的及人口學變項對於在東南亞地區感染急性傳染病風險的影響，故本研究僅呈現確定病例於出境目的及人口學變項的分布情形。

由於沒有接種特殊疫苗或預防用藥需求的民眾一般不會特別前往旅遊醫學門診，民眾若無意識到疾病預防的問題，應較少自發性的汲取相關資訊。因此疾管署改以主動地提供衛教資訊以增加民眾健康意識，以期改變民眾於境外從事各式活動時對於疾病預防的態度並採取相關預防措施。未來更可朝研究民眾出國安排方式及找尋更合適有效的傳遞管道等方向，以調整現行的介入措施使衛教資訊能客製化且具全面性。

誌謝

感謝各地方縣市政府衛生局基層人員及疾管署各區管中心疫調人員，由於他們的協助，使得境外移入個案的疫調資料更加完整，使本研究得以進行並發表。

參考文獻

1. 財團法人中華經濟研究院台灣東南亞國家協會研究中心。東協發展簡介 Available at: <http://www.aseancenter.org.tw/ASEANintro.aspx>
2. 徐遵慈：東協服務業發展概況及我國在東協國家服務業投資現狀與前景。WTO 及 RTA 中心電子報 2014；419 期：3-10。
3. 印尼觀光局統計資料。 Available at: <http://www.parekraf.go.id/asp/ringkasan.asp?c=119>。
4. 越南觀光局統計資料。 Available at: <http://www.vietnamtourism.com/en/index.php/news/cat/2001/1>。
5. 菲律賓觀光局統計資料。 Available at: <http://www.visitmyphilippines.com/index.php?title=VisitorStatistics&func=all&pid=39&tbl=1>。
6. 泰國觀光局統計資料。 Available at: <http://tourism.go.th/index.php?mod=WebTourism&file=content&dID=6&cID=276>。
7. 柬埔寨觀光局統計資料。 Available at: http://www.tourismcambodia.org/mot/index.php?view=statistic_report#comp。

8. 緬甸觀光局統計資料。Available at: http://www.myanmar-tourism.org/index.php?option=com_content&view=article&id=368&Itemid=359。
9. 寮國觀光局統計資料。Available at: http://www.tourism-laos.org/show.php?Cont_ID=43。
10. 馬來西亞觀光局統計資料。Available at: http://corporate.tourism.gov.my/research.asp?page=facts_figures。
11. 新加坡觀光局統計資料。Available at: <https://www.stb.gov.sg/statistics-and-market-insights/Pages/statistics-Visitor-Arrivals.aspx>
12. 交通部觀光局：中華民國 102 年國人旅遊狀況調查報告。2014；摘要-23。
13. World Health Organization (WHO), Programmes: Global Health Observatory (GHO), Millennium Development Goals7 (MDGs7): water and sanitation, Data analysis on the use of improved drinking water sources. Available at: http://www.who.int/gho/mdg/environmental_sustainability/water/en/
14. World Health Organization (WHO), Programmes: Global Health Observatory (GHO), Millennium Development Goals7 (MDGs7): water and sanitation, Data analysis on the use of improved sanitation facilities. Available at: http://www.who.int/gho/mdg/environmental_sustainability/sanitation/en/
15. Wilcox BA, Gubler D, Pizer HF. Urbanization and the social ecology of emerging infectious diseases. Mayer KH, Pizer HF, editors. Social ecology of infectious diseases. Boston: Elsevier/Academic Press 2007. ; p. 119.
16. World Health Organization (WHO), Regional Office for South East Asia (2010), Situation update of dengue in the SEA Region, 2010. Accessed September 1 2011.
17. Australian Government Department of Health and Ageing. National Notifiable Diseases Surveillance System. Number of notifications and Notification Rates (per 100,000 population) for Notifications of a selected disease by State and Territory and year, Australia, 1991 to 2014. [cited September 30 2014]. Available at http://www9.health.gov.au/cda/source/rpt_4_sel.cfm.
18. 經濟部投資業務處。經貿統計，雙邊投資統計：我國在東協各國投資統計表，2013 年 11 月 1 日更新。Available at: <http://twbusiness.nat.gov.tw/page.do?id=16>。
19. 內政部統計處。97 年至 102 年外籍配偶人數與大陸(含港澳)配偶人數。Available at: <http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>
20. 交通部觀光局：中華民國 102 年國人旅遊狀況調查報告。2014; E-16