



新冠肺炎防疫科學線上直播

第三波流行威脅及特殊族群疫苗效益及副作用

2021 年 3 月 24 日

新冠肺炎科學防疫主題本週將探討新冠肺炎可能引起如同 1918 年西班牙流感的第三波流行及特殊族群如孩童及孕婦是否應施打疫苗，提供全球目前科學實證與建議，並持續更新病毒變異對疫苗效益的影響。我們將在 2021 年 3 月 24 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。

國際疫情

本周全球各區疫情較上周仍有持續上升情形，不僅有效再生數有上升趨勢，解封指數(考慮感染、康復及死亡率)亦高於 1，若以解封指數來看整體各洲仍呈現無法解封的階段，相當有可能產生第三波流行。各洲疫情分述如下：

1. 美洲疫情：美國疫苗施打持續進行，施打率上升至 23.9%。整體疫情趨緩並未出現反撲現象。然而美國約半數州別本週個案數較上週個案數有上升趨勢，其中以阿拉巴馬、密西根、蒙大拿州最為劇烈。而施打疫苗及非藥物介入(NPI)措施在各州間也不盡相同。各州疫苗施打速度差異已超過 10%，在 51 州中也有 13 個州提前解除口罩令及旅遊限制。



南美洲疫情仍持續延燒，疫苗施打率較低的巴西每日個案持續創新高。智利雖然疫苗施打率已有 29.12%，每日個案數亦持續攀升。巴西及智利目前主要施打尚未有第三期臨床試驗結果的 Sinovac 科興疫苗，其對疫情控制的有效性包含疫苗對第三波變種病毒流行的反應，都須有進一步的科學研究釐清。

2. 歐洲疫情：歐洲疫情持續惡化，可能是造成第三波流行最大威脅，本週歐洲 49 個國家中，63% 的國家的有效再生數大於 1，其中個案增加率又以德國、烏克蘭、波蘭、保加利亞及羅馬尼亞為前五大。疫苗前五名則為英國、塞爾維亞、匈牙利、芬蘭及愛沙尼亞，其中除了英國疫情趨緩外，其他國家的疫情皆不樂觀。
3. 非洲疫情：非洲目前整體疫苗接種率仍低於 0.5%，新病毒在非洲部分國家如肯亞及衣索比亞快速擴散，其有效再生數已高達 4.55 及 2.10。
4. 亞洲疫情：印度及孟加拉的個案數激增，增加個數均較上週個案數多超出六成以上，其中印度疫情升溫的主要原因可能來自於印度教溼婆節的大型群聚。菲律賓本周突破單日個案新高，且發現新型變種病毒 P.3。此外，中東國家如伊拉克及巴基斯坦的疫情在近期亦有回升。

疫苗接種率較高的以色列及阿拉伯聯合大公國都有疫情趨緩，以色列的有效再生數本週降至 0.68，是疫苗施打後呈現疫情控制國家。



新冠肺炎感染及疫苗對孩童及懷孕婦女影響

1. 對於孩童之影響

為了界定成人與兒童接種之優先性，先透過家戶傳播研究釐清成人與兒童傳播能力是否有所不同，研究發現由成人傳播新冠肺炎至家戶成員的能力較兒童傳播的能力 1.6 倍，與流感多由兒童與老人傳播有所不同，因此建議新冠肺炎疫苗仍應由成人優先施打為宜(Yanshan Zhu et al, *Clinical Infectious Diseases*, 2020)。

但由於兒童在學校會引起群聚感染，歐美政府為了恢復學校的正常運作，目前正熱烈討論將學生列為強制施打的目標群體，其原因為疫苗不良反應少、成本效益高、校園達群體免疫與降低照顧者患病風險。強制施打目前雖然看起來是利多於弊，學童對疫苗免疫反應與成人不遜相同，疫苗廠也正進行兒童施打疫苗之第二期臨床試驗，因此學生是否要強制施打仍待進一步的科學證據來支持(Douglas et al., *JAMA pediatrics*, 2021; Désirée et al., *Pediatric Reports*, 2021)。

2. 對於懷孕婦女之影響

為了解新冠肺炎對懷孕婦女之影響以兩個層面進行探討，第一部分為孕婦相較於一般婦女感染後之風險是否不同，研究發現懷孕婦女因新冠肺炎進入加護病房風險增加 66%、使用呼吸器風險增加 88%。第二部分則將感染新冠肺炎孕婦與未感染新冠肺



炎孕婦相互比較，研究顯示於孕婦感染新冠肺炎對死亡率、加護病房住院、嬰兒早產與新生兒使用加護病房風險都較未感染孕婦增加。然而並未觀察到母嬰間垂直感染、因感染影響胎兒死產或停止發育之風險(Nidhi Subbaraman, *Nature*, 2021)。此外孕婦感染新冠肺炎後亦會增加許多其他風險，包含產後出血的機率為未感染者的 2.04 倍，早產的機率更高達 3.53 倍(BIANCHI et al., *JAMA*, 2021)。再者，美國目前為高風險的醫療人員中，有超過 30 萬的人為孕婦或哺乳中婦女，因此孕婦該如何施打疫苗，是目前很重要的議題。

對於懷孕婦女是否該接種疫苗，可先透過之前參與輝瑞、莫德納與牛津疫苗臨床試驗中少數意外懷孕婦女進行研究，結果均未觀察到嚴重不良反應，亦不影響孕婦流產風險，然而若未接種疫苗而感染，孕婦與胎兒死亡風險都會增加(Male, *Nature*, 2021)。

加拿大婦產科學會則建議符合施打條件並無禁忌症之懷孕或哺乳中婦女應可施打新冠肺炎疫苗。此外更提出施打須告知預期副作用、施打時間及間隔、施打新冠肺炎疫苗時懷孕或有懷孕計劃等注意事項作為參考(*SOGC Statement on COVID-19 Vaccination in Pregnancy*)。



新冠肺炎疫苗對變種病毒效益

輝瑞疫苗對變種病毒效益試驗中發現 B.1.1.7 英國株仍具中和抗體保護力(Muik, et al., Science, 2021)，若探討病毒變異主要原因，目前以取代(Substitution)逐漸轉為缺失(deletion)為主，如 B.1.1.7 英國株之 Δ H69/ Δ V70 缺失(McCarthy, et al., Science, 2021)，而病毒逐漸突變之過程當中，若發生在棘蛋白之 RBD 片段，如 E484K 突變即容易有免疫逃脫的情形發生，未來需要調整新疫苗以應對病毒變異(Daniel et al., Science, 2021)。牛津 AZ 疫苗最新研究顯示，施打疫苗組對 B.1.351 南非株產生保護效果較低，中和抗體濃度相較於盛行株下降約 6-9 倍，而效益評估中施打疫苗相較於對照組發生輕中度 B.1.351 南非株個案之疫苗效益僅有 10.4%，顯現牛津疫苗對 B.1.351 南非株保護力較低(Madhi, et al., NEJM, 2021)。

本週線上直播說明會，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！

講者：

陳秀熙 教授/英國劍橋大學博士

嚴明芳 教授/台北醫學大學

台大校友群賴昭智醫師、任小萱博士、古孜生、范僑芸、范僑芯

聯絡人：

羅淳樺小姐 電話: (02)33668033 E-mail: chuenhualo@gmail.com

任小萱博士 電話: (02)33668033 E-mail: shanjen8419@gmail.com