



新冠肺炎防疫科學線上直播

疫苗決戰變種病毒

搶救南亞

2021 年 4 月 14 日

本週新冠肺炎在病毒持續變異及疫苗施打率仍低情況下，歐美二大洲疫情持續流行且逐漸擴散至南亞地區，如何在面對新型變種病毒藉由疫苗達到族群免疫而使大流行結束是一大挑戰。而在科學主題持續報導新冠肺炎疫苗上市後第四期臨床監測效益、相關不良反應以及病毒變異對疫苗效益的影響。我們將在 **2021 年 4 月 14 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

全球疫情整體非常嚴重，大部份國家解封指數仍高於 1，還未達解封階段，只有少數國家可以解封包括台灣、紐西蘭、澳洲及疫苗施打率高的以色列。透過病毒變異演化譜及疫情流行曲線得知，全球 11 月前疫情整體主要受到 D614G 病毒影響，11 月後則主要因新變種病毒-英國株、南非及巴西病毒株開始出現，對於未來疫情流行有影響。疫苗施打率仍以北美洲最高，歐洲次之，仍須加速疫苗施打來加速解封速度。



1. 亞洲疫情：南亞疫情告急，印度確診數持續創新高，主要受到新變種病毒 B.1.617 (E484Q 及 L452R 雙突變) 影響，其死亡人數也開始升高。其鄰近國家疫情也持續升溫，如孟加拉、巴基斯坦等國家，其疫情亦受變種病毒影響，各政府也陸續實施封鎖防疫等措施。疫苗施打率，南亞整體施率非常緩慢，大多數以 AZ 及中國疫苗為主，仍需持續提高疫苗施打率來控制疫情。
2. 美洲疫情：美國本週疫情微幅上升，目前仍然以加州株及後續竄起的英國株為主流，六成的州有疫情加劇的情況，其中內華達州、奧克拉荷馬州及路易斯安那州疫情開始觀察到疫情有所回升。而整體至少一劑疫苗施打率已達到 35.3%，共約 1.17 億人，其中美國東南方的施打率偏低。而加拿大部分疫苗施打率已達到 18%，然而疫情仍然流行，近期三分之二的個案為英國病毒株，且出現南非及巴西病毒株，因此多倫多政府提倡於家中用餐及遠距學習課程。

變種病毒持續蔓延在南美洲，在 2020 年 11 月前以 D614G 為主，隨後英國株及巴西株相繼出現，並逐漸成為主流使得疫情再度爆發，解封指數及有效再生數仍大於 1。阿根廷及委內瑞拉為南美洲疫情最嚴峻的國家，因此阿根廷於 4/9 起宵禁令並延長社交距離措施至 4/30，委內瑞拉雖於 3/21 開始解封但因巴西株(P.1/P.2)擴散，因此 3 月底開始再度封城。



3. 歐洲疫情：歐洲主要疫情可分為去年至 10 月前的 D614G 變異及 10 月份後的英國變異株，現今英國變異株已竄起成為大宗，整體而言仍處於無法解封的階段。目前截至 4 月 8 日，整體至少一劑疫苗接種率約為 15%，前五名分別為英國(47%)、匈牙利(28%)、塞爾維亞(23%)、芬蘭(19%)及愛沙尼亞(18%)，而近期疫情較嚴重的國家分別為瑞典、德國、立陶宛、烏克蘭及白俄羅斯，其中烏克蘭及白俄羅斯疫苗施打率仍非常低。
4. 非洲疫情：非洲至少一劑疫苗接種率約為 0.64%，目前仍有 10 個國家未有任何疫苗可進行施打，而 10 月後南非病毒株開始竄起，與英國株同為現今主要流行株，而解封處數仍有約 4 左右。

新冠肺炎疫苗效益

新冠肺炎疫苗自去年十二月中上市後，各國紛紛進入第四期臨床試驗上市後監測部分，美國疾病管制局統整輝瑞與莫德納疫苗於各國第四期臨床試驗結果。在降低新冠肺炎感染部分，於美國、英國與以色列分別可降低 89%、86%及 92%；若進一步針對無症狀個案，以色列研究證實自第 2 劑施打後 14 天，疫苗效益達 94%保護效果。
(<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs>)美國研究發現施打第一劑後保護力為下降 51%，施打兩劑後下降比例更佳為 73%。綜合以色列及美國研究也



發現，第一劑疫苗施打後須 10-11 天激發免疫系統，無症狀個案下降比例可從 10 天內的 19% 上升至接種 10 天後 72%，而在病毒量部分，也可發現接種 11 天後，施打疫苗組病毒量顯著低於未施打組。(Tande et al, IDSA, 2021; Levine-Tiefenbrun et al, *Nature Medicine*, 2021)

此外，莫德納疫苗第 I 期臨床試驗中，測試 34 位健康個案疫苗施打後免疫原性持久性，上個月發表的研究中顯示施打莫德納疫苗 2 劑後可產生有效抗體保護力，且可持續 3 個月之久，延長觀察期後雖有隨時間稍微下降的趨勢，保護力仍可維持 6 個月，然年紀較長之保護力仍較低(Doria-Rose N, et al., *NEJM*, 2021)。

AZ 疫苗針對英國變種病毒(B.1.1.7)不論在有症狀感染或無症狀感染都能夠有效降低病毒量，進而下降傳播風險(EMARY et al., *Lancet*, 2021.)。且其核酸檢測陽性週數也下降許多，盼未來也能依據此證將施打疫苗後能夠將隔離時間縮短。此外針對已感染者，施打一劑疫苗後對病毒變異均有中和抗體反應(Yaniv Lustig et al., *NEJM*, 2021)

疫苗之不良反應

在不良反應方面，AZ 疫苗在歐洲陸續出現血栓案例，一派學者因 AZ 疫苗報導之效益與期中報告不一致，使得對 AZ 期中報告中無血栓事件相關報導存疑(Vogel and Kupferschmidt, *Science*, 2021; Callaway and Mallapaty, *Nature*, 2021)，而另一派學者則認



為目前疫苗施打監測之血栓事件僅為百萬分之 1 至十萬分之 4，視血栓為罕見不良反應(Østergaard et al., *the Lancet*, 2021)；根據歐洲藥品管理局安全性審查結果，仍認為 AZ 疫苗效益仍遠大於風險，決議持續施打 AZ 疫苗。4 月 9 日施打一劑疫苗後之最新發表結果中顯示，有 5 位發生血栓相關事件(十萬分之 4)，主要為疫苗引發血栓之免疫性血小板過低症，需以不同於以往的方式進行治療，如注射免疫球蛋白(Schultz et al., *NEJM*, 2021)。另外，以色列研究中比較免疫治療藥物癌症病患及健康個案施打 2 劑輝瑞疫苗後副作用，發現無顯著嚴重不良反應，建議正在進行治療之癌症病患仍可施打疫苗(Waissengrin B et al., *Lancet Oncol.*, 2021)。

變種病毒對於各種疫苗效益之比較

有關不同種疫苗已有第三期臨床試驗科學證據在不同種病毒，第三期上市後對不同類型中和抗體濃度直接效益整理目前相關科學證據如下表，其中對於巴西及南非變種病毒抗體保護力下降較多。

疫苗	種類	第三期疫苗效益 (病毒無變種前)%		中和抗體濃度 (對WT/D614G/當地盛行株)			疫苗對 B.1.351 效益 %
		預防疾病	預防嚴重 疾病	B.1.1.7 (英國株)	P1 (巴西株)	B.1.351 (南非株)	
輝瑞 BNT162b2	mRNA	95	90	↓ 2.1x	↓ 6.7x	↓ 7.9x	-
Moderna mRNA-1273	mRNA	94	100	↓ 3.5x	↓ 4.5x	↓ 8.6x	-
俄羅斯 Sputnik V	載體	92	100	-	-	-	-
牛津 AZD1222	載體	67	100	↓ 8.9x	-	↓ 11.0x (無效)	22 (症狀)

學術
文章
發表



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](https://www.realscience.top/)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

顏睿誼 醫師/台北榮民總醫院

台大校友群任小萱博士、張維容、林庭瑤、王威淳

聯絡人：

張維容 電話: (02)33668033

E-mail: rene82325@gmail.com

林庭瑤 電話: (02)33668033

E-mail: happy82526@gmail.com

王威淳 電話: (02)33668033

E-mail: d06849016@ntu.edu.tw