

出國報告（出國類別：國際會議）

參加第 8 屆東南亞及西太平洋雙區  
聯合應用流行病學會議  
(8th Southeast Asia and Western  
Pacific Bi-regional TEPHINET  
Scientific Conference)  
出國報告

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：王功錦 防疫醫師

魏欣怡 防疫醫師

派赴國家：柬埔寨

出國期間：民國 105 年 11 月 28 日至 12 月 2 日

報告日期：民國 105 年 12 月 16 日

## 目 錄

	頁 碼
摘要	1
目的	2
過程	3
心得及建議	16

## 摘 要

為交流東南亞及西太平洋的流行病學調查之經驗，在國際觀眾前發表研究成果以及與東南亞及西太平洋應用流行病學訓練計畫 (Field Epidemiology Training Program, FETP)的學員進行交流，本署指派 7 員共同參加 2016 年 11 月 28 至 12 月 02 日於柬埔寨暹粒舉辦之第 8 屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會。會中藉由工作坊、學員上台發表、海報解說等方式，增強面對群聚事件、疾病監測等重要公共衛生議題時解決問題的能力。本次會議最大收穫，除獲得在國際觀眾前發表的經驗外，亦有機會認識其他國家訓練計畫學員，可互相交流彼此的經驗。

## 目 的

1. 藉由分享並交流東南亞及西太平洋流行病學調查之經驗，增加面對群聚事件、疾病監測等重要公共衛生議題時解決問題的能力。
2. 獲得在國際觀眾前發表研究成果的經驗。
3. 與東南亞及西太平洋應用流行病學訓練計畫 (Field Epidemiology Training Program, FETP)的學員進行交流並加強疫情調查合作關係。

## 過程

十一月二十八日

當天共有 7 個 workshop 可供參加者選擇：

場次	時間	主題	講者
WS1	9:00 - 12:00	Interpreting Surveillance Results in the Setting of a Dynamically Evolving System	Dr. Michael O'Reilly/ SAFETYNET
WS2	13:30 - 17:00	Translating Research Policy into Policy Recommendations	Dr. Clarissa Domingo/ SAFETYNET
WS3	9:00 - 15:00	Scientific Writing	WHO WPRO/ WPSAR
WS4	9:00 - 17:00	Training FETPs to Understand, Clean, Analyze, and Present Surveillance Data	FETP Japan/NIID
WS5	9:00 - 12:00	Avian Influenza A (H5N1) and other Influenza viruses in Cambodia	Institute Pasteur of Cambodia/WHO Cambodia
WS6	13:30 - 17:00	Improving Field Epidemiology Training to Strengthen Workforce Competency in Epidemic Response in SE Asia	Dr Stephanie Davis and Dr Alex Rosewell, ANU
WS7	9:00 - 15:00	Advance Course for Epicore Members	Skoll Foundation

學員主要參加 Avian Influenza A (H5N1) and other Influenza viruses in Cambodia Workshop 以及 Scientific Writing Workshop. Avian Influenza A (H5N1) and other Influenza viruses in Cambodia 主要是讓參與者了解流行性感冒，特別是禽流感，在柬埔寨的監測以及研究計畫。Scientific Writing Workshop 是由 WHO 西太平洋辦公室的 Ms. Michelle McPherson 為大家講解科學論文應有的架構，藉由小組討論、搶答及實際閱讀論文讓大家可以更了解一篇論文所應具有的架構。



圖：WS5—Avian Influenza A (H5N1) and other Influenza viruses in Cambodia



圖:Scientific workshop 學員合照

十一月二十九日

歡迎與開幕典禮

第八屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會由柬埔寨衛生部、Training Program in Epidemiology and Public Health Interventions Network (TEPHINET)、South Asia Field Epidemiology and Technology Network (SAFETYNET)、Skoll Global Threats Fund、美國 CDC、WHO 和各國 Field Epidemiology Training Program (FETP) 組織共同協辦。典禮由各組織主要負責人輪流上台致詞。首先是 TEPHINET 的 Executive Director, Dr. Dionisio Herrera 歡迎大家來出席大會，TEPHINET 從 1997 建議至今，加強國際間公共衛生的合作，

首要目標即是支持應用流行病學的訓練，並將此應用在解決流行病學與公共衛生問題，此次大會，希望透過雙區域聯合研討會讓各國彼此交流、學習，以提升計畫中的學員、畢業生和指導者面對群聚事件、疾病監測等重要公共衛生議題時解決問題的能力。再來是 SAFETYNET 的主要負責人 Dr. Maria Consorcia Lim Quizon 對大家的鼓勵，SAFTYNET 成立於 2008，該組織的目標是於亞洲與西太平洋各國，建立積極活躍有功能且負責的監測系統，藉由與世界衛生組織與各國衛生部對於 FETP 組織的支持，加強各國之間的交流與合作，以提升彼此流行病學調查與支援的能力，這次在暹粒是他們第三次協辦的 TEPHINET 研討會。之後上台的還有柬埔寨衛生部的代表，向大家表達歡迎，預祝大會成功，並期許在未來亞太區域再健康安全的議題上有更多的合作機會。



照片說明：柬埔寨衛生部官員代表進行致詞。

口頭報告會議 10:30 – 12:00

## Session 01: Vaccine Preventable Diseases 1

### 01.1

標題: Endemic Pertussis in Northern Region of Viet Nam 1995 to 2014 as Predictor of Pertussis Outbreak in 2015

報告者: Thai Pham Quang

內容摘要: 因為白喉破傷風疫苗的推行, 越南的百日咳發生率已大幅減少, 然而在 2015 年初時, 越南國家兒童醫院有大批因百日咳而住院的情形, 所以該國衛生調查成員進行調查與監測。他們對 1995 年至 2014 年百日咳確診個案的家人進行標準問卷的訪視, 用時間序列分析法對問卷結果分析人口學資料和風險因子。結果有 204 未曾於國家兒童醫院的百日咳患者接受調查, 其中 183(90%)大於六個月, 其中 77%未曾接種疫苗或未接種完整的百日咳疫苗。其中未接種疫苗的大宗原因為因發燒或輕微上呼吸道症狀延遲接種佔 57.5%, 亦包括擔心疫苗相關副作用。時間序列分析顯示百日咳群聚每年發生, 約每 3 到 4 年發生一次規模較大的群聚, 2015 年的大規模群聚可能可歸因為累積了無免疫力的易感宿主, 為避免類似問題, 他們提出應該提出延長可接種疫苗的期間, 建立一個可保證幼童在 18 個月大前接種 booster DPT, 甚至是將成人和孕婦列入常規接種對象。

### 01.2 First Laboratory-confirmed Mumps Outbreak in a Visayas Island, Philippines, 2015

講者: Johnette Penas

內容摘要: 2015 年 11 月菲律賓 Event-bases Surveillance and Response Unit 報告有在 Lazi, Siquijor 的學校有腮腺炎群聚案例, 該縣平均五年 MMR 疫苗覆蓋率為 40%, 該國衛生調查成員出動調查。他們使用 1:1 unmatched case-control 研究, 腮腺炎疑似個案定義為之前健康的縣民自 2015 年 7 月 27 日自 11 月 13 日間出現腮腺炎且伴隨發燒、頭痛、肌肉痠痛、疲倦和食慾不佳, 可能案例為 Anti-Mump IgM 陽性, 確診個案為核酸檢驗陽性。結果有 100 位腮腺炎, 年齡中位數 9.5 歲, 介於 6-41 歲, 只有五人曾經接種 MMR 疫苗, 其中五人 mump RNA 陽性, 指標個案為五年級學生。風險因子分析為年齡 0 - 9 歲和共用物品。他們衛教民眾避免共食或共用餐具以避免腮腺炎傳播, 並設法提升該區域的疫苗涵蓋率。

### 01.3 Assessment of Mumps-containing Vaccine Effectiveness during an Outbreak: Importance of Introduction the 2-dose Schedule for China, 2015

講者: Haimei Jia

內容摘要:

中國自 2008 年實施 1 劑 mumps-containing 疫苗政策(MuCV), 2015 年四月河北省通報一起發生在小學的腮腺炎群聚, 衛生調查成員前往調查, 他們將該學校所

有學童視為一世代。使用疫苗紀錄或是醫療院所的資料已調查疫苗接種史，並對家長進行訪談以了解學童過去相關使否曾感染腮腺炎。計算疫苗保護率(Vaccine Effectiveness)公式為： $\frac{\text{未曾接種的人感染率(attack rate)} - \text{曾接種的人感染率(attack rate)}}{\text{未曾接種的人感染率(attack rate)}}$ ，過去曾感染腮腺炎的學童將被排除在計算中。他們一共調查了 99%(889/890)的學生，發現 89 個病例，attack rate 10%，六個病例 Anti-Mump IgM 陽性，病毒株為 mumps F genotype；低年級(一到三年級) attack rate 14%比高年級(四到六年級)5.2%來得高，且具統計意義( $p < 0.01$ )，曾有 24%過去曾接種 MuCV；未曾接種者 attack rate 22%，曾接種者 attack rate 14%，估計 MuCV VE 為 34%，從接種後第一年之 48%下降到接種四年後 14%，故推論為低疫苗涵蓋率和隨時間下降的疫苗保護率為此次群聚發生的原因，建議評估該國是否需要兩劑的 MuCV 以預防腮腺炎發生。

#### 01.4 Epidemiology of Rubella in Yogyakarta Municipality, Indonesia during 2011 - 15

講者: Rusalia R. Arsanti

內容摘要: 此篇報告整理 Yogyakarta 行政區德國麻疹流行病學概況，藉由分析 2011 年至 2015 年該國 Case Based Measles and Rubella Surveillance(CBMRS) 上的資料，使用問卷訪談衛生官員關於該系統執行的狀況。結果在 2015 年一共有 581 個案被通報，其中 173 人確診，發生率為 2013 年十萬分之 6.64 至 2015 年十萬分之 33.84。德國麻疹感染了 74%的居民，發生率最高的是人口密集和高度流動的村落，女性發生率較男性高，超過一半的個案介於 5 - 9 歲。2015 年曾發生德國麻疹大規模疫情，先天性德國麻疹於該年 3 月開始 sentinel surveillance，發現有兩個先天性德國麻疹。他們發現該監測系統 CBMRS 的缺點有衛生工作人員知識不足、低完成性和低時效性，以及德國麻疹診斷所需試劑短缺等問題。德國麻疹可能對該行政區造成更大的衝擊，故須加強協調調度以改善該監測的功能，並建議對該縣實施大規模的德國麻疹疫苗。

#### 01.5 Epidemiology of Break through Varicella after the Implementation of Universal Vaccination Program in Taiwan, 2004 - 2014

講者: 鄭皓元

內容摘要: 台灣自 2004 年實施一劑水痘疫苗政策，大幅降低了水痘的疫情，現行有兩種廠牌的水痘疫苗在使用，Brand A 和 Brand B。突破性感染(Break through Varicella infection, BVI)定義為接種水痘疫苗 42 天後感染水痘，該研究的目的是在評估全面實施水痘疫苗接種後的 BVI 及其風險因子。該研究使用 2004 年至 2008 年的全國疫苗紀錄系統和健保資料庫檢視是否有水痘的診斷和 multiple cox regression model 以評估風險因子。總共有 985125 人於該期間曾接種水痘疫苗，BVI 發生率約 29108(3%)，住院人次 230(0.024%)；女性和接種 Brand A 之風險低於男性和接種 Brand B。結論，台灣的 BVI 發生率和嚴重度在一劑水痘

疫苗使用下仍低，若要實施第二劑水痘疫苗補注，則以原接種 Brand B 的族群作為目標，其經濟效益較高。

口頭報告會議 13:30 – 15:00

### **Session 01: Influenza and Respiratory Diseases**

05.1 Uncovering trends in influenza in Australia Capital Territory using negative test data

講者: Samuel McEwen

內容摘要: 在澳洲 Capital Territory (ACT) 實驗室確診之流感是需要通報的，但是系統並未收集全體檢驗數，若檢驗行為有改變則可能影響通報數，此研究分析陽性檢驗的比例欲幫助了解 ACT 區域流感的流行趨勢。在該行程區有兩家主要的檢驗機構，其檢驗佔了 2009 年一月至 2012 年 12 月 31 日中 91.2% 通報陽性的檢驗，其中一家 (A) 主要負責來自醫院的檢體，另外一家 (B) 主要負責社區檢體，該研究以上述資料分析陽性流感檢驗來自 PCR 或血清學。在研究期間一共有 13471 個流感檢驗，其中 2247 個被通報，陽性率為 18.2%。其中 PCR 陽性檢驗 63.8% 來自 A，血清陽性檢驗 82.6% 來自 B。其中 PCR 檢驗的峰值在流感季為單一峰且出現月分相同，然而血清檢驗則有多個高峰，與該季節通報的高峰不一致。結論，現行流感監測可能受檢驗方式影響，建議不論陰性陽性皆須通報以利分析。

05.2 Containing influenza outbreak with antiviral use in long-term care facilities in Taiwan, 2008 – 2013

講者: 鄭皓元

內容摘要: 長照機構的住民是流感重症高風險者，然而台灣對於長照機構之流感接觸者使用預防性投藥尚未有明確規範，此研究目的在分析長照機構流感群聚的流行病學特色和影響群具規模的因子。該研究使用 retrospective cohort study，針對期間 2008 – 2013 年間長照機構發生之群聚事件，看是否使用預防性投藥對群聚控制之影響。流感群聚定義為 48 發現三例類流感病例，且 PCR 證實為其中流感病毒為病原，使用 Logistic regression 分析以找出可能影響侵襲率超過 20% 的因子，結果共分析 81 個群聚，其中 30 (37%) 個事件曾使用預防性投藥，從事件開始至使用治療性用藥的中位數為 2.5 日 (1 – 25)，從事件開始至使用預防性投藥的中位數為 7 日 (3 – 20)，其中 3 日內使用治療性用藥對於侵襲率 20% 以上具有統計意義的減少效果，預防性用藥則為達統計意義。結論，早期使用抗流感治療可以減少群聚的規模。

05.3 Estimating the risk of recurrent invasive pneumococcal disease – Queensland, Australia, 2001 – 2015

講者: Jonathan A. Malo

內容摘要：過去研究指出曾經感染侵襲性肺炎鏈球菌疾病 (invasive pneumococcal disease, IPD) 的族群有較高的復發機率，目前澳洲提供贊助之肺炎鏈球菌疫苗的適用族群不含過去曾感染 IPD 的族群，故此研究欲知 Queensland 區域再發 IPD 的風險和評估給肺鏈疫苗予過去曾感染者的益處。該研究從 2001 年 1 月至 2015 年 12 月期間，自該行政區的通報資料庫收錄資料進行分析，搜尋四年前是否曾經感染肺鏈疾病，再發為兩次間隔 30 日。結果該期間共有 4825 個通報初次 IPD (每十萬人年 7.7 次)，116 個病例 (98 人) 重複 IPD (每十萬人年 214.8 次；發生率風險 27.9)。若以肺炎鏈球菌血清型來看，其中 68% 涵蓋在 23 價肺鏈疫苗，51% 涵蓋在 13 價肺鏈疫苗中。結論，過去曾發生 IPD 對象再發 IPD 的風險可能增加，建議將過去曾感染者列為公費贊助對象。

#### 05.4 A Probable Acute Pulmonary Histoplasmosis Outbreak Associated with Mine-detecting workers in Yunnan Province, China, 2016

講者：Dan Lin

內容摘要：即時診斷 Histoplasmosis 是很具挑戰性的。2016 年三月中國不明原因肺炎的監測發現雲南礦藏偵測工人間有不明原因肺炎的群聚發生，該研究在探查群聚之原因。病例定義為自 2016 年 2 月 1 日至 4 月 30 日期間受雇於 Y 礦之工人有發燒、咳嗽并以下現象之一：胸痛、氣促或胸部 X 光有結節。檢驗方法使用氣管肺泡洗出液進行培養。他們訪談工人或是調閱病歷，並現場調查礦穴是否有鳥或蝙蝠居住。結果總共發現有六個個案，且流行曲線圖看來是點感染源，在礦層偵測工人中侵襲率為 75% (6/8)。發病者在發病 11 至 18 日前曾探索 5 座洞穴 7 次，且在未穿著任何防護衣情況下直接暴露於蝙蝠居住的地方。他們的氣管肺泡洗出液發現了黴菌的孢子。在使用抗黴菌藥物治療後，個案已順利出院。結論，該起群聚最有可能為接觸蝙蝠居住之洞穴而吸入黴菌，該事件的凸顯了需重視從事高風險工作的工人的教育以及防護衣的重要。

#### 05.5 Stress among caregiver with children with asthma in Vietnam

講者：Duy N. Nguyen

內容摘要：照顧氣喘孩童的家長的壓力在越南尚未被研究，故該研究是為調查氣喘孩童照護家長的壓力，使用 cross-sectional study，期間 2015 年 4 月 15 日至 5 月 15 日在胡志明市一家熱帶疾病醫院，所有住院或門診被診斷為氣喘之孩童者皆被納入，使用 Parenting Stress Scale (PSS) 對家長進行問卷調查。結果共 171 位照護者被納入，皆報告承受高壓力 (平均 PSS 39.2 分)，普遍只有很少的社會支持，憂鬱指數中至高。建議醫院成立氣喘照護支持團隊以幫助家長適應與照護氣管病童。

十一月三十日

本日上午議程分為兩個部分，第一部分為專題演講，分別由各國專家介紹農藥 Carbofuran 在野生動物、家畜疾人類之間的中毒事件相關調查及影響；另一專題演講為 FETP 學員在食品中毒監測及防治中的角色。另一部分為各國 FETP 學員口頭報告，在同一時段共分為三個不同場次，皆為食媒疾病之主題。每個口頭報告皆有兩位主持人，對於學員題目及背景簡介，每位學員報告時間為 10 分鐘，報告後約由有 5 分鐘發問時間。

### **專題演講 Plenary session (1): Carbofuran Poisoning at the Interface between Wildlife, Livestock and Humans**

該專題演講分別為 3 位專家 Dr. Mathieu (WCS)、Dr. Alden (UC CDC)及 Dr. Um (US CDC)進行報告，專家介紹該農藥 Carbofuran 於柬埔寨造成中毒事件之調查及結果分析，該事件造成人員、動物及家畜傷亡。另外也對於農藥及殺蟲劑對於環境及野生動物的影響甚鉅，並會累積於食物鏈中，進而對於人類也造成一定程度的傷害，尤其對於兒童會有生長遲緩的問題。目前面對的挑戰為這些有毒的殺蟲劑已有可能流於市場中，對於人類及動物健康是一大威脅。另外對於檢體的採檢有其困難度，且缺乏環境毒理學及流行病學的基礎資料，故需要與國際更多單位合作來解決這些問題。但會中有人提到農藥對於國家經濟及農業仍有幫助，如何正確使用及適當的規範、建立監測資料才是長久之道。

### **專題演講 Plenary session (2): Improving Surveillance to Identify and Control Foodborne Disease-the Role of FETP Fellows**

該專題演講由澳洲專家 Dr. Martyn 針對目前世界各國及澳洲食媒疾病監測及防治狀況進行介紹，並提到監測系統的重要性及如何進行改善，並結合實驗室檢驗結果即時確認病原進行防治。但也提到目前監測系統的挑戰，包括經費不足、通報率低、生物病原變化快速及敏感資料如何傳遞等等。另也舉出澳洲食媒疾病爆發的案例，故也提出防治的改善方式，如快速進行疫情調查、確認主要的感染病原、改善與其他的單位的聯繫合作，並且應該多想一步，需要與哪些單位作溝通。最後也鼓勵 FETP 學員，扮演好溝通、主動調查、改善監測系統及團隊合作的角色與能力。

### **口頭報告 Session 10-12 Foodborne Disease 1-3**

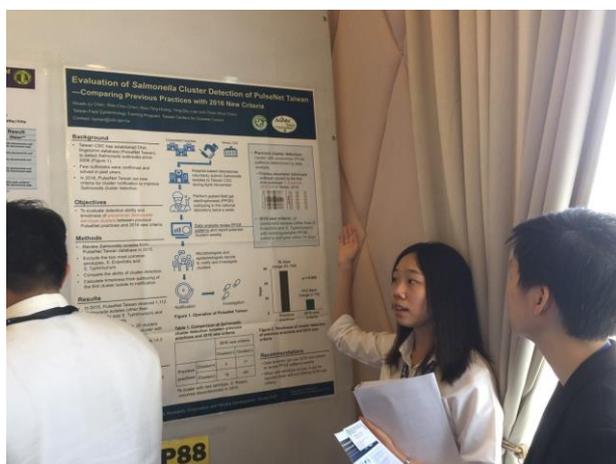
本次報告食媒相關疾病的主題較多，故共有 3 個場次皆為食媒相關疾病，分別為 Salmonella、Staphylococcus、E. coli、Vibrio..等病原體發生食品污染或造成食物中毒的事件調查，或利用分析型如病例對照研究之方式找出可疑食物及可能病原體，另外較特別的主題為在街道攤販中研究手部衛生與食物中毒之間

的關係，該研究利用橫斷式研究採檢 98 位街道攤販之手部檢體及進行口頭訪問之問卷調查，了解食物之準備過程中可能的汙染方式，並找出危險因子，其結果發現手部檢體有 24%發現 E. coli，其中 6.1%含有 Enteropathogenic E. coli，其有顯著相關的因子為是否經過食物衛生處理之訓練、是否被手部的 E. coli 汙染等，另外也提出對於攤販食物安全之監測建議，對於攤販及夜市盛行的東南亞國家，為一個需要多加重視的重要議題。

本日下午為各國 FETP 學員之口頭及海報展示時間，口頭報告時間為 PM1:30-3:00 及 PM3:30-5:00。海報展示時間為 PM1:00-1:30 及 PM3:00-3:30。口頭報告共分為水相關疾病、水源及衛生、吸菸及營養、傷害、非傳染性疾病及職業健康等 6 個場次及主題。海報展示共分為手足口病、母子健康、HIV/AIDS、食媒疾病、非傳染性疾病及其它共六個主題，每一主題放在同一區，由學員於海報旁進行簡介及回答問題。關於口頭報告及海報展示皆有評分委員進行評分。

### 海報展示 Section 7-12 Hand, Foot and Mouth disease, Maternal and Child Health, HIV/AIDS, Foodborne disease, Non-communicable Disease, Other topics

本次有一位海報展示為我國臺灣 FETP 學員陳學儒技士，主題為 Evaluation of Salmonella Cluster Detection of PulseNet Taiwan。本研究利用 PulseNet Taiwan 2016 年偵測群聚的新標準，來分析該系統對於過去 Salmonella 群聚的偵測情況，PulseNet Taiwan 為台灣 CDC 所建立的分子生物學偵測網路，來監測可能的食媒群聚。於 2015 年 4-11 月，PulseNet Taiwan 共偵測 1112 件 Non-Enteritidis 及 non-Typhimurium Salmonella 菌株及通報 5 件群聚。從 subtyping 群聚的檢體至通報之時間中位數為 56 天，若使用 2016 年的標準，則為 14.5 天。另外利用 2016 年的標準，可偵測 20 件群聚。過去 PulseNet 偵測群聚之敏感度為 20%，陽性預測值為 80%，故利用 2016 年的新標準可以偵測更多及更快速偵測 Salmonella 群聚事件。



圖、陳學儒技士在海報展示現場

進行說明

其它的主題尚有手足口病、母子健康、HIV/AIDS、食媒疾病及非傳染性疾病等，印尼其中一篇海報有分析 HIV 病患中影響生命品質(quality of life)的因子，該研究為橫斷式研究，利用 WHO 生命品質指標來衡量 HIV 病患的健康狀態、對於生活的滿意程度、CD4 值、伺機性感染及服用 ART 之時間等之相關性，其結果發現較好的生命品質與  $CD4 \geq 200$ 、無伺機性感染、社會支持系統及服 ART 超過 2 年有相關，故建議健康照護者應對於健康狀況不良及缺乏社會支持的病患多給予協助。

### 口頭報告 Session 13-18 Waterborne Disease, Water and Sanitation, Smoking and Nutrition, Injuries, Non-communicable Disease, Reproductive and Occupational Health

本日下午口頭報告共有 2 場為我國臺灣 FETP 學員魏欣怡醫師及紀錦昇技士，主題分別為 A series of Norovirus Outbreaks Associated with Contaminated Water Source-New Taipei City, Taiwan, 2016 及 Factors associated with failure of HIV patients to remain in care, 2013, Southern Taiwan。第一個主題為利用世代研究調查 5 個於學校發生的腹瀉區群聚之可能原因及病原，並利用問卷方式收集人口學、症狀、在發病前 48 小時內暴露之可能食物及水源等。並採檢發病人員、廚工等之糞便檢體及肛門拭子、環境檢體等進行細菌性及病毒檢驗。其結果發現 7 位發病人員及 1 位廚工、深水井、飲水機之溫水及廁所水源等檢出 Norovirus，其最有可能之來源應為被汙染的深水井。故對於校園使用深水井水源應作適當處理及消毒以防群聚發生。另一主題為利用配對的病例對照研究針對未規則回診的 HIV 病患了解可能的原因，並利用疾管署愛滋相關的追蹤管理系統及傳染病通報系統分析人口學、HIV 感染的危險因子、CD4 及病毒量及共病等因子。其結果發現注射藥癮者及病毒量大於 200 copies/ml 為未規則回診之相關因子。故建議對於注射藥癮者可進行質性研究了解更進一步的原因，另外對於病毒量高的個案，醫院個管師應了解該案之服藥順從性，並結合其它單位如衛生局、社會局、NGO 或毒危中心合作對個案進行追蹤關懷。



圖、魏欣怡防疫醫師及紀錦昇技士進行口頭報告

下午其它口頭報告的主題尚有水污染及衛生、菸害及營養、傷害、非傳染性疾病及醫院感染等，澳洲發表關於原住民與非原住民之梅毒監測分析，利用傳染病通報系統統計梅毒及先天性梅毒於澳洲之性別、年齡及人口學之描述性特徵。其結果發現 2011 年後，原住民不論男女及偏遠地區中，其梅毒發生率有增加趨勢，且在 15-19 及 20-24 的年齡層發生率最高。在非原住民中，其發生率於男性及大都市有增加趨勢，且年齡層於 25-29、30-34 及 35-40 發生率較高。雖然全國梅毒發生率趨勢有下降，但在原住民之族群無論比例或年發生率皆比非原住民高。故建議針對高風險族群應投入較多的衛教及防治措施。

十二月一日

本日上午議程分為兩個部分，第一部分為專題演講，分別 University of New Mexico Health Science Center (UNMHSC) 專家介紹利用遠距服務 Extension for Community Healthcare Outcomes (ECHO) 來提升流病調查之量能及發展、WHO 專家介紹處理流病調查及公共衛生事件時的倫理考量及議題、南韓專家介紹 MERS-Co V 於南韓爆發疫情之過程及所學到的教訓分享。另一部分為各國 FETP 學員口頭報告，在同一時段共分為三個不同場次，分別為 TB 及老人照護、食物或環境污染、病媒相關疾病監測及防治。

### **專題演講 Plenary session (1): Project ECHO for Field Epidemiology Workforce Development**

該主題另用現場遠距演講的方式說明 ECHO 計畫對於流病調查之應用及對於人力量能的幫助，該計畫利用網路視訊遠距聯繫方式進行多點聯繫溝通，交換流病訊息、教學、調查及研究。該計畫已在許多國家建立聯繫網路，如美國、納米比亞、肯亞、越南等非洲及東南亞等國家，可即時交換流病訊息，對於交通不便地區對於訊息傳播應有所幫助，但對於網路及資訊設備不普及地區仍有其限制，故主講者建議仍利用該國現有之網路設備的基礎下來進行建置，另外操作人員的訓練及聯繫網路的建立仍扮演重要角色，故該計畫將著重於這些部分給予協助。

### **專題演講 Plenary session (2): Ethical issues during Epidemics and Health Emergencies**

該主題提及面對公共衛生緊急事件或流病調查時所需考量的倫理問題，其中介紹世界衛生組織所訂定的準則，並列出以下情況時所可依循的倫理規範，如在何種緊急狀況時可執行未被證實的介入措施、可進行快速資訊散撥的時機、對

於第一線工作人員的人保護等。尤其對於第一線公衛人員雖有對於疫情爆發時有其工作職責，但也非無限制，仍要考量所擁有的防護裝備、技巧及訓練程度而調整。另外政府也應提供公衛人員應有的權益，如保險、報酬、適當的防護及訓練等。目前世界衛生組織正著手修訂公共衛生倫理及監測的指引，預計於 2017 年 4 月發表。

### **專題演講 Plenary session (3): Lessons from the Response to MERS-Co V and Zika Virus**

該主題由南韓 FETP 學員報告 MERS-Co V 疫情爆發之調查及經驗分享。MERS-Co V 在 2015 年 5 月於南韓爆發疫情，歷經約 1 個半月，共有 186 人感染，37 人死亡，共有 13 家醫院牽涉到該疫情。該國於此次爆發的疫情與當年台灣爆發 SARS 疫情有些類似，皆是在醫院急診室造成疫情之傳播，且未在第一時間在個案就醫時監測到該名指標病患。個案就醫時醫師未懷疑 MERS 故回家，再次回診時已病況嚴重，透過實驗室檢驗確認及疫調後發現，疫情已經散播開。衛生部門也因諸多考量未在第一時間公布該醫院，造成病人持續至該院急診就醫而散播。且此次因症狀非典型且潛伏期有些出入，造成醫師研判之誤差，故早期之 TOCC(Travel, occupation, contact, cluster)調查及提高警覺仍為重要。另外南韓也因此事件對於醫院急診之分流機制作出了檢討，關於檢傷分類應更加嚴格及落實。另外此次事件也暴露南韓醫療人力不足及調度的問題，因疫情爆發的醫院之 ICU 人力不足，故有更多病患轉院至其它醫院，未落實感控措施而造成疫情的散播。另外也對於疫情防治的決策建議仍需多方考量，多一些有經驗的專家進行討論，而避免因匆忙下決定而有錯誤的措施及疏忽。最後也提出對於疫情防治的即時性、通報的警覺性、訊息收集及正確的界定接觸者追蹤的範圍為疫情控制的重要因素。

### **口頭報告 Section 19-21 Tuberculosis and Caring for the Elderly, Potpourri, Vectorborne Diseases, Surveillance and Response**

本次為口頭報告的最後一個時段，也是同一時段共三場次，分別為 TB 及老人照護、食物或環境汙染、病媒相關疾病監測及防治。較為特殊的是關於食物或環境汙染主題，其中菲律賓一篇是調查因誤食有毒樹薯而造成食物中毒事件。該研究利用回溯型的世代研究，起因為有個案發生腹痛、頭暈及腹瀉等症狀，並在尿液中發現 thiocyanate(氰胺酸)，故訪問個案家人及了解可能的食物及料理方式。結果調查發現共有 14 個病例且造成 2 名個案死亡，病例於食用樹薯後 1-12 小時出現症狀，該種樹薯之檢體 thiocyanate 含量為 69  $\mu$ g/g，烹煮一小時後被

食用。該調查釐清該食物中毒的來源為食用樹薯，該種樹薯因含有高量(>50mg/kg) thiocyanate，故建議烹煮時應徹底削皮、長時間浸泡及完全煮熟已釋放出氰化物。也應在該社區對於此食物提出警告。另外澳洲學員報告澳洲 Victoria 地區居民血鉛含量之監測研究，因該地區為非鉛暴露之區域，故該研究調查澳洲對於血鉛濃度的監測系統及了解可能的鉛污染來源。該研究利用澳洲公共衛生事件監測系統，統計 Victoria 居民之血鉛濃度及趨勢，發現監測出鉛含量的居民有 94% 為男性，年齡介於 20-59 歲。年齡>15 歲之主要暴露原因為職業相關的鉛暴露 (88%)，非職業暴露則為整修房屋之暴露、使用槍隻及因為醫療用途的鉛暴露。在<15 歲的兒童主要因為誤食含鉛的物品及在家中房屋修繕時吸入鉛而暴露。故對於職業暴露仍需落實執行規範，另外對於非職業之暴露仍需進一步探究其原因及風險因子。

十二月二日

### 1. 演講主題：Modified Field Epidemiology Training

本演講由美國疾病管制預防中心 Tippavan Nagachinta 開場，講述 Field Epidemiology Training Program (FETP) 的建立過程與現行美國 FETP 訓練架構，其可分為三階段：Frontline (3 個月)、Intermediate (9 個月)、Advanced FETP (2 年)。之後由中國簡介 CFETP，CFETP 自 2001 年迄今共建立 64 個 FETP，有 2661 個畢業生。並簡介廣東省、浙江省、上海、西部地區的 Modified FETP。柬埔寨 FETP 主任 Bun Sreng 簡介 Cambodian Applied Epidemiology Training (AET)。蒙古 Baigalmaa Jantsansengee 簡介 Mongolia FETP。印度 Ponnaiah Manickam 簡介 FETP 的產能與影響。



圖：本場演講五位講者

## 2. 演講主題：Applied Management Training

本演講由美國疾病管制預防中心 Michael Malison 開場，簡介 FETP 與 Sustainable Management Development Program (SMDP)，其時程分別為 2 年、6 個禮拜，目的皆為強化全球公共衛生能力。之後由越南 Do Mai Hoa 簡介 Vietnam Leadership and Management Capacity Strengthening (VLMCS)。菲律賓 Maria Nemia Sucaldito 簡介 Field Management Training Program (FMTP)。最後由美國疾病管制預防中心 Bassam Jarrar 簡介 Improving Public Health Management for Action (IMPACT)。

## 3. 海報欣賞：Applied Management Training Posters



## 4. 頒獎與閉幕式 Awarding and Closing Ceremony

宣傳 2017 年 TEPHINET 會議將於泰國舉辦，並公布 2018 年訂於寮國舉辦。我國鄭皓元醫師獲得口頭報告第二名。



圖左：宣傳 2017 年 TEPHINET 會議將於泰國舉辦，圖右：我國鄭皓元醫師獲得口頭報告第二名

心得：

### 一、對我國 FETP 訓練內容的啟示

此次與會觀察東南亞與西太平洋國家之 FETP 學員提出的報告，對我們來說較特別的部分是對於非傳染病工作的參與。像是中國成員在海報提出該國空氣汙染(PM2.5 濃度)對於門診就醫病患的影響和都市居民針對空氣汙染防制個人習慣的調查；澳洲報告了 2010 年至 2015 年維多利亞城居民血中鉛濃度的調查；巴布紐新幾內亞報告育齡婦女使用避孕和家庭計劃所遭遇之困難的調查；蒙古報告獸醫的職業暴露風險等等。這些使用應用流行病學的方法，針對該國特殊的問題，科學地調查，對於得到的結果提出建議，令人印象深刻。綜觀各國公共衛生基礎和資源不同，除了疫病帶來的挑戰，各國也都有其他特別存在與人民健康密切相關的特色議題，這些議題也都在 FETP 可能提出建議與貢獻的範疇，這點與我們既有的認知和我國 FETP 架構有所不同。

此外，在聽過中國、越南等國家報告後，覺得雖然我國 FETP 每年招收學員人數不多，但規定學員應完成的事項很明確，也有定期的評核機制，跟眾多國家相比，制度相對完善。

### 二、對全球 FETP 現況和發展的觀察和感想及我國參與程度與潛力

在這次參與的國家中，台灣是公共衛生相對進步的國家。雖然我國 FETP 學員無法像大部分國家學員一樣，參與大量的群聚事件調查，但是我國在疫苗接種，監測系統上，跟其他國家相比是較進步的。此次我國代表鄭皓元醫師的相關研究，包括長照機構之流感群聚事件分析，還有水痘疫苗的效益評估，都是立基於完整的資訊平台，如重要或群聚事件疫調報告平台、全國性預防接種資訊管理系統、傳染病統計資料查詢系統、以及健保資料庫等數個平台或資料庫，若沒有這些系統的建置和架構，以及第一線人員收集資料和管理人員的維護，就難以將相關資訊的整合。

我們可以利用我們的資訊專長當作強項與其他國家交流，包括資訊與網路的應用，資料分析及開放資料平台等。在這個快速變動的年代，未來 FETP 的任務可能也會變得更多元，期許我國 FETP 可以在各個領域有更多觸及，並可以持續和各國 FETP 保持良好的互動和頻繁的交流。

### 三、人與人之間面對面互動交流

面對面互動交流是視訊科技普遍也取代不了的，也是 TEPHINET 名稱中最重要的精神，Networking，整合資訊和人脈，與友國互相交流連繫，攜手合作，共同面對困境，是為下一個挑戰最好的準備之一。在會場中人與人之間的相處、對話、交流、握手、彼此留下印象，都是無法光靠閱讀期刊文章，一般演講或是視訊會議所達成的真實互動，也是大家為何要親自前往與會最重要的價值，互相學習到的經驗可以應用在自己的國家或是避免重蹈覆轍。每次的大會也是很重要的外交場合，讓國際可以看見我們，看見台灣在防疫上、公共衛生和健康人權上所做的努力。



照片說明：大會結束後，我國 FETP 大表與 TEPHINET 之 Executive Director，Dr. Dionisio Herrera(前排右二)和美國 CDC 的 Dr. Alden Henderson(前排右一)合照。

**建議：**

- 一、準時繳交 FETP 訓練規定之報告及計劃。
- 二、強化我們自身資訊分析的強項，包括 excel，QGIS 的應用能力。
- 三、本次出國成員應積極參與 TEPHINET 所主辦之各項會議及活動以增加台灣國際公共衛生事務參與能力。