

教育部及部屬機關(構)學校出國報告  
(出國類別：開會)

國際旅遊醫學學會(ISTM)年會-  
The 18<sup>th</sup> Conference of the International  
Society of Travel Medicine (CISTM 18)

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院北護分院

姓名職稱：李怡萱(Yi-Hsuan Lee)醫師

派赴國家：瑞士巴賽爾(Basel, Switzerland)

出國期間：2023.05.19-2023.05.27

報告日期：2023.07.07

# 摘要

國際旅遊醫學學會(International Society of Travel Medicine, ISTM)為目前世界最大的旅遊醫學相關學會，共有來自 96 個國家的 4000 多名會員，每兩年舉辦一次世界年會。參加 ISTM 年會，可學習旅遊醫學新知，應用於臨床實務；並與國際學者交流，增加研究及臨床合作機會。

此次參加舉辦於瑞士巴賽爾的國際旅遊醫學學會年會(CISTM 18)，為 COVID-19 疫情後，首度恢復實體舉辦。大會討論氣候變遷與健康的關係、旅遊相關和新興傳染病、旅遊中死亡的探討(交通意外等)、旅行者抗藥性菌株感染、旅行者的 COVID-19 預防和疫苗、特殊族群的旅遊(免疫缺乏旅遊者、孕婦、老年人、朝聖者等)、旅遊前後的諮詢等。

台大醫院和疾病管制署合作的旅遊醫學中心，代表台灣加入 Shoreland Travax 組織 – 一個成立超過 30 年，自各國收集旅遊醫學相關資訊，提供旅行醫學從業者(私人診所、藥局、公共衛生、學校以及企業和政府)臨床決策支持工具的組織。此次也代表參加此組織辦在 ISTM 年會前的工作坊和會議。

關鍵字：旅遊醫學、國際旅遊醫學學會

# 目次

一、 背景	1
二、 目的	1
三、 過程	1
四、 心得與建議	4
五、 文獻參考	5

# 本文

## 一、 背景

新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)疫情，造成 2020 年起國際旅遊需求大幅下降，然而隨著疫苗的施打及疫情的控制，國際旅遊已逐步復甦。根據聯合國國際旅遊組織(United Nations World Tourism Organization, UNWTO)統計，2020 年全球國際旅行人次，相較於 2019 年，有 73% 的下降，約相當於 10 億旅遊人次<sup>1</sup>。而 2023 年第一季，相較於 2019 年，國際旅行人次仍有 20% 的下降，疫情所造成的影響仍未停止，但已有顯著回升<sup>2</sup>。

隨著全球暖化，許多傳染病(如登革熱、屈公病、萊姆病等)的流行區域已有所改變，增加旅行後發燒病患鑑別診斷的難度。東南亞、南亞國家抗藥性菌株的增加，也增加旅遊後返國病患感染症治療的複雜度。過去研究顯示，旅遊相關疾病發生區域，依序以亞洲、撒哈拉沙漠以南非洲、加勒比海與拉丁美洲最多<sup>3</sup>。除了傳染性疾病外，個人慢性病與環境因素也導致旅遊時的疾病與意外傷害風險增加。為能使民眾，特別是老人及慢性病患者都能健康出遊，平安返家，第一線醫師了解旅遊醫學相關新知，整合旅遊醫學於慢性病臨床實務及老人照護，能提供更完善的旅遊前諮詢，減少境外傳染病移入及旅遊相關疾病、意外發生。

## 二、 目的

學習旅遊醫學新知，應用於臨床實務；並與國際學者交流，增加研究及臨床合作機會。

## 三、 過程

<行程表>

日期	May 19	May 20	May 21	May 22	May 23	May 24	May 25	May 26	May 27
活動	飛機	飛機/ 火車	會前 工作 坊/開 會	開會	開會	開會	開會/ 火車	飛機	飛機

開幕式	開幕表演
	

以下簡述課程的重點：

#### 1. 國際旅行者的抗生素抗藥性 (Antimicrobial resistance)

>>就目前文獻所知，國際旅行者體內之高度抗藥性腸桿菌(Enterobacteriales)移生(colonization)，最常發現在曾至南美洲旅遊的旅行者，其次為印度和亞洲。在旅行返國三個月後，抗藥性菌株移生的情況會改善。

>> 前往南亞、東南亞、中南美洲旅遊的旅行者，感染或移生廣泛性抗藥性傷寒菌株(Extensively Drug-Resistant (XDR) Salmonella Typhi)的風險會增高。此菌株對 ampicillin, fluoroquinolones, Baktar 和 3rd generation cephalosporin 皆有抗藥性。治療此類菌株感染，後線抗生素如 Carbapenem 類或 Azithromycin 皆可考慮。臨床醫師遇到疑似傷寒的病患，如有相關旅遊史，需考慮抗藥性菌株的治療。

>> 根據一篇在芬蘭的文獻回顧研究<sup>4</sup>，最常見的旅行者腹瀉(Traveler's diarrhea)病原菌 diarrhoeagenic Escherichia coli (DEC)中，enteroaggregative (EAEC)和 enterotoxigenic (ETEC)兩種表型，為抗藥性 ESBL-producing E. coli (ESBL-EC)的比例為 2-15%，對 fluoroquinolones 有抗藥性的比例為 0-42%、azithromycin 為 0-61%、Rifaximin 為 0-20%。

>> 然而，當旅行者在國外旅遊，感染旅行者腹瀉時，並非都需要使用抗生素，適當的補充水分(rehydration)和止瀉藥的使用，多數病患有機會痊癒。過度使用抗生素，會造成旅行者抗藥性菌株移生的風險。

>> 在寮國的”One-Health”研究，探討畜牧業使用抗生素，動物糞便進入環境和水中，被水中的魚類食入，人類則食用肉和魚，抗藥性菌株因此而流動。

>> WHO 為了日益嚴重的抗藥性菌株問題，自 2017 建立了資料庫—WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification of antibiotics for evaluation and

monitoring of use，並在 2021 年更新。可供臨床工作者和研究者查閱。

## 2. 氣候變遷(Climate Change)與旅遊醫學

>>全球氣候變遷與極端氣候是刻不容緩的議題。2022 年，16,000 人在歐洲因熱浪死亡，1,700 人在巴基斯坦因洪水死亡。在經濟的損失上，乾旱造成的經濟損失預計為 380 億美金，而各式氣候災難在 2022 年造成的經濟損失，預計為 3,130 億美金。

>>由於全球暖化，蟲媒傳染病的發生率，在一些緯度較高，過去較少案例的地區逐年增加，如加拿大的萊姆病 (Lyme Disease)、瘧疾(Malaria)、歐洲的登革熱(Dengue)、法國和義大利的屈公病(Chikungunya)、西歐的西尼羅河病毒(West Nile Virus)。臨床醫師在診治旅行中和旅行返國的發燒病患時，都需要考慮過去當地不常見的疾病。

>>水媒傳染病(Water-borne disease)，如曲狀桿菌(Campylobacter)感染，也預期會在北歐逐年增加案例，造成醫療的支出和經濟的損失。一項研究估計，至 2080 年，可能會面臨每年超過 6000 例的病患。而這些病患在過去北歐大陸的氣候是較為少見的。

>>在營養議題上，溫室氣體(CO<sub>2</sub>)的增加，也造成植物在生長的過程中，生成更多碳水化合物，但蛋白質、維他命 B 和微量元素都減少，也會造成後續同樣的食物攝取，卻營養不良的問題，可說是「隱形飢餓」。

## 3. 登革熱(Dengue)防治

>>沃爾巴克氏菌策略(Wolbachia-based strategy)：沃爾巴克氏菌是自然界中的細菌，在感染登革熱病媒蚊後，可抑制病媒蚊傳播病毒的能力。目前的策略為放出受感染的雄性病媒蚊，雄性病媒蚊和野生的雌性病媒蚊交配後，可減少後續的病媒蚊。此策略的成本約每平方公里 90,000 美金。在全球已有超過 10 個國家使用，台灣國家蚊媒中心目前已成功使用此技術。

>>登革熱有 4 個抗原血清型(serotypes)(DENV1-4)。80%的感染者為無症狀，但第二次感染的病患較容易發展成嚴重的登革熱(severe dengue)。

>>目前國際中已有兩個登革熱疫苗通過審查，分別是 Dengvaxia (2015 年)和 TAK-003(2022 年)，皆為 4 價的活性減毒疫苗，前者需打 3 劑(0, 6, 12 月)，後者需打 2 劑(0,3 個月)。

>>Dengvaxia 在血清陽性(seropositive)的病患防護效果良好，然而，在血清陰性(seronegative)的病患卻看到嚴重登革熱的風險增加。因此，後來國際間建議此疫苗的施打需事先篩檢(pre-vaccination screening strategy)，只施打在水清陽性的病患上。但這樣的複雜性和篩檢成本，造成此疫苗推行不易。目前台灣尚未使用。

>>近期部份揭曉的 TAK-003 第三期臨床試驗結果，收案對象為 4-16 歲。共在拉丁美洲的 5 個國家和亞洲的三個國家收案。目前結果顯示，在血清陰性的病患，針對 DENV-3 和 DENV-4 的保護力不佳。在孕婦的資料目前不足，建議疫苗接種後 4 週內暫緩懷孕。

#### 四、 心得及建議

本次參加國際旅遊醫學學會(ISTM)年會，學習旅遊醫學新知，獲益良多。且在會前參加 Shoreland Travax 工作坊，和各國醫師、流行病學家、公共衛生專家等交流 COVID-19 疫後的旅遊醫學實務，有助於病患照護和政策參考。

全球暖化和氣候變遷為近年各界的重要議題。在旅遊醫學和相關傳染病上，於近幾年已看到顯著影響，第一線醫療人員需考量旅行中、旅行後的病患不同的鑑別診斷，在治療的抗生素選擇上，也面臨更多的抗藥性菌株。在旅遊前諮詢時，如旅行者前往高風險國家，可進一步衛教旅行者可能會面臨的相關傳染病風險。

疫苗的注射是預防傳染病極具效益的方法，新的疫苗相繼研發。然而現有疫苗的施打，如傷寒疫苗，仍有待宣導民眾接受旅遊前諮詢，以及一線醫療人員的建議。相信在旅行者、醫療人員、公衛人員的齊心努力下，能更確保民眾開心出國門、平安回家，也能順利將疫情防堵境外。

## Reference

1. World Tourism Organization: 2020: WORST YEAR IN TOURISM HISTORY WITH 1 BILLION FEWER INTERNATIONAL ARRIVALS, 2021. (Accessed July 6, 2023, at <https://www.unwto.org/news/2020-worst-year-in-tourism-history-with-1-billion-fewer-international-arrivals>)
2. World Tourism Organization: International Tourism and COVID-19 . (Accessed July 6, 2023 at <https://www.unwto.org/tourism-data/international-tourism-and-covid-19>)
3. GeoSentinel surveillance of illness in returned travelers, 2007–2011. *Ann Intern Med.* 2013 Mar 19;158(6):456–68.
4. Kantele A, Lääveri T. Extended-spectrum beta-lactamase-producing strains among diarrhoeagenic *Escherichia coli*-prospective traveller study with literature review. *J Travel Med.* 2022 Jan 17;29(1):taab042.