



索羅門群島~被忽略的熱帶疾病~

高雄醫學大學熱帶醫學研究所 蔡季君主任
高醫附院熱帶疾病醫療暨防治中心

前言

熱帶醫學涵蓋在南北回歸線間的所有熱帶地區(Tropic Zone)所產生的醫學與公共衛生的所有相關問題。而被忽略的熱帶疾病(Neglected Tropical Diseases)是指在熱帶地區因貧窮、戰亂或環境衛生等問題引發對人類極大威脅之熱帶感染疾病；常見的有四種不同的病原體：(i)原蟲類: Human African Trypanosomiasis (African Sleeping Sickness)、Chagas disease、Leishmaniasis；(ii)細菌類: Buruli ulcer、Leprosy (Hansen's disease)、Trachoma、Yaws；(iii)寄生蟲或蠕蟲類: Soil-transmitted Helminths (STH; 如Ascaris, hookworm, and whipworm)、Cysticercosis、Onchocerciasis、Lymphatic filariasis、Dracunculiasis (Guinea Worm Disease)、Echinococcosis、Fascioliasis、Schistosomiasis；(iv)病毒

類: Dengue fever、Chikungunya、Rabies。而在索羅門群島自2009年以來，高雄醫學大學附設醫院之熱帶疾病醫療暨防治中心(以下簡稱熱帶中心)全心投入防治的NTD有腸道寄生蟲STH及登革熱。

本熱帶中心於2008年通過教育部核可下設立，因為爭取到當時衛生署及國科會的計劃下設立登革熱防治中心暨鑑定實驗室，於2009年通過臺灣第一個獲疾病管制署(CDC)認證的登革熱鑑定實驗室，於2011年可以代替CDC發傳染病登革熱鑑定的報告。經過兩年準備，於2012年2月也通過臺灣唯一獲得實驗室TAF財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation)認證的登革熱鑑定實驗室；TAF與國際聯盟，因此其認證，同時也是獲得國際認可。尤其特別的是，我們同時通過登革熱抗體IgG，抗體IgM，抗原及PCR等四項認證。而當時CDC實驗室也申請TAF認證，但只申請PCR一個項目通過。因此2012年至今，

我們登革熱實驗室是在臺灣唯一同時獲得TAF及CDC認證的標準鑑定實驗室。

高醫附院剛好自2009年開始承接衛生署大型重要的「索羅門群島臺灣衛生中心援助計劃」。我們於2009年三月前行探勘後，決定在學校開始做腸道寄生蟲前驅研究服務案，於五月發現平均感染率在3成，於是熱帶中心開始承接學童腸道寄生蟲防治長期計劃。因為當時我們檢驗登革熱檢驗技術及品管也確立，因此除寄生蟲鑑定及防治外，也開始首篩學童登革熱血清盛行率之先驅研究。在當時探勘中發現，不論腸道寄生蟲或登革熱流行情況，皆是無法在索國衛生部及文獻上可以找到資料。因此我們定位這是NTD --被忽略的熱帶疾病。讓我們覺得很訝異，鄉下學童腸道寄生蟲感染率高達5成、登革熱血清盛行

率竟然也高達6成(1)。

因此我們於2010年將此兩項重要結果報告駐索的世界衛生組織(WHO)，由於當時他們的重心在瘧疾及肺結核之防治，長期以來忽略這兩種疾病，因此也很重視我們的研究發現，欣然將我們在這兩種疾病列為他們的工作群組(working group)之partnership(合作夥伴)。

我們同時也於2011年將完整之研究報告給外交部，受到外交部重視，而我們也大膽預測索國應該早晚還是會有登革熱流行。於是我們於2012年11月獲得外交部及索國衛生部委任兩年期「索羅門群島登革熱防治先導計畫」。就在計劃剛開始不久，2013年1月，竟然索國發現第一例登革熱後，緊接著至3月，已經病例不斷增加，幾乎每天報紙都在刊登革熱疫情。因此我們緊急出團至索國協助登革熱疫情控制。我們比WHO專家提早一週到，便開始了解疫情及與他們衛生部及中央醫院人員開會；之後，首次我們與WHO自馬來西亞的專家Dr. Lucy Lum一起替索國疫情視察與工作任務交換意見，決定WHO協助調度鄰近澳洲及南太平洋友邦醫師過來支援醫事人力，臺灣部分則協助登革病毒感染鑑定，因為當時我們中心也有此專



2009-5 & 2009-11 執行索國學童腸道寄生蟲檢驗及防治計畫，同時開始首篩學童登革熱血清盛行率之先驅調查

業能力，尤其向WHO報告我們有TAF認證水準，為國際認定；因此WHO也同意就登革熱防治及檢驗，我們為合作夥伴。這幾年來，由於長期在此深耕，我們非常了解索國實驗室基礎落後，許多檢驗皆必需寄送至澳洲鑑定，必須付費外，常常檢體毀損或沒有報告，根本無法即時診斷一些重大傳染病。索國也缺乏BSL-2實驗室，因此無法做進一步登革熱病例精確診斷。



2013-3-21 與世界衛生組織專家Dr. Lucy Lum Chai See(左一)一起視察基層衛生所

在我們2013年三月組團前往索國前一週，我們中心人員便事先開會討論未來當地實驗室提升之構想與規劃。因此三月我們拿回442個檢體，在一個半月，於當年六月再次至索國將這些第一手檢驗數據報告給WHO及索衛生部，並共同討論與制訂未來防治策略。在2013年三月任務即將結束前，時值外交部政務次長石定來索國訪問視察，我們即時將這嚴重的登革熱疫情報告給次

長了解，並帶領次長視察第一線基層醫療的嚴重疫情實況，而且當時次長也目睹在這登革熱專業議題，我們有辦法即時與WHO結合為合作夥伴，感到印象十分深刻(2)。當時次長問我們還有甚麼地方，臺灣政府可以介入協助索國。我則放眼未來30年後，索國人民的需求，有點不知輕重的建議，那就幫忙他們建立一個至少P2等級的病毒實驗室，除登革熱外，還可以應用於其他新興黃熱病毒、節肢動物媒介病毒等等熱帶常見病毒傳染病鑑定。因為有良好精確的診斷，才有正確的臨床照顧方向，來保障人民的生命。沒想到次長當場問我大概多少經費，我們因為來索行前已經討論估算過，因此是馬上回答這問題，也很意外，次長立即裁示外交部研究交辦。就這樣，一次的任務，一個在上位者的發心與正確判斷，又展開另一個新的任務，協助索國添購



WHO 駐索代表Dr. William Adu-Krow(左圖左二) Dr. Kwabena Larbi(左圖右二); Dr. Walter Kazadi Mulombo(左圖右一)



2013-6-7 與世界衛生組織專家Dr. Jennie Musto(中) 討論登革熱檢驗結果與分析

登革檢驗儀器設備。當時次長因為巡視索國中央醫院（是臺灣蓋的，也是索國最好的醫院）發現病房老舊，因此有再另外撥款病房重修計劃。

我們於2013年六月再次到索國，除向WHO報告檢驗結果外，也向當時中央醫院院長，Dr. George Manimu 討論，登革熱儀器構置已獲外交部支援，但實驗室地點，原來想規劃在臺灣衛生中心辦公室內，但實在是空間不足，懇請他能幫忙另尋地點蓋置。沒想到他說，因為自己這次也罹患登革熱，也衍發成重症，深知這疾病之嚴重性，因此他馬上裁示臺灣衛生中心旁一塊原來廁所用地（聽說已經很多國家、很多單位在向他爭取），做為登革熱P2實驗室用地，建置費用由外交部病房重修計劃餘款專用。沒想到，一個小時的會談，便有意外順利的結果，真是始料未及。就這樣

在外交部撥款給索國的登革熱防治計劃增加「登革熱檢驗設備緊急採購援助計畫」及「中央醫院登革熱診斷實驗室設置計畫」，含實驗室硬軟體計劃，在索國政府裁示下，委託高醫承辦。而我們熱帶中心為主要負責規劃單位。經過一年多的時間，在2014年9月，登革熱實驗室完成硬軟體測試，而開始運作。我們同時在索國衛生部委託下進行



2014-9-18 向WHO駐索代表Dr. Audrey Aumua(右三)及臺灣駐索于德勝大使(右二)報告登革熱防治計畫及未來登革熱實驗室規劃與運作



2014-9-18 于德勝大使(左圖右二)及WHO駐索代表Dr. Audrey Aumua(左圖右三)參觀登革熱實驗室

瓜省、馬來塔省、西省，三大省七個地點，共收集到1079個檢體，做登革熱血清盛行率檢驗。發現血清盛行率自14%~63%，這是首次索國大型且重要的登革熱血清盛行率的調查結果，也達到索國衛生部的期待，對於未來登革熱防治提供了正式官方的記錄。

2013年三月及六月對於急性登革熱感染病例共鑑定1121例，提供WHO及索國衛生部官方數據，共有三成陽性確定個案，決定當時防治方向，而以往長期以來被WHO忽視的索國登革熱，WHO終於宣稱登革熱正式被視為極度威脅的傳染病。因此回顧當時2009年時我們便積極探索及預測登革熱在當地的重要性，於2013年登革熱大流行後（約有七千疑似病例、過去18年來前所未見），終於獲得WHO及索國政府的刮目相看，贏得肯定與讚賞。雖然2014年實驗室及儀器都到當地設置好了，接著為使當地有自己維護實驗室及操作檢驗病毒的能力，2015年開始了訓練當地醫檢師，檢驗登革熱的能力重建計劃。在登革熱疫情中才得知令人很心酸的事，索國完全沒有血液分離機，因此無法分離血液成份。登革熱血小板低下的出血，只能輸全血，無法輸血小板成份輸液。因此，我們也建議外交

部採購支援血液分離機這儀器。因為索國不止只有登革熱，還會有肝硬化或癌症化療引起的血小板低下患者需要血小板成份輸注。因此，臺灣所捐助的血液分離機，如同



2014-9-18 WHO駐索代表Dr. Audrey Aumua(左三)對於台灣捐給索國第一台血液分離機深受感動

登革熱P2實驗室，皆是索國第一(3, 4)。而由於這儀器，也相對會培植索國血庫功能的提升與強化。因此來臺受訓的醫檢師也有安排血庫相關技術訓練。這些事件，似乎是一環扣一環，不斷推進援外的深度與廣度，串成生命互相扶持的動人樂章。

由於2014年12月TAF廖志恆副處長，來本實驗室登革熱檢驗之展延認證審查時，有向他報告這些援外計劃是根源於TAF對本實驗室的認證肯定，才有辦法展開的軟實力外銷至國際，也才有利基與WHO及國際接軌，對此我們是很感謝TAF對我們及國際醫療的貢獻。也同時向廖副處

長提出國際推廣合作計劃。2015年5月及7月，索國派遣四位醫檢師至本中心學習登革熱檢驗相關檢驗，共為期四個月。我們希望TAF能協助指導他們有關ISO15189之核心概念，希望將來也能將索國登革熱實



2015-5-20高醫 熱帶疾病醫療暨防治中心實驗室;TAF廖副處長志恆(左二)、TAF專員邱曼慈(左三)、蔡季君主任(左四)、兩位索國中央醫院至本中心代訓之醫檢師 Ms. Roselyn Livae(右四)、Miss Angella Margaret Manele(右三)

驗室，可以被臺灣之TAF輔導認證，以提升其檢驗品質與品管；甚至能被WHO認可的合作實驗室而努力。期待首次TAF可以推銷至國際，以產生更大的量能，展現臺灣檢驗認證的實力。從與TAF是被指導查驗單位，至發展為合作的夥伴，這樣的模式，我想這也是首次的創舉。在廖副處長幫忙下，TAF也首次以外文來協助我們訓練外國醫檢師有關ISO15189。

於2015年11月，我們中心再度組團至索國舉辦登革熱檢驗工作坊

訓練課程，將這四位索國醫檢師確定訓練至能獨力操作及維護儀器。我們為了未來索國能建立檢驗品質及風險管理等實驗室重要的根基，也首次與TAF合作，踏出國外。TAF團隊主動與我們一起出團至索國，在我們穿針引線下，除了解當地實驗室水平及現況，並與索國衛生部次長展開深度對話。

我們並於當地舉辦登革熱國際研討會，邀請索國駐WHO代表、索國衛生部、醫師及醫檢師參與，會中



2015-11-25 與索國衛生部及WHO官員討論NTD的防治議題。索國衛生部次長Dr. Tenneth Dalipanda(左五)、TAF副執行長石兆平(左二)、TAF專員黃思瑋(左一)與邱曼慈(右二)、WHO官員Dr. Seyha Ros(右四)、WHO官員Dr. Matt Shortus(右五)、成大彭貴春教授(左三)、高醫陳柏志醫檢師(右三)、筆者(左四)、高醫王澤倫醫師(右一)。

交換臺灣與索國登革熱醫療與防治經驗；同時TAF在副執行長石兆平帶領下，由專員黃思瑋與邱曼慈，在會中介紹TAF的實驗室品質確保計劃及認證的概念。會中WHO代表全程參與，對臺灣登革熱疫情極度重視，給予許多建議。而不論WHO代表或索

國衛生部次長，對於TAF帶來的新觀念，則表達高度興趣，尤其將此概念帶入Point of Care（基層醫療快速的檢驗），以及索國新建立的實驗室（如我們幫他們建置的登革熱實驗室）。

在研討會最後，出乎我們意料外，WHO代表，對我們這次的工



2015年12月17日，血液基金會執行長魏昇堂(中)來高醫訪問

作坊、登革熱研討會帶來的新觀念、以及我們為當地的進步的用心與投入，非常感動與印象深刻。而曾經來臺灣受訓的醫檢師Anthony Tabotabo，竟然也哽咽的致辭表達在臺灣所受到我們的照顧與訓練，感激之情，溢於言表，並且表達我們是視他們為真心的朋友。這是這次送給我們臨別索國最好的禮物，一切辛苦，頓時點化成金。我們這次活動，在當地媒體有大篇幅的報導，也為這次任務，劃下最好的句點(5)。

繼TAF的合作外，2015年12月17日，血液基金會執行長魏昇堂來高

醫訪問，我們也趁此機會，向他表達能否協助索國做更好的血庫人才訓練與輔導；執行長也很熱心，表達非常樂意協助。從TAF到血液基金會，我們永遠掛念著我們的索國朋友，但願他們各方面都能更進步、能活得更好。

在我們長達七年以來對索國的深耕服務，憑著一股傻勁，雖然已有初步成果，很多事看似水到渠成，但我認為是因為我們沒有私心，完全是站在索國民眾未來長期的需求的同理心出發，我想才有辦法有這麼多的助力。2011年5月任務時出車禍，當然在資源貧乏地區從事國際醫療，是充滿風險與危機，但我想因為出自善念，常常能化險為夷(6)。同時在單槍匹馬與WHO接觸的這幾年，發現政治力介入之深，實在超乎想像；剛開始常常與他們有約要談事情，但莫名其妙他們臨時便取消，讓我們很單純、很守信用的台灣人很傻眼，然後才知道他們的顧忌。因此我們以效率取勝來做應做的事，因與其他組織所做的沒重疊，也很快發現許多NTD專業的問題。尤其登革熱爆發時，竟是與WHO一起並肩工作，到最後他們竟主動來找我們。因此在政治現實下，專業是突圍的契機。這種醫療外交，含與索國衛生部官員、



中央醫院高層與醫療人員之間的互動，沒人教導、沒有SOP，總是在做中學，逐漸建立起微妙的互信關係。

如果以佛教的無限生命的概念，您我在未來無限輪迴中，將來也許投胎在索國；現在我們為當地的一切努力，也許就是會回過頭來裨益到未來的自己！這其實是我們從事辛苦的國際醫療，所秉持的宏觀哲學，讓別人進步，也許是讓未來的自己更進步。

一個單純的念頭與發心，一群人共造的善業，希望將臺灣人的傻勁、善念與專業實力，造福更多弱勢與資源貧乏的地區與國家。

參考文獻

1. 蔡季君. 閃耀的索羅門群島. 臺灣醫界, 2010; 53(12): 57-60.
2. 中華民國派專家協助索國對抗登革熱(駐索羅門群島大使館) (2013/05/01) http://www.mofa.gov.tw/News_Content_M_2.aspx?n=BD3B450373053909&sms=02499EFF01F32DED&s=591571A06DFCB702
3. The first dengue laboratory in Solomon Islands (2014/9/29, Solomon Star) <http://www.solomonstarnews.com/news/national/4292-the-first-dengue-laboratory-in-solomon-islands>
4. Rescue from bleeding! The first blood separator at Solomon Islands. (2014/11/14, Solomon Star) <http://www.solomonstarnews.com/news/national/4938-rescue-from-bleeding-the-first-blood-separator-at-solomon-islands?tmpl=component&print=1&layout=default&page=>
5. Taiwan Specialists here on special medical mission. (2015/11/27, Island Sun) <http://theislandsun.com/taiwanspecialistshereonspecialmedicalmissions/>
6. 蔡季君. 沉默的力量. 高雄醫師會誌, 2012; 20(2): 174-175.