



## 新冠肺炎防疫科學線上直播

-流感準備經驗於新冠肺炎大流行防疫之應用

2020 年 11 月 11 日

為能夠提前部署防止多波新冠肺炎大流行，本週新冠肺炎防疫科學主題將以 2009 年 H1N1 新型流感大流行階段與 WHO 疫苗接種部署指引以及國際間準備計劃的疫苗供應，並說明如何利用過去的經驗因應在新冠肺炎，以預防下一波疫情發生前的準備。我們將在 **2020 年 11 月 11 日(三)** 09:00 am – 10:00 am 以線上直播方式與媒體朋友、全球民眾及專業人士共享。

### 第一部份 國際疫情

本周國際疫情將針對全球疫情進行解封指數分析並了解從 3 月至 11 月其動態變化提供進入冬季後大流行防疫措施參考，並以三個國家為例進行說明：

- (1) 美國：第二波疫情席捲美國，疫情嚴峻，單日新增確診個案達最新高，每日新增近 13 萬人，至少有 21 個州的新增確診人數打破過去紀錄，尤以中西部地區的疫情最為嚴重，包含伊利諾州(每日新增近 1.2 萬人)及德州(每日新增近 1 萬人)，原因主要為適逢節日假期和總統大選、天氣轉冷使室內群聚情況增加。



至於美國選戰是否和各州疫情有相關，若將目前美國各州之共和黨與民主黨政黨地圖分布與美國各州之發生率地圖分布做比較，可以發現有很高的一致性，若以選票多數判定共和黨為主之州其新冠肺炎發生率為民主黨的三倍，此分析將有助於美國未來對於此防治新冠肺炎疫情之控制。

- (2) 義大利：歐洲疫情持續升溫，十月初防疫表現較佳的義大利進入十一月疫情失守，單日確診超過 39,000 人，較三月第一波疫情更為嚴峻。義政府宣布 11/6 起晚間十點至早晨五點全國實施宵禁，強制所有居民須待在家中。第一波疫情較為嚴重的義大利北部亦有 4 大金融特區進入封城，關閉所有非必要商店，並禁止 12 歲以下學童外出上課，全面遠距教學。六月起義大利第一波疫情逐漸控制直到九月在歐洲各國暑期旅遊觀光潮出現導致疫情再度爆發。
- (3) 中國：透過嚴厲封城手段遏止病毒傳播的中國，自 10 月中起於三地傳出本土感染疫情，青島地區小波爆發院內相關感染，有 6 名本土個案；另新疆地區亦有 300 多起無症狀本土感染，目前利用大規模篩檢欲達到疫情控制。11/7 天津地區爆發一起碼頭工人因接觸相關冷凍食品而被感染，天津地方政府進入戰時狀態，積極匡列相關人員。



### 第二部份 流感流行準備經驗應用於新冠肺炎預防再次大流行之準備

根據上周的疫苗發展之報導，全世界的新冠肺炎疫苗大多數開始進入第三期臨床試驗，如何能夠將第三期臨床試驗所生產之疫苗有效及公正的分配到世界各地，並配合抗病毒藥物等防疫措施，以達到防止下一波新冠肺炎大流行之準備。

本周以 2009 年的全球面臨流感大流行時，WHO 提出的準備因應指引，特別參照其中對疫苗研發、產製的準備指引，並將當時面臨流感大流行的疫苗產製歷程，對照這次的 COVID-19 疫苗的研、製時程，來看本次全球疫苗準備工作的速度快慢。同時收集各國的疫苗備製經驗，來看次的疫情面臨的風險與因應是否能因各國有對流感大流行的準備因應經驗而更充足的因應本次的疫情。

依據 WHO 提供的流感疫情戰備指引，2004 年的調查研究顯示，流感疫苗開發進度緩慢因素是政治和經濟上的因素影響最為重要。根據 1918 年流感大流行的資料預估，疫苗的準備不足將會造成住院、死亡的人數上升，並預估了八個國家可能造成的大流行後果。根據 WHO 疫苗區域分布資料也發現，疫苗的生產大多集中在工業化國家中，並且多數生產疫苗也在這些國家中使用較多。而在 2009 年爆發流感之後，多數國家對疫苗的準備量並沒有提高的趨勢，顯示準備量仍不足，總體而言只將 5% 的疫苗分配給 50% 的全球人口，此結果可能在未來經濟上帶來更重大的損失。根據流感上的



疫情準備指引及過去資料，尤其在疫苗生產上，可作為 COVID-19 疫苗發展，以及量產準備量的重要依據。

2009 年 3 月爆發 H1N1 流行，6 月宣布為世界大流行，並在短時間內開始進行疫苗開發，於 7 月進行臨床試驗，10 月批准多種減活及減毒疫苗的使用，同時獲得監管授權並擴大生產規模。從當時 H1N1 流行曲線來看，發現雖然在三月爆發 H1N1 流行後疫情持續嚴峻，但在疫苗大量批准使用後，流行曲線隨之下降，疫情逐漸受到控制。而 COVID-19 疫苗發展，在 2 月流行爆發後，牛津載體疫苗率先於 4 月開始進入第一期臨床試驗，目前正執行第三期臨床試驗，疫苗發展進度較當時 H1N1 疫苗慢。然而以 2009 年 H1N1 世界大流行為借鏡，在傳染病流行之前之因應措施包含改善疫苗發展技術或使用佐劑以節省疫苗劑量，藉此提高疫苗生產能力。除此之外，若能提早偵測感染個案，能更早合成疫苗種子病毒，加速疫苗發展以即時控制流行。而目前亦有評估傳染病流行因應能力指標-流行病防備指數(EPI)，其檢視五個面向包含：公共衛生基礎及其他基礎建設、制度能力、經濟資源、公共衛生交流。藉此指標評估之結果顯示歐洲及北美的因應能力較佳，非洲和東南亞因應能力較差。

除了 WHO 提供的國際指引外，各國指引自 2005 年至 2008 年，歐洲已有 43 個國家依照 WHO 大流行準備指標清單進行計畫，進一步更由專家外部小組進行評估，找出各國不足之處及制定改善計畫。然而在 2009 年流感大流行時，在計劃、疫情嚴重程



度估計及監測、免疫反應、疫苗接種及醫護人員的參與和溝通方面的問題各國因應仍出現差距，為了改善這個差距，將根據個別國家找出他們的大流行防範計劃，讓當地機構能夠評估此計劃所需的資源利用情形，以提升歐洲國家計劃來確保這些計劃在整個地區得到統一應用。德國流感大流行準備計劃顯示大流行發生的第一年內可能無法獲得可用的疫苗，一旦獲得可用疫苗後，疫苗的供應仍面臨考驗，可能僅能供應半數德國民眾接種疫苗。因此因應大流行時期的緊急需求以及第二波流行時因抗原漂變 (antigen drift) 快速調整疫苗的產能需求，疫苗製劑技術需再提升並事先規畫疫苗短缺下的接種優先權原則。在拉丁美洲區域針對流感的疫情準備，利用 WHO 指引中的項目進行準備完成比例，包含規劃、監測、公共衛生介入、醫療體制反應、實施計畫等 7 個面向進行評估。結果顯示平均疫情準備完成率為 48%，最低 24%，最高 69%，顯示多數拉丁美洲國家有針對疫情爆發流行所做的準備計畫，但其內容規畫及實施需要更嚴格的執行，才能達到準備之目的。亞洲有六個國家泰國、印尼、柬埔寨、越南、寮國和台灣已經發展了大流行準備計畫，但其中只有台灣和越南對大流行期間醫護人員的監測和緊急需求有明確的計畫。針對疫苗需求準備，卻只有台灣有生產疫苗的能力。

本週說明會將採線上直播型式，

歡迎各位舊雨新知透過[新冠肺炎科學防疫網站專頁](#)觀賞直播！



## 新冠肺炎科學防疫

<https://www.realscience.top/>



### 講者：

陳秀熙 教授/英國劍橋大學博士

台大校友群彭思敏博士、鄭雅中博士、林庭瑀、張維容、Pallop

Siewchaisakul 講師

### 聯絡人：

羅淳樺小姐 電話: (02)33668033

E-mail: [chuenhualo@gmail.com](mailto:chuenhualo@gmail.com)

任小萱博士 電話: (02)33668033

E-mail: [shanjen8419@gmail.com](mailto:shanjen8419@gmail.com)