

## COVID-19 疫苗系列專欄： 為什麼要打兩劑？兩劑需要間隔多久？

蘇家彬\*

目前世界上大部分核准使用的 COVID-19 疫苗都需要接種兩劑，以確保產生足夠的保護力。在免疫學上來看，接種第一劑疫苗後，人體將啟動抗體免疫與細胞免疫兩種反應，但有時這些反應無法持續太久，所以需要在適當時機接種第二劑疫苗，讓人體再次啟動免疫反應，以加強產生保護力的效果與延長保護力的持續時間。我國目前使用的 COVID-19 疫苗皆須接種兩劑，建議間隔如表一所示。

一般來說，兩劑疫苗接種間隔的時間需依照臨床試驗的設計以及仿單上的建議為主，提早接種或延後接種都可能影響疫苗保護力的形成。但隨著相關研究陸續提供實證資料，建議的間隔也可能隨之調整。例如根據 AstraZeneca (AZ) 疫苗原始臨床試驗設計，接種劑次為兩劑，第二劑需與第一劑間隔 4 週以上。但研究團隊分析第三期臨床試驗結果中，兩劑疫苗接種時間間隔與疫苗保護力的關係，發現間隔時間越長，疫苗保護效力越高；如間隔小於 6 週之兩劑保護力為 55%，間隔 6 至 8 週為 60%，間隔 9 至 11 週為 72%，如間隔大於等於 12 週則為 80%[4]。由此可知 AZ 疫苗第二劑如早於 8 周內接種，可能使疫苗保護力降低。因此世界衛生組織依據臨床試驗的結果，建議 AZ 疫苗接種間隔為 8–12 週[5]，而我國 ACIP 則建議兩劑接種間隔為至少 8 週以上。

針對第二劑延後接種所帶來的影響，目前國際上已有相關的研究陸續發表中。例如已有實證資料顯示，2 劑 AZ 疫苗間隔大於 12 週，臨床保護力並未有下降的現象[6]。而 Pfizer/BioNTech 疫苗的最新研究顯示，如 2 劑接種間隔拉長至 6–14 週，能誘發更高的中和性抗體或 anti-S 抗體[7–8]。但此類上市後免疫生成性(immunogenicity)之研究，並非臨床試驗時所進行的隨機分派研究，可能存在研究偏誤(bias)，還需更多相關研究結果方能證實其臨床預防疾病效果[9]。目前建議接種對象仍應依照建議時程接種兩劑疫苗，以達最佳保護力。

衛生福利部疾病管制署預防醫學辦公室

通訊作者：蘇家彬\*

E-mail : cpsu@cdc.gov.tw

DOI : 10.6524/EB.202111\_37(22).0002

表一. 國內目前上市 COVID-19 疫苗之建議接種間隔

疫苗廠牌	仿單建議接種間隔	我國 ACIP 建議間種間隔[3]
<b>AstraZeneca (AZ)</b>	4 周以上	8 周以上
<b>Moderna [1]</b>	4 周以上	4 周以上
<b>Pfizer-BioNTech (BNT) [2]</b>	3 周以上	4 周以上
<b>Medigen(高端)</b>	4 周	4 周

## 參考文獻：

1. Moderna COVID-19 Vaccine. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/moderna/index.html>.
2. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-by-product/pfizer/index.htm>.
3. 衛生福利部疾病管制署：ACIP110 年第 1 次臨時會議紀錄。取自：<http://at.cdc.tw/28tv36>。
4. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Single-dose administration and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine: a pooled analysis of four randomised trials. *Lancet* 2021; 397(10277): 881–91.
5. The Oxford/AstraZeneca COVID-19 vaccine: what you need to know. Available at: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-oxford-astrazeneca-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>.
6. Information for Healthcare Professionals on COVID-19 Vaccine AstraZeneca. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/regulatoryapproval-of-covid-19-vaccine-astrazeneca/information-for-healthcareprofessionals-on-covid-19-vaccine-astrazeneca-regulation-174>.
7. Parry H, Bruton R, Stephens C, et al. Extended interval BNT162b2 vaccination enhances peak antibody generation in older people. *medRxiv* 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.05.15.21257017>.
8. Payne RP, Longet S, Austin JA, et al. Sustained T Cell Immunity, Protection and Boosting Using Extended Dosing Intervals of BNT162b2 mRNA Vaccine. Preprint from SSRN. 2021.
9. 衛生福利部疾病管制署：ACIP110 年第 6 次臨時會議紀錄。取自：<http://at.cdc.tw/28tv36>。