

出國報告（出國類別：開會）

## 赴泰國參加新興傳染病防治國際會議

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：羅一鈞 副署長

派赴國家：泰國

出國期間：民國 107 年 1 月 28 日至 2 月 2 日

報告日期：民國 107 年 3 月 12 日

## 摘 要

Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 為泰國皇室主辦之全球衛生領域重要國際會議，2018 年會議主題為新興傳染病防治，本人代表我國疾病管制署受邀與會，並於 PMAC 會前參加由世界衛生組織 (WHO) 等重要單位主辦的衛星會議及工作坊。另順道拜會泰國衛生部疾病管制局，分享我國近期特殊疫情 (包括腸病毒 D68、B 型流感、A 型肝炎) 防治經驗，由該局副局長接見並主持雙邊經驗分享會議。

本次赴泰國參加會議及拜會泰國疾管局重要成果包括：(1) 掌握 WHO 今年 1 月公布之衛生緊急事件風險溝通最新指引內容重點，並且在 WHO 即將公布的聯合外部評核工具 JEE version 2.0 將明顯加重各國在風險溝通與社區參與的應變準備評估指標，包括鼓勵社會科學家加入風險溝通團隊。(2) 獲得美國學界及世界銀行正在制定之全球衛生安全指標 (Global Health Security Index) 詳細內容，將用與評比各國防疫應變準備程度，結果將定期公布以刺激各國政府投資於公共衛生整備，今年五月的世界衛生大會 (WHA) 期間將有該指標之相關研討會於日內瓦舉行。(3) 我國防治腸病毒 D68 經驗分享獲泰方高度興趣，表示將效法台灣經驗將腸病毒 D68 型納入急性無力肢體麻痺監測，並希望今年能派員來台學習我國防治腸病毒做法，以流行病學調查官員及實驗室人員為優先對象。

針對前述由 WHO 和重要國際組織主導之全球防疫策略變革，建議本署宜持續積極收集資訊，以利準備因應。針對泰方表示願送人來台學習腸病毒防治一事，建議本署可利用辦理今年腸病毒研討會之契機促成此事，並持續與泰國 DDC 維持良好互動，以期深化我國自去年起與泰國疾管局逐步建立之人員交流互訪為實質合作關係。

# 目 次

|                               | 頁 碼 |
|-------------------------------|-----|
| 壹、背景說明                        | 1   |
| 一、Prince Mahidol Award 緣起     | 1   |
| 二、PMAC 會議緣起                   | 1   |
| 三、此次與會背景                      | 2   |
| 四、拜會泰國疾病管制局之緣起                | 2   |
| 貳、目的                          | 4   |
| 參、過程                          | 4   |
| 一、行程                          | 4   |
| 二、重要會議摘要                      | 4   |
| WHO 主辦之風險溝通會議                 | 4   |
| Johns Hopkins 大學主辦之全球衛生安全指標會議 | 7   |
| WHO 東南亞區署主辦之公共衛生緊急應變會議        | 11  |
| 拜會泰國疾病管制局並分享我國疫情防治經驗          | 12  |
| 肆、心得                          | 18  |
| 伍、建議                          | 18  |

## 壹、背景說明

### 一、Prince Mahidol Award 緣起

泰國 Prince Mahidol Award 和 Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 是全球衛生領域的重要獎項及國際會議。1992 年泰國皇室成立 Prince Mahidol Award，以紀念投入醫衛、被譽為「泰國現代醫學和公共衛生之父」的 Mahidol of Songkla 王子百歲冥誕。皇室成立的 Prince Mahidol Award Foundation 每年於一月選出國際上對醫學、公衛、人道服務有特殊貢獻的人士，分別頒發「醫學獎」和「公共衛生獎」，獎金為 10 萬美元。由於審核過程相當嚴格、也有多位獲獎者後來榮獲諾貝爾獎，是預測諾貝爾桂冠花落誰家的指標性獎項，因此 Prince Mahidol Award 也被譽為是亞洲的諾貝爾醫學獎，格外受到醫衛領域重視。

今年 PMAC 醫學獎頒發給由美國國家衛生研究院領軍的跨國人類基因體計畫 (The Human Genome Project)，由該計畫前主持人 Dr. Eric Green 代表團隊成員領獎。今年的公共衛生獎則是由針對 B 型嗜血桿菌結合性疫苗 (Hib conjugate vaccine) 研發及推廣有卓越貢獻的四位美國專家共同獲獎：Professor Porter W. Anderson, Jr., Dr. John B. Robbins, Dr. Rachel Schneerson 和 Professor Mathuram Santosham。

### 二、PMAC 會議緣起

為紀念 Prince Mahidol Award 成立五週年和十週年，基金會在 1998 年和 2002 年擴大頒獎典禮為國際會議，這是 Prince Mahidol Award Conference (PMAC) 的濫觴。在基金會主席 Maha Chakri Sirindhorn 公主的要求下，自 2007 年開始 PMAC 每年一月定期於曼谷舉辦，挑選全球衛生重要議題作為會議主題，也邀請得獎代表發表演說。泰國政府每年匡列約一百萬美元支持此會議，合辦單位則通常包括 WHO、世界銀行、洛克菲勒基金會等國際伙伴，與會者採邀請制 (invitation only)，包括全球衛生領域的官方和民間團體人士。

2018 年 PMAC 會議主題為「Making the World Safe from the Threats of Emerging Infectious Diseases」，2015-2017 年的主題則分別為健康平等、全民健保、弱勢族群健康評估。PMAC-2018 合辦單位包括泰國政府、WHO、世界銀行、UNDP、UNAIDS、全球基金、USAID、美國國家衛生研究院、JICA、洛克菲勒基金會、比爾及梅琳達蓋茲基金會、FAO、OIE、UNICEF、中國疾控中心、亞洲開發銀行、英國醫學期刊 (BMJ) 等 27 個單位。

每年 PMAC 會議開幕式均會由 Maha Chakri Sirindhorn 公主親臨致詞，今年更邀請到新任的 WHO 總幹事 Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus 於開幕式演講，在在顯示泰國皇室和全球衛生領域對 PMAC 會議的重視。

### 三、此次與會背景

此次與會係緣起於 2017 年 9 月衛福部 C 肝辦公室蒲若芳主任接獲國際組織 HITAP (Health Intervention and Technology Assessment Program) 通知可推薦合適人選參加 PMAC-2018，蒲主任轉知本署並建議派員與會，經署長核示由本人出席。本署之推薦人選及聯絡資料亦經由蒲主任回覆 HITAP 提交 PMAC 秘書處。2017 年 11 月本人接獲 PMAC 秘書處之邀請函，線上註冊過程曾一度遭遇「國籍」及「居住國家」選單均沒有 Taiwan 之選項，經本人致函 PMAC 秘書處後，其秘書處予以致歉並要求資訊團隊迅速處理，「國籍」及「居住國家」選單均於一日內增加 Taiwan 之選項。

PMAC 正式會議雖於 2 月 1 日揭幕，自 1 月 29 日至 1 月 30 日即有合辦單位舉辦之工作坊或衛星會議可供報名參加，主題涵蓋風險溝通、公共衛生緊急應變、防疫資訊科技運用、抗生素抗藥性防制、全球衛生安全外部評核等，各工作坊或衛星會議之主辦單位於 1 月份陸續以電子郵件通知議程及報名資訊。1 月 31 日大會安排田野參訪 (Field trip)，與會者可線上報名選擇至醫院或農場瞭解泰國感染管制和動物用抗生素使用之現況，但本人因另安排 1 月 31 日拜會泰國疾病管制局分享我國特殊疫情防治經驗之行程，無法參加田野參訪。2 月 1 日 PMAC 正式開幕，2 月 2 日晚上由皇室主辦晚宴，2 月 3 日上午即閉幕式。因個人行程安排，本人於 2 月 2 日傍晚即搭機返國，未參加晚宴及閉幕式。

### 四、拜會泰國疾病管制局 (DDC) 之緣起

為配合「新南向政策」，本署於 2017 年委託台北醫學大學執行「防疫合作契機與策略評估計畫」，透過人員邀訪、舉辦國際會議等方式，加強與東南亞國家之防疫合作交流。由於泰國在全球衛生安全領域為東南亞重要據點、扮演舉足輕重的角色，本署於 2017 年先透過北醫邀請泰國疾病管制局 (Department of Disease Control，簡稱 DDC) 副局長 Dr. Tanarak Plipat 於 6 月 13 日至本署演講「Health Security Program in Thailand」，其後本署又於 11 月 7 日至 8 日委託北醫舉辦之「全球衛生安全及國際衛生條例實施研討會及圓桌討論會議」，再度邀請 Dr. Tanarak Plipat 擔任講者分享泰國於 2017 年 6 月底完成聯合外部評核 (Joint External Evaluation，簡稱 JEE) 之經驗。此外，本署亦委託北醫於 2017 年 8 月 6 日於泰國清邁之 TEPHINET 全球年會，防疫整備評核經驗分享工作坊，由本人、本署黃頌恩醫師和分別來自泰國 DDC 和 Mahidol 大學之兩位專家，共同擔任講者分享兩國 JEE 成果及防疫實務經驗，加深與泰國之實質交流合作。

透過兩次邀訪 Dr. Tanarak Plipat 及於國際會議工作坊與泰國 DDC 合作之機會，本署已建立與泰國 DDC 之良好聯繫管道。此次利用參加 PMAC 會議，本人於 12 月先主動致函 Dr. Tanarak Plipat 提出拜會該局並分享我國近期特殊疫情 (包括腸病毒 D68、B 型流感、A 型肝炎) 防治經驗，獲其正面積極回應，並指示其國合部門負責規劃聯繫。

泰國 DDC 國合部門提供之詳細議程內容如下：

## Agenda

Visiting of Centers for Disease Control, R.O.C. (Taiwan) to Department of Disease Control on Hepatitis A, Enterovirus D68 and Vaccine-mismatched influenza B outbreaks

On 31 January 2018

At Teera Ramsutra Meeting Room at building 8, 3rd floor  
Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

| Date/Time       | Activities   |
|-----------------|--|
| 31 January 2018 |  |
| 13.30-13.45     | Welcome Remarks<br><i>By Dr. Tanarak Plipat, Deputy Director General, Thailand DDC</i>   |
| 13.45-14.30     | - Hepatitis A, Enterovirus D68, and Vaccine-mismatched influenza B outbreaks in Taiwan<br><i>By Dr. Yi-Chun Lo, Deputy Director General, Taiwan CDC</i>              |
| 14.30-15.15     | - Enterovirus D68 outbreak associated with acute flaccid paralysis among young children<br><i>By Dr. Rome Buathong, Bureau of Epidemiology</i>                       |
| 15.15-16.00     | - Hepatitis A outbreak among Men who have Sex with Men (including HIV-infected)<br><i>By Miss Chanatda Tungwongjulaniam, Bureau of General Communicable Diseases</i> |

## 貳、目的

1. 藉由參加 PMAC 會議瞭解全球防治新興傳染病之最新策略，並參與合辦單位(如 WHO) 辦理之會前工作坊，以掌握全球衛生重要議題(如 JEE)之最新脈動。
2. 拜會泰國疾病管制局(DDC)，交流兩國傳染病防治經驗，尋求實質防疫合作機會。

## 參、過程

### 一、行程

| 日期   | 行程/議程   |
|------|---|
| 1/28 | 啟程：搭機由台北至曼谷，傍晚抵達  |
| 1/29 | 參加 WHO 主辦之風險溝通(Risk Communication)會議  |
| 1/30 | 參加 Johns Hopkins 大學主辦之全球衛生安全指標(Global Health Security Index)會議及 WHO 東南亞區域辦公室(WHO-SEARO)主辦之公共衛生緊急應變會議                |
| 1/31 | 拜會泰國公共衛生部疾病管制局(Department of Disease Control)並分享我國近期特殊疫情(腸病毒 D68、流感、A 型肝炎)之防治經驗，由該局副局長 Dr. Tanarak Plipat 接見並主持雙邊會議 |
| 2/1  | 參加 PMAC 會議開幕式及第一天議程   |
| 2/2  | 參加 PMAC 會議第二天議程；返程：搭機由曼谷至台北，深夜抵達  |

### 二、重要會議摘要

1 月 29 日

#### WHO 主辦之風險溝通(Risk Communication)會議

本會議是由 WHO Health Emergency Program 主辦，主題為「Communicating risk during epidemics: Can I trust you」。配合 WHO 於 2018 年 1 月 10 日公布首份以實證為基礎的「公共衛生緊急事件風險溝通指引」(WHO Guidance on Communicating Risk in Public Health Emergencies)，本會議由該指引召集人 Dr. Gaya Manori Gamhewage (也是 WHO Health Emergency Program 主席)擔任引言人，邀請來自塞內加爾、斯里蘭卡、美國和卡達的專家與談，以西非伊波拉疫情、斯里蘭卡的社區營造運動、中東

的 MERS 疫情為例子，說明信任（Trust）是風險溝通能成功的核心條件，在公共衛生緊急事件發生時，贏得社區信任的重要性，以及在建立或失去信任感的過程中，文化常扮演重要角色。



INVITATION TO SIDE EVENT (SE024)

---

## Communicating risk during epidemics: *Can I trust you?*

During disease outbreaks and other public health emergencies, people need to know **what health risks they face**, and **what actions they can take to protect themselves** and their loved ones. This is the purpose of risk communication. Risk communication is increasingly the hallmark of any effective health emergency response. New, complex and challenging epidemics of the 21st century such as SARS 2003, MERS 2013, Pandemic H1N1 2009, Zika 2016, Ebola 2014, Plague 2017 highlight that message-based risk communications often fail with disastrous results. Recent evidence highlights what we have known but failed to practice: that **without trust, our advice is likely to be ignored by affected communities, and lead to avoidable death, disease, disability and damage to the social and economic fabric of communities.**

Dr. Gaya 在引言中提到，2003 年 SARS 疫情後，WHO 曾提出發生疫情時，五大溝通要領：build trust; announce early; be transparent; respect public concern; plan in advance。但在 2014-2015 西非伊波拉疫情後，WHO 檢討發現風險溝通的基礎工作（例如建立信任）不能等到發生疫情時才進行。民眾若平時不信任消息來源，則緊急狀況時的風險溝通不可能成功。信任（Trust）是風險溝通能成功的核心條件。因此該 WHO 指引對各國的首要建議就是建立信任和讓受影響的群體能參與（Building trust and engaging with affected population），而且這個建議要在平時就付諸實行，才能讓緊急事件發生時的風險溝通得以成功。

為了建立信任，風險溝通應該要能與以下的作為連結：

- (1) Functioning and accessible services
- (2) Be transparent
- (3) Timely
- (4) Easy-to-understand
- (5) Acknowledge uncertainty
- (6) Address and engage affected populations
- (7) Link to self-efficacy
- (8) Be disseminated using multiple platforms, methods and channels

其中第七項 self-efficacy 是指要讓民眾能操作實現。舉例而言，西非伊波拉疫情時，村莊內缺少肥皂和乾淨的水，但風險溝通內容卻是要民眾勤洗手，這樣民眾發現無法操作落實時，就會產生挫折感，從而不願信任消息來源。

本會議當中的兩個金句為「Listen, before giving advice」以及「Context, context, context」，充分說明了新世代風險溝通的挑戰。單向的訴諸權威與精確內容，恐難達成溝通目的，而是要從「贏得信任」的角度，做好背景研究，並且審慎評估「話該怎麼講？由誰講最好？講了受眾能做得到嗎？內容是否會讓受眾反感？」等角度。一個提醒則是「Trust building process should precede disease events」，WHO 建議各國針對可能爆發疫情的高風險社區或群體，應該在平時就投入經營、建立關係、瞭解其文化價值，以免在疫情發生時落入不信任危機。

Dr. Gaya 也強調讓瞭解受影響社區或群體文化的社會科學家 (social scientist) 加入風險溝通團隊的重要性，因為這樣才能確保溝通內容或手段是合乎該社區或群體的文化價值背景 (context)。與談專家舉例，在西非伊波拉疫情時，民眾大多覺得生物醫學專家提出的建議作法難以遵從 (例如在衛生設施不足的情境下卻被要求洗手)、抵觸信仰或違反文化 (例如各國捐贈的屍袋都是黑色的，但西非文化認為白色才是對死者尊敬的顏色，而非一般人認為的『黑色代表悼念』)，由於西非民眾普遍重視葬禮須合乎儀式，因為與死者維繫良好關係是其文化相當重要的一部份，有時甚至勝過疫情散播的威脅，因此疫情初期和中期的風險溝通與許多防疫作法無法讓社區接受。後期有社會科學家加入後，修正溝通內容和防疫作法使其盡可能合乎文化，透過村長、牧師等可為民眾接受的溝通者傳達，才大幅提高民眾的接受度和防疫遵從性。

除了此份 WHO 指引強調社會科學家的重要性，即將出爐的第二版聯合外部評核工具 (JEE Tool version 2.0) 也將修訂有關風險溝通的評核指標，包括更加強調社會科學家的參與。

1 月 30 日

## Johns Hopkins 大學主辦之全球衛生安全指標 (Global Health Security Index) 會議

本會議是由 Johns Hopkins 大學公衛學院衛生安全中心與 NTI (Nuclear Threat Initiatives) 主辦，主題為「The Value of a Global Health Security Index in Reducing the Threat Posed by Emerging Infectious Diseases」。該中心係國際知名全球衛生安全智庫，也曾於 2016 年受邀組成專家團隊，至我國完成國際衛生條例聯合外部評核 (IHR Joint External Evaluation, 簡稱 JEE)。



**JOHNS HOPKINS**  
BLOOMBERG SCHOOL  
of PUBLIC HEALTH

Center for  
**Health Security**



**NTI**  
BUILDING A SAFER WORLD

*The Johns Hopkins Center for Health Security & NTI sponsor the side event on*

**THE VALUE OF A GLOBAL HEALTH SECURITY INDEX IN REDUCING THE THREAT  
POSED BY EMERGING INFECTIOUS DISEASES**

**Prince Mahidol Awards Conference, Bangkok, Thailand  
Room: Lotus Suite 5  
Centara Grand at CentralWorld Hotel**

**30 January, 2018  
11:00 a.m. – 12:30 p.m.**

During this side event, panelists will engage in an interactive dialogue about the Global Health Security (GHS) Index. The purpose of a GHS Index is to create a national-level assessment, which can be applied to all countries, drawing on publicly available information, and measured by an independent non-governmental entity. The GHS Index draws from internationally-accepted technical assessments including the World Health Organization's International Health Regulations Joint External Evaluation and the World Organization for Animal Health's Performance of Veterinary Services Pathway. The project team anticipates that a regularly produced GHS Index will serve as a tool for country governments, development banks, and donors to more systematically prioritize financing to fill vital gaps in country capability to prevent, detect, and respond to biological events before they can spread or lead to cascading and further destabilizing effects.

2014-2015 年西非伊波拉疫情時，WHO 因無法督促各國及早落實國際衛生條例，且僅依靠各國自評 (self-assessment) 結果不可靠，飽受各界抨擊。因此 WHO 於 2016 年 1 月提出 JEE 工具，以外部專家進行評核之方式盤點各國公共衛生應變準備狀況。但因 JEE 的結果各項目係以 1 至 5 分呈現，無單一加總結果，且因評核團隊間之差異，各國之間不宜逕以各項分數互相比較，因此不易讓非公衛領域人士迅速掌握 JEE 圖像與重要性。另一方面，2016 至 2017 年各國紛紛完成 JEE 之後，依照 WHO 要求須根據評核結果提出國家級行動方案 (National Action Plan) 在未來數年積極改善弱點，但

許多開發中國家的窘境是衛生和農政等相關部門無法說服財政部門和外部伙伴挹注經費於行動方案，以致於 JEE 雖完成，卻難有解決弱點之具體作為。此外，由於 JEE 仍屬志願性質，有些國家遲遲不願進行 JEE，已完成 JEE 的國家也不必然在 3-5 年後就會再度進行 JEE，原因仍與資金缺乏與政治決心不足（lack of financing and political commitment）有關，讓全球衛生安全的推動遭遇障礙。

溝通過程中，全球衛生安全領域專家發現必須凸顯政府投資於公共衛生應變準備對於經濟發展的效益，才能博取財經部門和外部伙伴的重視。如同世界銀行與談人引述一位非洲某國財政部長說的：『I don't care about your IHR or JEE. Tell me how this is going to impact my economy.』而財經部門很熟悉使用世界重要評比指標（例如穆迪信用評等）掌握該國在世界上的競爭力排名，因此全球衛生安全領域專家產生將外部評核轉化為**全球衛生安全指標(Global Health Security Index, 簡稱 GHS Index)**之想法，由第三方具公信力之國際機構針對全球所有國家依據其公開可取得資訊定期進行評估，以利於外部溝通及爭取資源。

這項倡議由 Johns Hopkins 大學公衛學院衛生安全中心與 NTI 提出，與著名的發行全球宜居城市排名、最佳出生地指數、全球民主指數之經濟學人智庫（Economist Intelligence Unit）合作，邀請來自十二國共十五位國際知名全球衛生專家（許多亦為 JEE 的制訂團隊成員）為顧問，並**獲得世界銀行、全球基金等重要組織支持**，已著手訂定 GHS Index 內容。本研討會即是由 Johns Hopkins 大學公衛學院衛生安全中心副主任 Ms. Anita Cicero 主持，上述組織之代表共同擔任講者，說明全球衛生安全指標的緣起、重要性和初步內容。**初擬的 GHS Index 將涵蓋以下六大領域及其細項：**

|                    |   |
|--------------------|---|
| IHR Capability     | 1. Preventing the emergence or release of pathogens with potential for international concern                  |
|                    | 2. Early detection and reporting epidemics of potential international concern                                 |
|                    | 3. Rapidly responding to and mitigating the spread of an epidemic   |
| Other Risk Factors | 4. Sufficient and robust health sector to treat the sick and protect health workers                           |
|                    | 5. Commitment to global norms, national capacity improvement, financing planning, and government transparency |
|                    | 6. Risk environment minimizing country vulnerability to biological threats                                    |

- 1.1 AMR
- 1.2 Zoonotic disease
- 1.3 Immunization
- 1.4 Biosecurity
- 1.5 Biosafety
- 1.6 Dual use research and culture of responsibility

- 2.1 IHR coordination, communication and advocacy
- 2.2 Laboratory systems
- 2.3 Real time surveillance
- 2.4 Surveillance and epidemiology workforce
- 2.5 Integration of data between human health, agricultural and wildlife sectors

- 3.1 Response planning
- 3.2 Emergency response operation
- 3.3 Linking public health and security authorities
- 3.4 Risk communication
- 3.5 Communications infrastructure and adoption
- 3.6 Trade and travel

- 4.1 Health capacity in clinics, hospitals and community care centers
- 4.2 Medical countermeasures and personnel deployment
- 4.3 Healthcare access
- 4.4 Infection control practices and quality of equipment
- 4.5 Capacity to test and approve new medical countermeasures

- 5.1 National legislation, policy and financing on IHR
- 5.2 National legislation, policy and financing on animal health

5.3 International commitments  
5.4 JEE and PVS  
5.5 Financing  
5.6 Compliance with international reporting norms  
5.7 Commitment by national leadership to national, regional, or global preparedness and data sharing

6.1 Political risk and security risk  
6.2 Socio-economic resilience  
6.3 Infrastructure quality  
6.4 Environmental risks  
6.5 Public health vulnerabilities

Johns Hopkins 大學代表 Dr. Jennifer Nuzzo 強調 GHS Index 將不只評估各國的技術層面量能，還會著重在各國在衛生安全的資金投入與政治決心，期望刺激各國政府願意投資於衛生安全應變準備，以改善社會經濟面的危險因子及擴充醫療衛生體系量能。此外由於 GHS Index 之執行係將依據公開可取得資訊 (publicly available data)，亦將刺激各國政府更公開透明的公布相關資訊。

與談人則提醒 GHS Index 的公信力建立不是一朝一夕可達成，需要花數年的時間才能讓一個指標被瞭解且被接受。要更廣泛取得重要利害關係人的支持，特別是全球經濟領域的伙伴，其中特別有提及 APEC 的政治領袖們是很重要須爭取支持的對象，**Johns Hopkins 大學代表回應時表示，會積極與 APEC 聯繫行銷此倡議。**

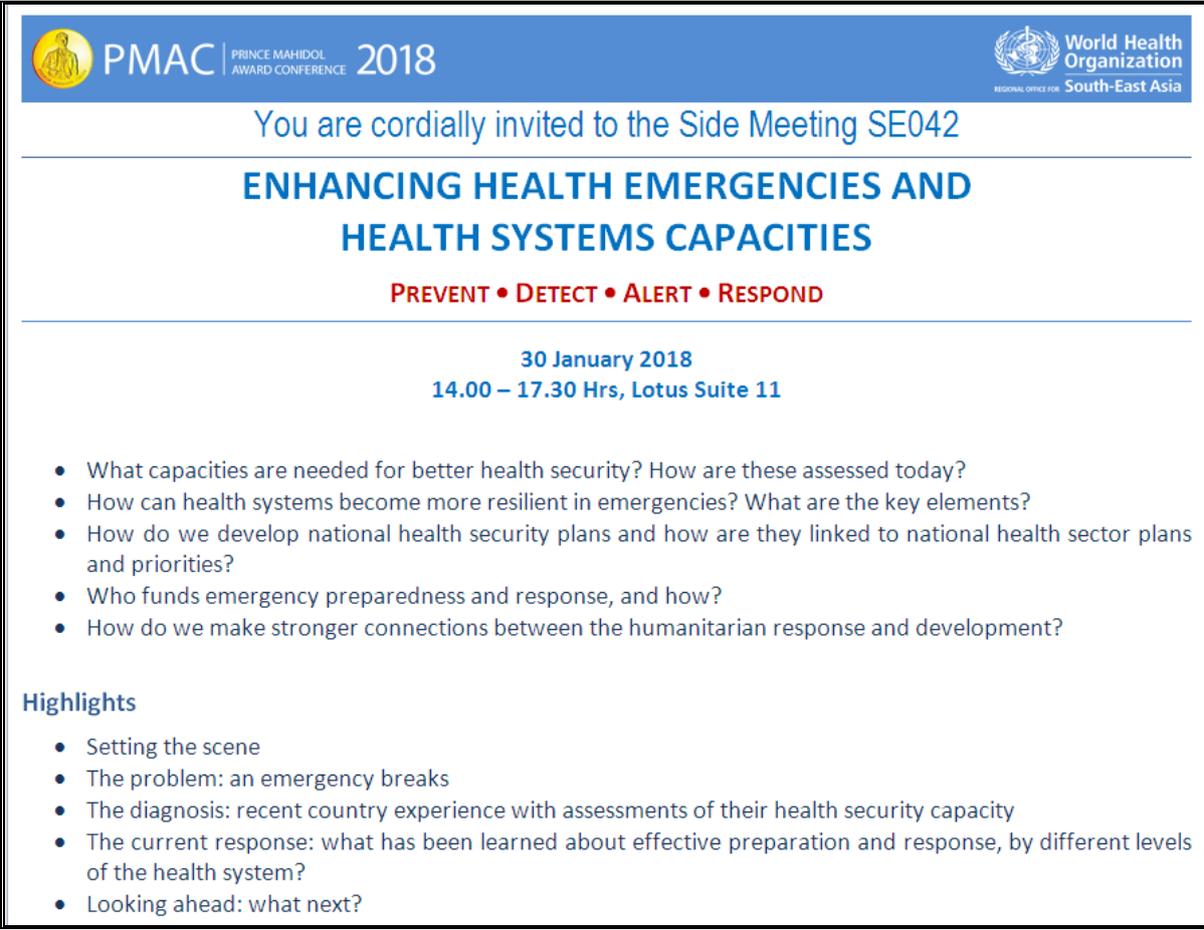
有與會者擔心 GHS Index 與 JEE 之項目疊床架屋，會讓各國衛生等相關部門困惑且產生壓力。另有與會者認為 GHS Index 將各國放在一起比較，有違 WHO 當初宣布 JEE 不會被用來國與國比較 (inter-country comparison) 的原則，會讓部分國家更不願參與。講者們回應時強調 GHS Index 與 JEE 不同，是利用既有已公開可取得的資料，並非像 JEE 要實地考察和聽取報告，因此不會對各國的例行工作造成明顯影響。並且再度強調 GHS Index 納入政治、經濟面向的指標，並且將定期客觀評估，係補強志願性質、一次性、以技術項目為重的 JEE 各方面之不足，也藉由國際比較來刺激或迫使預算主導者願意投資於公共衛生應變準備。

主辦單位表示，GHS Index 將會在未來數月中底定內容、架設官網、收集利害關係人意見，並預計於今年五月第 71 屆世界衛生大會 (WHA) 期間，於日內瓦辦理一場研討會，爭取部長級領袖及重要國際組織、民間團體等各界支持。

1 月 30 日

## WHO 東南亞區署 (WHO-SEARO) 主辦之公共衛生緊急應變會議

本會議是由 WHO 東南亞區署 (WHO-SEARO) 主辦，主題為「Enhancing Health Emergencies and Health Systems Capacities」。由 WHO 代表介紹 JEE 的推動現況，並邀請區域內已完成 JEE 之孟加拉和緬甸分享經驗。



The image shows an invitation card for a side meeting. At the top left is the PMAC 2018 logo (Prince Mahidol Award Conference). At the top right is the WHO logo and text: 'World Health Organization REGIONAL OFFICE FOR South-East Asia'. The main text reads: 'You are cordially invited to the Side Meeting SE042 ENHANCING HEALTH EMERGENCIES AND HEALTH SYSTEMS CAPACITIES'. Below this is the slogan 'PREVENT • DETECT • ALERT • RESPOND'. The date and time are '30 January 2018 14.00 – 17.30 Hrs, Lotus Suite 11'. There are two bulleted lists of topics. The first list contains five questions about health security, resilience, national plans, funding, and humanitarian connections. The second list, under 'Highlights', contains four points: setting the scene, the problem, the diagnosis, the current response, and looking ahead.

**PMAC** PRINCE MAHIDOL AWARD CONFERENCE 2018

World Health Organization  
REGIONAL OFFICE FOR South-East Asia

You are cordially invited to the Side Meeting SE042

**ENHANCING HEALTH EMERGENCIES AND  
HEALTH SYSTEMS CAPACITIES**

**PREVENT • DETECT • ALERT • RESPOND**

30 January 2018  
14.00 – 17.30 Hrs, Lotus Suite 11

- What capacities are needed for better health security? How are these assessed today?
- How can health systems become more resilient in emergencies? What are the key elements?
- How do we develop national health security plans and how are they linked to national health sector plans and priorities?
- Who funds emergency preparedness and response, and how?
- How do we make stronger connections between the humanitarian response and development?

**Highlights**

- Setting the scene
- The problem: an emergency breaks
- The diagnosis: recent country experience with assessments of their health security capacity
- The current response: what has been learned about effective preparation and response, by different levels of the health system?
- Looking ahead: what next?

WHO 講者為 Department of Communicable Disease, Surveillance and Response 的醫師 Dr. Stella Chungong，她說明自 2016 年迄今已有超過 60 國完成 JEE，集中於 AFRO、EMRO、SEARO 三個區域，而 PAHO、EURO、WPRO 三個區域則有待提升。因應 JEE 執行過程中的回饋與檢討，WHO 近日即將公布 JEE Tool version 2.0，會更為強調風險溝通 (risk communication) 和社區參與 (community engagement)，並且鼓勵各國從已面對的明顯風險 (eminent risk) 開始著手改進應變準備。

孟加拉和緬甸代表分別報告 JEE 結果，針對外部專家提出的建言，兩國均已制訂改善方案或行動計畫，但共同問題是無法找到國內財源支持，希望能獲得 WHO 或世界銀行等外部挹注，但 WHO 講者和在場世銀代表均以「國內資源要先動起來 (domestic resource mobilization)」回應，也提及前一場會議倡議的 GHS Index，若能成功建立，有可能利於各國遊說國內財政部門和國會編列或擴大預算投資於公共衛生緊急應變準

備，不過遠水救不了近火，顯然無法解決當下孟加拉和緬甸的困境。

後續討論提及西非伊波拉疫情時衛生體系和醫療照顧工作者面臨的困境，促使 WHO 強調各國應建立更具彈性的醫療和衛生系統 (resilient health systems) 以面對突發緊急事件，在 WHO 第 13 屆總務委員會修訂中的 2019-2023 WHO strategic priorities 即已納入 health emergencies 和 health systems strengthening for Universal Health Coverage。WHO 亦強調深入醫療工作者和社區進行風險溝通之重要性。世界銀行代表則報告 2017 年 7 月已首度成立金額達 5 億美元的大流行緊急紓困資金 (Pandemic Emergency Financing, 簡稱 PEF)，以快速流程提供低收入國家面對當大流行疫情發生時的緊急應變需求，用以補強 WHO 自 2015 年成立的緊急應變基金 (Contingency Fund for Emergencies) 之不足。

WHO 主持人希望與會者分享各國面對疫情強化醫療衛生體系的作法，本人即舉手發言分享台灣在 2003 年 SARS 疫情後，修改法規以建立傳染病防治醫療網，依法要求醫療院所落實感染管制及提供醫療人員合適防護裝備，政府也確保照顧高風險傳染病患的醫療人員權益獲得妥善保障，使得台灣因應突發疫情的醫療照顧體系更臻健全，也提及南韓在 MERS 疫情後修改規定讓醫院和診所得向病患收取「感染管制費」以落實感染管制措施，強調法規改變的重要性，主持人及與會者均表示贊同。

1 月 31 日

**拜會泰國公共衛生部疾病管制局 (Department of Disease Control) 並分享我國近期特殊疫情 (腸病毒 D68、流感、A 型肝炎) 之防治經驗**

本次拜會由該局副局長 Dr. Tanarak Plipat 接見並主持雙邊會議，泰國 DDC 同仁約 15 名參加。首先由副局長致歡迎詞並介紹與會同仁，分別來自 DDC 的國際合作處、一般傳染病處、流行病學處等。副局長並說明因故泰方報告人均由 Dr. Rome Buathong 擔任，並先由泰方報告近期 A 型肝炎和腸病毒疫情概況。

Dr. Rome Buathong (以下簡稱 Buathong 醫師) 為 DDC 流病處防疫醫師兼代理主任，主要負責特殊疫情調查、群聚事件因應，及國際衛生條例 (IHR) 相關業務。在 2015 年 6 月 18 日泰國發現 MERS 境外移入首例時，負責督導調查的 Buathong 醫師為重要功臣，雖然該名個案的上呼吸道檢體兩次檢驗均陰性，但 Buathong 醫師仍強烈懷疑 MERS，堅持採檢痰液，才從而確診 MERS，因此備受 DDC 器重。

Buathong 醫師先簡介泰國傳染病監測和防疫法規概況。泰國公共衛生部下轄有 DDC 和 Department of Health，前者負責疫病發生後的控制，後者負責疾病預防和健康促進工作。泰國在 1968 年開始進行國家傳染病監測 14 種傳染病，在 2011 年監測疾病已達 84 種，2013 年則縮減為 58 種，但一直以來僅依靠志願通報，導致監測效能不足。泰國在 2015 年大幅修訂傳染病防治法，將 14 種傳染病改為依法須強制逐案通報，今年法定傳染病更將增加為 17 種。最近泰國亦建立線上通報系統 (506 system) 以改善過去僅能以紙本通報的不便，強化通報時效性。

## （一）泰國 A 型肝炎特殊疫情調查

Buathong 醫師報告在泰國近期 A 型肝炎曾有兩次較大規模的群聚，血清型均為 IA，分別與冰塊工廠和發酵貝類有關。

首先是 2012 年發生於泰國東北部邊界奔甘省（Bueng Kan Province）以移工為主的族群，共有 1,272 名確診或疑似個案，流病調查發現與食用某製冰工廠冰塊有關，該工廠之水檢體、冰塊及員工之糞便檢體均驗出 A 肝病毒核酸（PCR 陽性），且基因序列與患者檢驗出之病毒基因序列 99.6%相似。研判係因該工廠用於製冰之地下水遭污染導致此疫情。該製冰工廠供應該區域三分之一的冰塊，因此疫情規模頗大，遭勒令停業後仍偷偷於夜間非法製冰，因此後續仍產生新個案，遭發現不法後廠主被逮捕，該疫情亦隨之落幕。此調查案已由 B 醫師團隊整理發表（*Saritapirak N, Waisaen C, Junttee K, Singkham P, Monpangtiem K, Diregpoke B, Buathong R. A Hepatitis A Outbreak Caused by Implicated Ice from a Factory in Bueng Kan Province, Thailand, 2012. Journal of Health Science 2015;24:600-11.*）

最近一起較大規模 A 肝群聚則是 2016 年潑水節後至 2017 年發生於曼谷及近郊，流病調查發現罹病之危險因子為食用「發酵的貝類」（shellfish ferment）（通常用於加在青木瓜沙拉中）。有趣的是，該食品檢體在公共衛生實驗室無法檢驗出 A 肝病毒，但調查團隊不放棄，改將檢體送至 Mahidol 大學熱帶醫學實驗室，從貝類檢體經解剖分離出的腸胃道裡，成功地驗出 A 肝病毒（PCR 陽性）。由於該食品來源並非單一工廠，而是小販、民眾自己均可製作，且發酵過程未經充分加熱，無法殺死貝類帶有之 A 肝病毒。且自貝類腸胃道驗出 A 肝病毒，研判應該是海水貝類整體帶有 A 肝病毒機率增加所致，而非在料理過程遭受污染。是否因海洋生態變化有關，仍待進一步調查。防治上則針對民眾加強宣導發酵貝類無法滅菌或殺死病毒，貝類等海鮮均應煮熟後再吃，但民眾習慣難以一夕改變，因此仍有個案持續發生。

## （二）泰國腸病毒及急性肢體無力麻痺監測

Buathong 醫師首先提及五年前曾來台灣接受腸病毒教育訓練，提到台灣的腸病毒監測和病例定義均相當詳盡，且以檢驗陽性為研判標準，遠較泰國之監測完善。泰國腸病毒監測係以疾病（手足口病和疱疹性咽峽炎）而非病原體陽性為標的，另外腦炎之定點監測也會檢驗腸病毒。在泰國腸病毒 71 型的流行型別包括 C4 和 B5，前者與中國、越南、台灣、柬埔寨的流行型別相同，後者與馬來西亞的流行型別相同。每年大約有 10-20 例檢驗腸病毒 71 型陽性的腦炎個案，但泰國從未有過如台灣 1998 年或 2008 年腸病毒 71 型大流行發生。

至於腸病毒 D68 型，泰國曾在呼吸道群聚發現過，而且檢驗時往往是鼻病毒與腸病毒 D68 型均陽性。泰國的急性肢體無力麻痺（Acute flaccid paralysis，簡稱 AFP）監測僅採糞便檢體送驗，從未要求採檢上呼吸道檢體。泰國 AFP 監測迄今未曾檢驗出腸病毒 D68 型陽性。

### (三) 我國近期特殊疫情（腸病毒 D68、流感、A 型肝炎）之防治經驗及綜合討論

本人首先報告腸病毒 D68 疫情概況。台灣為因應 2014 年至 2015 年在美國、歐洲、日本等地發生新興的腸病毒 D68 型疫情，自 2015 年將呼吸道檢體納入 AFP 監測常規採檢項目，首度在 2016 年 8 月發現腸病毒 D68 型陽性之 AFP 確診個案，2017 年 8 月發現第二例，2017 年 10 月至 12 月間又陸續確診 11 名腸病毒 D68 型陽性之 AFP 或腦幹腦炎確診個案，所有個案均無手足口病或疱疹性咽峽炎等一般腸病毒感染之典型症狀，值得注意。同時期，台灣 AFP 通報趨勢也自 2017 年 11 月和 12 月明顯增加，但從上呼吸道感染或類流感輕症的病毒監測，則未發現有腸病毒 D68 型大規模社區流行。

台灣此次疫情經驗顯示兩種腸病毒 D68 監測結果有差距，單靠呼吸道定點病毒監測腸病毒 D68 的趨勢，可能無法準確預測腸病毒 D68 陽性的 AFP 是否會流行，顯示將腸病毒 D68 型納入 AFP 監測仍有其重要性。此點亦獲得泰國 DDC 副局長認同，認為泰國亦應效法台灣，將上呼吸道檢體納入 AFP 監測採檢項目，初期可能先針對有上呼吸道症狀的 AFP 個案採檢上呼吸道檢體，將與其實驗室部門 (Department of Medical Science) 討論。泰國 DDC 副局長並表示希望今年能派員來台學習我國防治腸病毒做法，如有機會將優先選派負責流行病學調查官員及負責腸病毒實驗室檢驗人員。

本人接著報告最近與疫苗不吻合之 B 型流感山形株之疫情，促成我國衛福部宣布今年將公費流感疫苗改為四價疫苗，並討論 WHO 疫苗株預測失準頻率，以及英美日韓澳等先進國家對導入四價疫苗的做法或想法。泰國 DDC 副局長表示泰國目前公費疫苗仍為三價，但流行之季節性不若溫帶國家明顯，WHO 北半球和南半球疫苗株之預測結果對泰國亦常不適用，導致泰國民眾對流感疫苗的接受度不高。目前泰國公費流感疫苗對象包括：孕婦、6 個月至 2 歲幼童、65 歲以上長者、慢性病患、肥胖者、醫療工作人員及家禽屠宰業者，但是各族群覆蓋率偏低，覆蓋率最高為 65 歲以上長者，也僅 20% 接種流感疫苗。因此目前泰國的工作重點是提升流感疫苗覆蓋率，暫未考慮改用四價疫苗。

本人最後報告 2015 至 2017 年我國的 A 型肝炎疫情，流病調查顯示與性病、HIV 感染者及男男間性行為相關，透過政府與醫療院所推動自費及公費 A 型肝炎疫苗接種，疫情獲得成功控制，重點族群的疫苗覆蓋率平均達 7 成以上。歐洲、美國、香港亦於 2017 年發生類似的 A 型肝炎疫情，部分病毒株與亞洲病毒株基因序列一致，顯示已有跨洲傳播之情形，且因歐美防疫需求大增，目前全球 A 肝疫苗供貨吃緊，提醒泰國注意此國際疫情現況之發展。

泰國 DDC 副局長表示泰國尚未發現類似之 A 肝疫情，也無任何公費 A 肝疫苗政策，但泰國民眾的 A 肝血清盛行率已逐漸下降，整體而言大約 30%-50%，年輕族群更低，因此仍存在爆發 A 肝疫情之風險，會提醒負責肝炎防治和 HIV 防治的兩單位都注意此議題。雙方亦就 A 肝疫苗在 HIV 感染者的接種劑次數量及保護效果、抗體檢驗在 HIV 感染者是否會偽陰性、此波疫情是否跟不安全性行為和毒品有關，充分討論及交換意見。

#### (四) 參訪緊急應變中心

會後泰國 DDC 副局長指派 Buathong 醫師帶本人參訪 DDC 之緊急應變中心 (Emergency Operation Center, 簡稱 EOC) (如下圖), 該 EOC 全天候有人員輪值, 作為地方衛生單位向上通報傳染病之窗口, 目前以線上通報為主, 但仍有電話或傳真通報。重要通報個案會表列於白板上並每日更新檢驗結果及調查追蹤情形。DDC 緊急應變中心的最新會議室係依照美國 CDC 的 EOC 規格設計, 於 2017 年落成, 以取代舊的 EOC。泰國公共衛生部另有依 WHO 規格設計的 EOC, 利於跨部會及國際協調溝通之用。

2 月 1 日

#### PMAC 開幕式及第一天議程

PMAC 會議由 Maha Chakri Sirindhorn 公主揭幕後, 首先邀請 2017 年 PMA 醫學獎得獎代表 Dr. Eric Green 代表人類基因體計劃團隊 (The Human Genome Project) 演講。Dr. Green 除了回顧該計畫過去的成就, 展望未來, 他認為基因體醫學、電子化病歷、資訊演算科技三者結合, 將可能大量解決過去無法克服的疾病難題。目前美國國家衛生研究院正展開「All of Us」研究計畫, 將在美國招募超過一百萬名以上志願受試者, 收集受試者的基因體資訊、環境因子和生活習慣, 以分析相關因素如何影響人類健康和疾病, 為精準醫學 (Precision Medicine) 奠定基石。

開幕式第二位演講者為 WHO 總幹事 Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus (世衛官網中譯為「譚德塞博士」)。他以今年是 1918 年西班牙流感 (Spanish flu) 大流行的一百週年、2014 年伊波拉疫情使西非經濟成長減少 10% 為引言, 說明公共衛生緊急事件應變準備的重要性。他接任世衛總幹事之後, 積極投入世衛緊急應變相關之組織改革, 重點包括以更快速的方式提供資源及協助, 以及早控制疫情, 例如馬達加斯加的鼠疫疫情獲得控制即是一例。此外, 世衛已於 2018 年 1 月 29 日發表首份「全球抗生素抗藥性監測系統報告」(Global antimicrobial resistance surveillance system [GLASS] report), 針對 2016 年至 2017 年 7 月參與監測的 42 國, 描述其 AMR 監測系統 (40 國) 及 2016 年八種重要細菌的抗藥性狀況 (22 國)。這八種細菌為: *Acinetobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*。在新的世衛五年策略計畫 (5-year strategic plan) 當中將會包含提升各國針對公共衛生緊急應變的量能與協調 (capacities and coordination), 也會強調防疫一體 (One Health) 和抗生素抗藥性 (antimicrobial resistance, 簡稱 AMR) 管理的重要性, 各國必須建置完善的監測系統以及跨部門協調機制, 才能共同面對這些重大的健康威脅。他以「**Outbreaks are inevitable, but epidemics are preventable**」為結語, 並感謝泰國在防疫上對鄰近國家的協助。

開幕式第三位講者為全球基金執行長 Peter Sands (原為標準渣打銀行總裁及世界銀行國際疫情整備組主席), 他提到傳染病一直以來是全球安全被忽略的一環, 如何提

升衛生安全在各國政治上的能見度以刺激財政部門願意投資，是重要關鍵。但現在強調的新興傳染病和 AMR 議題，是比較建立於「潛在風險」，刻意與大部分國家正在面對的已長期流行之疫情（如結核、愛滋、瘧疾）切割，但只強調針對「潛在風險」去投資於應變和準備，無益於協助這些國家處理眼前的長期流行疫情難題，也讓財政部門和外部伙伴認為「**衛生安全的重要性很清楚，但我手上有更迫切需要經費的議題。**」他對衛生安全領域提出以下五點建議：（1）要強調能拯救生命和經濟損失。（2）除了解決富裕國家納稅人的擔憂（避免新興傳染病蔓延和傳入），也要照顧到受影響或處於高風險的地區或族群面臨最迫切的問題（例如公共衛生基礎建設和長期流行疫情）。（3）AMR 議題不應僅強調細菌，而是要納入抗藥性亦很嚴重的結核、愛滋、瘧疾問題一併處理。（4）目前的衛生安全領域嚴重欠缺協調，分工零碎（fragmentation）且重複性高（duplication），迫切需要整合。（5）必須考量性別平等，瞭解到女性在全球衛生上仍處於健康弱勢群體，在衛生安全領域的各個範疇都應該要明確強調保障女性健康。

開幕式最後一位講者為無國界醫師組織國際醫療秘書長 Dr. Mercedes Tatay，她對 WHO 提出質疑：「為何全球結核病疫情不是公共衛生緊急事件？」她接續全球基金執行長的呼籲，全球最弱勢的族群，其主要傳染病殺手是麻疹、霍亂、白喉、腦膜炎等非新興傳染病，AMR 在結核、愛滋、瘧疾也是迫切問題，呼籲**全球衛生安全領域不要只把聚焦在新興傳染病、AMR 不要只關注細菌**。此外，她也提醒政治不安定的因素對疫情流行的威脅，例如洛興雅難民因大量人口迫遷、過度擁擠的居住環境、先前在緬甸被排除於醫療照護和疫苗接種服務之外，導致遷徙至孟加拉難民營出現白喉疫情。她呼籲全球衛生安全領域要有迫切感（sense of urgency）並且立刻行動（Take action now）。

後續較重要的議程為新興傳染病疫情防治經驗分享。第一位是葡萄牙衛生部 EOC 主任，她報告在 2016 年安哥拉發生黃熱病疫情時，因安哥拉為葡語系國家、兩國往來密切，且 2005 年開始葡萄牙開始發現南部地區有埃及斑蚊分佈，特別是大西洋上的 Madeira 群島在 2012 年發生過登革熱疫情造成 2,164 名個案，因此全國擔憂安哥拉的黃熱病是否會傳入 Madeira 群島，為此葡萄牙政府採取許多防檢疫措施，特別是強化監測及防蚊作為，也成立新的 EOC 因應此一事件，後來並未有黃熱病個案發生。

第二位是美國喬治華盛頓大學感染科教授，他報告至馬達加斯加協助鼠疫疫情防治，提到目前治療鼠疫首選的 streptomycin 必須頻繁肌肉注射，八天內須打 36 針相當不便，因此有新的提議使用每日注射的 gentamicin 加上口服 levofloxacin 作為治療首選，目前在審議中。

第三位是義大利國家傳染病研究所的主任，他報告 2017 年夏天發生於羅馬市及近郊的屈公熱本土群聚，使南歐國家都對於蚊媒傳染病提升警戒，義大利在當時對於相關區域的血品採取額外捐血管控措施，包括紅血球血品要先管制五日才能使用（5-day quarantine for RBCs）、並強制捐血人必須提供捐血後健康狀況（compulsory post-donation info）。

第四位是泰國 DDC 副局長，報告泰國於 2015 年 6 月發現首例境外移入 MERS 調查過程，該名 75 歲阿曼籍個案於 6 月 7 日至 10 日曾因胃食道逆流胸口灼痛住院，6 月 12 日至 13 日出現呼吸困難在門診治療，因症狀未改善自行自阿曼搭機前往泰國就醫，6 月 15 日入境後住在私人醫院負壓隔離病房，醫院通報 MERS，6 月 16 日咽喉拭子僅一個病毒基因陽性，6 月 17 日兩次咽喉拭子複檢均陰性，但負責調查的 Buathong 醫師仍強烈懷疑 MERS，堅持採檢痰液，終於確診 MERS。而當時阿曼尚未有任何 MERS 病例確診。泰國經驗顯示新興傳染病診斷的挑戰性，若完全依靠來源國是否已有確診病例以決定通報、或是完全相信上呼吸道檢體檢驗結果，都可能會誤診該名病患，甚至造成 MERS 在泰國擴散。

第五位是巴西 Oswaldo Cruz 基金會代表，該基金會是巴西知名的公共衛生研究機構，任務之一是協助巴西政府控制疫情。他報告巴西的黃熱病疫情現況，由於個案數增加快、疫情之最初兩個月個案致死率達 30-40%、疫苗短缺，巴西應變最重要的挑戰包括風險溝通和謠言澄清（例如黃熱病疫情是猴子引起、導致民眾濫殺猴子）、醫療體系量能、調度疫苗等。為了因應大量接種需求，巴西在獲得 WHO 認可下，將黃熱病疫苗接種劑量改為原本的五分之一以控制疫情，這稱為 dose fractionation，可維持保護力達 12 個月以上，僅適用於欲控制疫情但疫苗不足的情境下。在 WHO 及其他國際組織協助下，疫情已明顯獲得控制。

綜合討論時，以上五位報告人再度強調資訊透明公開的重要性，以維持政府在民眾心中的信任感和誠實度。同時也強調疫情發生時無可避免會發生謠言和錯誤資訊，因此務必要準備好面對謠言、迅速澄清和處理。

2 月 2 日

## PMAC 第二天議程

第二天主要由美國 USAID 流感大流行及新興傳染病組長 Dr. Dennis Carroll 主講「Managing emerging infectious diseases and AMR risk across the livestock revolution」。他從產業面探討人類社會中加速 AMR 及人畜共通傳染病威脅的因子。從 21 世紀初到 21 世紀末，全球人口將繼續成長（特別是非洲人口將由 10 億人倍增至 20 億人），非洲和亞洲的經濟成長，將使人類對動物性蛋白質的需求量創新高，特別是集中在印度、中國、撒哈拉以南的非洲等地。從 2000 年到 2030 年，估計全球對牛肉和乳製品的需求量將會幾乎倍增，禽肉需求量將會幾乎成長為三倍，其中東南亞甚至將增加到七倍。動物性蛋白質的供給面，包括飼養、販售、運送，都因此會有劇烈改變。這些原本以後院飼養（backyard farming）為主要模式的地區，將越來越轉型為密集生產（intensified production）模式以增進產能，好處是較後院飼養模式更有機會導入生物保全（biosecurity）措施，壞處是由後院飼養模式轉型為密集生產模式期間，可能會過度使用抗生素，但我們仍有機會藉由教育宣導正確使用抗生素的觀念，改變此一現象。

與談的聯合國農糧組織(FAO)代表指出，人類對動物性蛋白質的需求量持續增加，特別是非洲，至 2050 年非洲飼養的家禽和家畜會增加 50%-60%，人類與食用動物、野生動物的界面將更為靠近，增加動物間和人畜間疾病傳染的風險（包括新興傳染病），也可能強化飼主使用動物用抗生素的動機。從經濟學觀點來看，人類勢必朝向密集飼養系統（intensified livestock system）發展，為免這樣的趨勢導致 AMR 危機，各國應規範不得將抗生素用於促進動物生長，並訂定國家策略方案，針對小飼主和大業主均積極輔導，儘速根除非治療性的抗生素使用（phase out nontherapeutic antibiotic use）。東南亞國家當中，越南已經在上個月修法規定不得將抗生素用於促進動物生長；泰國則在國家 AMR 策略方案中喊出「2021 年達到家畜抗生素使用量降低三成」的目標。所有與談人都呼籲在科技、規範、行為等面向找出創新作法，以面對 21 世紀全球經濟發展帶來的新興傳染病和 AMR 威脅。

#### 肆、心得

本次赴泰國參加 PMAC 會議，除掌握全球衛生安全領域重要脈動，並在新南向政策實施後逐步建立的雙方交流基礎上，拜會泰國疾管局分享我國疫情防治經驗。重要成果包括：

1. 掌握 WHO 今年 1 月公布之衛生緊急事件風險溝通最新指引內容重點，包括鼓勵社會科學家加入風險溝通團隊。
2. 獲悉 WHO 即將公布的聯合外部評核工具 JEE version 2.0 將明顯加重各國在風險溝通與社區參與的應變準備評估指標。
3. 獲得美國學界及世界銀行正在制定之全球衛生安全指標（Global Health Security Index）詳細內容，將用與評比各國防疫應變準備程度，結果將定期公布以刺激各國政府投資於公共衛生整備，今年五月的世界衛生大會（WHA）期間將有該指標之相關研討會於日內瓦舉行。
4. 我國防治腸病毒 D68 經驗分享獲泰方高度興趣，表示將效法台灣經驗將腸病毒 D68 型納入急性無力肢體麻痺監測，並希望今年能派員來台學習我國防治腸病毒做法，以流行病學調查官員及實驗室人員為優先對象。

#### 伍、建議

針對前述由 WHO 和重要國際組織主導之全球防疫策略變革，包括衛生緊急事件風險溝通最新指引、JEE version 2.0、全球衛生安全指標，建議本署宜持續積極收集資訊，以利準備因應。

針對泰方表示願送人來台學習腸病毒防治一事，建議本署可利用辦理今年腸病毒研討會之契機促成此事，並持續與泰國 DDC 維持良好互動，以期深化我國自去年起與泰國疾管局逐步建立之人員交流互訪為實質合作關係。