

台灣家庭醫學醫學會

台大醫院 家庭醫學部

COVID-19 疫苗

知識就是力量

Last updated: 2021/06/15

VS張皓翔、R郭亭亞、R吳璨宇

COVID-19 疫苗 知識就是力量

前言

這份資料主要摘譯、整理自台灣CDC、美國CDC、Uptodate、各大期刊網站、學會及專家資訊，主要針對COVID-19疫苗常見疑問、疫苗簡介、特殊族群及罕見的不良反應，進行面向家庭醫師/基層醫療人員的介紹，一般民眾可先參考[COVID-19疫苗Q&A](#)，[美國CDC Q&A](#)或[美國CDC疫苗迷思](#)，[NEJM Vaccine FAQ](#)。值得注意的是，這份資料本來大多是基於有明確研究證據的脈絡來書寫，某些政策與醫療行為可能跟台灣狀況不盡相同。

感謝費城兒童醫院提供的FAQ與Addison Lin團隊翻譯的中文版本。

若有內容需要修改調整 請寄Email至: galekuo@gmail.com 謝謝大家不吝指教。

主要參考資料

- [衛生福利部疾病管制署 COVID-19疫苗專區](#)
- [Interim Clinical Considerations for Use of COVID-19 Vaccines Currently Authorized in the United States](#)
- [CDC COVID 19 vaccine FAQs for health care professionals](#)
- [uptodate:COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection](#)

目錄

- [疫苗施打Q&A](#)
- [疫苗簡介與種類](#)
- [特殊族群](#)
- [疫苗不良反應與禁忌症](#)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (1/7)

Q: 打疫苗可以預防COVID感染嗎?

A: 接種第一劑疫苗21天後，仍有少數機會會罹患COVID-19，但可**有效預防COVID-19重症，大幅減少住院機會及死亡**。目前無足夠證據顯示，接種疫苗後若仍感染，是否可降低病毒排出或傳染給他人的機率，但以色列研究顯示接種第一劑BNT疫苗後可減少體內病毒量，英國研究也有相似的結果。因此接種完疫苗後，**仍須遵守防疫新生活原則，勤洗手、佩戴口罩、保持社交距離**。

Q: AZ疫苗的常見副作用有哪些?

A: 據Taiwan V-Watch 05/16資料，AZ第一劑接種後，主要副作用為**注射部位疼痛(59%)、疲倦(52%)、肌肉痛(50%)與頭痛(38%)**；發燒約佔**28%**(其中**18-49歲約佔32%**，50歲以上<15%)，並且**不超過2天**；約有10%會於第二天產生注射部位腫塊。

Q: Moderna疫苗的常見副作用有哪些?

A: 據CDC於2021/06/05資料，接種後**可能發生的反應**大多為**接種部位疼痛(92.0%)**，其他可能反應包含**疲倦(70.0%)、頭痛(64.7%)、肌肉痠痛(61.5%)、寒顫(45.4%)、關節痛(46.4%)及噁心(23.0%)**，這些症狀隨年齡層增加而減少，通常輕微並於數天內消失。接種疫苗後可能**發燒(15.5%)**，通常約48小時可緩解。

Q: 我打完疫苗之後發燒，要去看醫生嗎?

A: 接種後**2天內發燒**可先使用**acetaminophen退燒**，其他藥物(如**ibuprofen**)請與醫師討論，未持續超過2天原則上**無須採檢**，於**退燒24小時後**可返回醫院或單位上班，但如為有較高暴露風險者(如正在收治確診個案之單位的人員、**14天內曾照顧或接觸確診個案之人員等**)或經評估有採檢需要者，仍應依「醫療照護工作人員擴大採檢及個案處理流程」或「社區監測通報採檢及個案處理流程」進行通報採檢。若接種**2天後持續發燒**，甚至出現**新的呼吸道症狀、腹瀉、嗅味覺改變**，建議請醫師評估。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (2/7)

Q: 怎樣的人比較會發生疫苗誘發的血栓呢?

A: 目前因全球發生個案數太少無明確的風險因子，且主要發生於AZ及J&J。一開始認為年輕人、女性較易產生血栓，但可能起因於早期施打疫苗群體主要也是年輕、女性為主而造成偏差，後來男性案例較多可能因女性施打減少。目前粗估血栓約為每十萬人中0.79至3.77人(跟一張統一發票中三獎、四獎的機率差不多)，而感染COVID住院中發現靜脈血栓約為3-20%。

Q: 如果打完疫苗引發的血栓會有什麼症狀?

A: 施打 COVID-19 AZ 疫苗後 4-28 天內，開始發生以下症狀之一

1. 嚴重持續性頭痛、視力改變或癱瘓 (任一皆為腦靜脈竇血栓之可能症狀)。
2. 嚴重且持續腹痛超過 24 小時以上 (腹內靜脈血栓之可能症狀)。
3. 下肢腫脹或疼痛 (深層靜脈血栓之症狀)。
4. 嚴重胸痛或呼吸困難 (肺栓塞之可能症狀)。
5. 皮膚出現自發性出血點、瘀青、紫斑等。

Q: 有血栓相關疾病病史(thromboembolic disease)可否施打COVID疫苗?

A: 大部分人建議施打!! 疫苗相關的血栓機轉較類似於Heparin-induced thrombocytopenia，目前尚無證據顯示一般靜脈血栓病史(無合併血小板低下)或thrombophilic disorder有較高機率產生此不良反應，但如果過去曾發生血栓合併血小板低下症候群，或肝素引起之血小板低下症者，應避免接種AZ疫苗。

Q: 我有在吃賀爾蒙/避孕藥，可以打疫苗嗎? 要停藥多久?

A: 不用停藥可以直接打!! 台灣CDC曾建議要停藥28天再打，但已經在5/21修正建議可以直接打!! 吃避孕藥，血栓的風險，大約2000人會有一個(十萬人有50個)打AZ疫苗，血栓的風險，大約是十萬個有一個。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (3/7)

吃避孕藥比打AZ疫苗有高50倍的風險產生血栓。兩種血栓發生的機轉是不一樣的。荷爾蒙是讓凝血因子多了，血液太黏稠，所以產生血栓，發生的位置，大多在深部靜脈。AZ 疫苗發生的血栓，比較像某種自體免疫的疾病，血小板是少的，大多發生在腦膜上的靜脈。

資料來源：[雙和醫院副院長賴鴻政教授](#)

Q: 我有在吃抗凝血劑(anticoagulant)是否可以打疫苗?

A: 可以!! 吃抗凝血劑並非施打疫苗的禁忌症，但建議注射後做好壓迫止血的動作**至少2分鐘**以免出現嚴重血腫(hematoma)。

[2021 EHRA NOAC guide](#)(p.10) 吃新型抗凝血劑(NOAC)病人，一天一次(QD)的藥可以延遲到注射完疫苗之後3小時再服用，一天兩次的藥(BID)可以跳過打疫苗前的那次服藥。

Q: 兩劑型的疫苗是否可以打一劑就好?

A: 目前無足夠證據說明只打一劑疫苗有多少的保護力。此處不討論公衛政策與國家施打涵蓋率。但有研究指出BNT疫苗若只打一劑恐怕無法對英國和南非變種病毒產生足夠保護力。

Q: 是否可第一劑打AZ，第二劑打Moderna (Mixing and Matching)?

A1: 台灣CDC目前不建議，因為尚無足夠安全性與疫苗效力證據。但若已如此施打，也不需補打。

A2: 加拿大NACI於2021/06/01更新疫苗mixing-matching建議，根據臨床試驗([RH Shaw](#), [CombiVacS](#), [D Hillus](#))及專家建議，考量有**疫苗不足、VITT風險、增加短期免疫反應**，可於**第一劑AZ/COVISHIELD疫苗後間隔8~12週施打mRNA疫苗(BNT/Moderna)**，但是會增加輕度到中度的不良反應；若第一劑接種mRNA疫苗則可混打他種mRNA疫苗，但是**第二劑不建議改為AZ/COVISHIELD疫苗**。

參考：[NACI Rapid Response: Interchangeability of Authorized COVID-19 Vaccines](#)

* 歐洲似乎相對較接受混打的策略，甚至認為可以減少對vaccine virus vector本身產生的immunity，也可能對不同病毒株有更好的保護力。

參考：[歐盟執行委員會](#)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (4/7)

Q: 我剛打完HPV/HBV/MMR...疫苗, 要隔多久可以打COVID疫苗?

A: 儘管沒有COVID-19疫苗與其他疫苗一起施打的安全性與有效性資料, 美國CDC目前建議COVID-19疫苗**可與其他疫苗間隔任何時間甚至同時施打**。美國ACIP過去曾建議在施打COVID-19疫苗後的14天內不宜施打其他疫苗, 但此建議已經被修正, 因為可能造成疫苗施打的延後。目前不確定同時施打會不會造成更頻繁或更強的局部或全身副作用。

台灣疾管署2021/06/13修改建議: 接種COVID-19疫苗, 應**與其他疫苗間隔至少 14 天**。如小於上述間隔, 各該疫苗無需再補種。

Q: 打肺炎鏈球菌疫苗是否可以減少COVID感染?

A: 目前**沒有直接證據可預防新冠肺炎**, 但根據**研究**指出, 年紀大於65歲施打肺炎鏈球菌13價疫苗(PCV13)能減少COVID確診、住院及死亡率, 而23價疫苗(PPV23)則無統計學意義, 但**另一篇**針對PPV23則有預防確診及死亡率的效果; 而針對**特殊族群**也有統計意義上的負相關, **另一篇及病例對照研究**顯示施打PCV13可能減少確診率; 但也有**研究**指出, 大於65歲施打肺炎鏈球菌疫苗跟住院率、死亡率並無差異。因此, 減少COVID-19感染是否是因為施打肺炎鏈球菌疫苗的族群大多為較高收入、較注意健康者或有其他族群特性, 而非直接或間接保護, 是值得考慮的事。對於**公共衛生**而言, 在**無法立即接種COVID疫苗的情形下, 或許可先施打肺炎鏈球菌疫苗提升針對肺炎鏈球菌的保護力, 進而降低因細菌型肺炎的住院及死亡率**。

Q: 是否可在疫苗注射期間做結核桿菌相關檢驗(TST或IGRA)?

A1: 建議與疫苗注射當天**同時**或**注射後4週**再做TST/IGRA。

A2: 臺灣CDC建議**先完成檢驗(IGRA或TST)再接種疫苗**; IGRA抽血完成後可同日或異日接種疫苗; 惟TST檢驗須完成判讀後再接種疫苗, 以避免疫苗接種後影響TST判讀結果。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (5/7)

Q: 打完COVID疫苗要隔多久可以捐血?

A: AZ要間隔**14天**; Pfizer, Moderna**不須間隔!!** (捐血中心)

Q: 我**正在發燒**可以打疫苗嗎?

A: 發燒或正患有急性中重度疾病者，宜待病情穩定後再接種。

Q: 我是**孕婦**可以打疫苗嗎?

A: **建議接種!!** 雖然目前安全性證據有限，但**孕婦也屬於重症高風險族群**，權衡感染與安全，還是建議接種。**優先選擇mRNA疫苗**，但如果第一劑已施打AZ，第二劑還是建議施打AZ。此外，**哺乳中**也可以施打疫苗，抗體也會出現在母乳中，可能對新生兒有保護效果。
(其他詳細資訊見內文)

Q: 我有**高血壓/糖尿病/腎臟病(洗腎)/中風/心臟疾病/肺部疾病/肝臟疾病/神經疾病/免疫不全疾病/肥胖/吸菸/貧血等**，可以打疫苗嗎?

A: **強烈建議!!** 有以上疾病皆建議接種疫苗！男性、年紀超過65歲、住在安養或長照機構及有以上疾病且未控制，可能為COVID感染後**重症的高危險群**！且接種疫苗後能有效降低住院及重症的情形，因此**強烈建議施打疫苗**！

補充: **洗腎病人**建議施打，近日有新聞指出有洗腎患者在打完AZ疫苗之後過世，讓不少腎友對疫苗卻步。根據2019年台灣腎病年報，2017年這一整年總共的透析患者死亡人數為**9753**人，所以平均一天會有**26.7**位透析腎友過世。這些死亡的病人，絕大部分都有糖尿病、高血壓或心血管疾病的共病。「在這樣的背景值之下，必須去釐清打疫苗跟死亡的原因是不是有直接的相關：還是這個事件，只是剛好是背景值的呈現！」

感謝Dr. Roger(腎臟科醫師)提供資訊

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (6/7)

Q: 我有蠶豆症，可不可以打疫苗？

A: 可以!!

Q: 風濕疾病患者是否能注射新冠肺炎疫苗 (COVID-19 vaccine) ？

A: 基本上可以!! 領有重大傷病之病友，位列公費疫苗施打對象之第九順位。

參考資料: [TCR COVID20210607 民眾版](#) (其他資訊見下方特殊族群)

Q: 我在吃類固醇(glucocorticoid)若想打疫苗是否需要停藥？

A: 基本上劑量不需要調整，但若您有任何疑慮歡迎與您的風濕免疫科醫師討論

Q: 我有在吃抗病毒藥物可以打疫苗嗎？

A: 可以!! 目前沒有證據顯示抗病毒藥物會影響疫苗注射後的免疫反應。

Q: 我擔心格林—巴利症候群(Guillain-Balre´ Syndrome)、貝爾氏麻痺症(Bell's palsy)，可以打疫苗嗎？

A: 可以!! 目前沒有明確證據顯示，疫苗會誘發GBS、Bell's palsy或使這些病症復發，反而是感染COVID後可能會誘發！也因此台灣及美國CDC都未將這些病症列為接種疫苗的禁忌症，但施打後仍須注意！

Q: 骨質疏鬆患者可不可以施打疫苗？

A: 骨質疏鬆患者似乎不會增加COVID-19感染或併發症的風險。因此似乎沒有必要根據骨質疏鬆患者優先施打疫苗。然而，任何優先考慮骨質疏鬆症患者接種疫苗的決定都應基於每個國家的具體適應症。骨質疏鬆藥物間隔時間可參照下表。

(From: Min-Hong Hsieh臉書/臨床筆記fb)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗施打 Q&A (7/7)

各大醫學會對於骨鬆治療與COVID-19疫苗的聯合指引

藥品種類	中文名	英文名	途徑	建議
雙磷酸鹽類	福善美	alendronate	口服	不需停藥或延後
	骨維壯	ibandronate	靜脈注射	間隔一周
	骨力強	zoledronic acid	靜脈注射	間隔一周
RANKL單株抗體	保絡麗	denosumab	皮下注射	間隔4-7天
副甲狀腺荷爾蒙	骨穩	teriparatide	皮下注射	不需停藥或延後
Sclerostin單株抗體	益穩挺	romosozumab	皮下注射	間隔4-7天
雌激素調節劑	鈣穩	rалoxifene	口服	不需停藥或延後

資料來源: [Joint Guidance on COVID-19 Vaccination and osteoporosis Management from the ASBMR, AACE, Endocrine Society, ECTS, IOF, and NOF](#)



COVID-19 疫苗接種和骨質疏鬆症治療聯合指引

與疫苗
間隔4-7日*

保絡麗 Prolia (denosumab)
益穩挺 Evenity (romosozumab)

與疫苗
間隔7日

骨力強 Aclasta (zoledronic acid)
骨維壯 Bonviva (ibandronate)

連續使用
無需中斷

福善美 Fosamax (alendronate)
瑞骨卓 Reosteo (risedronate)
鈣穩 Evista (raloxifene)
骨穩 Forteo (teriparatide)

*若要同日施打則建議注射於不同部位。保絡麗不可延遲超過預定時間1個月。
補充鈣質/維生素D、負重運動與均衡飲食須持續。

資料來源: [Joint Guidance on COVID-19 Vaccination and osteoporosis Management from the ASBMR, AACE, Endocrine Society, ECTS, IOF, and NOF](#)

中華民國骨質疏鬆症學會 / 戴大為醫師 整理 (2021-6-9版本)

資料來源: [COVID-19 疫苗接種和骨質疏鬆症治療聯合指引](#)



原文出處

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗簡介與種類 (1/3)

衛生福利部疾病管制署 COVID疫苗核心教材 (2021/06/13版本)

類型	病毒載體疫苗	mRNA疫苗	
疫苗種類	AstraZeneca COVID-19疫苗	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗	Moderna COVID-19疫苗
主要成分	每劑含有ChAdOx1-S* recombinant(重組腺病毒載體) 5×10^{10} viral particle	每劑含有30mcg新型冠狀病毒(SARS-CoV-2) mRNA	每劑含有100mcg之新型冠狀病毒(SARS-CoV-2) mRNA
其他成分	<ul style="list-style-type: none">L- Histidine、L- Histidine hydrochloride monohydrate氯化鎂聚山梨醇酯80 (Polysorbate 80)乙醇蔗糖氯化鈉乙二胺四乙酸二鈉 (EDTA-2Na)注射用水 (Water for injections)	<ul style="list-style-type: none">脂類((4-羥丁基) 氮雜二基) 雙(己烷-6,1-二基) 雙(2-己基癸酸酯)、2[(聚乙二醇), 2000] N, N-二十四烷基乙醯胺、1, 2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼}和膽固醇氯化鉀磷酸二氫鉀氯化鈉磷酸氫二鈉二水化合物蔗糖	<ul style="list-style-type: none">脂類(SM-102、聚乙二醇[PEG] 2000 二肉豆蔻醯基甘油[DMG]、膽固醇、1, 2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼 (DSPC))氮丁三醇鹽酸氮丁三醇乙酸、乙酸鈉蔗糖

類型	病毒載體疫苗	mRNA疫苗	
疫苗種類	AstraZeneca COVID-19疫苗	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗	Moderna COVID-19疫苗
適用年齡	18歲以上	16歲以上	16歲以上
劑型/包裝*	8劑(4mL)/瓶 或10劑(5mL)/瓶 (依廠商實際供應)	5劑/瓶	10劑/瓶
稀釋液	無	0.9%無菌生理食鹽水注射液	
接種劑量/ 接種劑次/ 接種間隔/ 接種途徑	<ul style="list-style-type: none">0.5mL/劑2劑間隔至少8週¹肌肉注射	<ul style="list-style-type: none">0.3mL/劑2劑間隔至少28天²肌肉注射	<ul style="list-style-type: none">0.5mL/劑2劑間隔至少28天³肌肉注射

1. 目前依世界衛生組織(WHO)建議接種間隔為8至12週；依我國衛生福利部傳染病防治諮詢會預防接種組(ACIP)建議為至少8週以上，兩劑接種間隔4~12週，最短接種間隔至少4週(28天)。

2. 依疫苗仿單建議接種間隔為21天以上；目前依我國ACIP建議接種間隔為至少28天。

3. 目前依國際間指引及我國ACIP建議接種間隔為至少28天。

*疫苗劑型視廠商實際供應，疫苗之實際充填量若大於標示劑量，可抽取使用達原訂之人劑以上，惟仍須維持每劑規定之接種劑量，不足1人劑者則丟棄不用，不可與其他瓶疫苗混和。

※美國CDC建議第二劑mRNA疫苗最久可間隔6周(42天)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗簡介與種類 (2/3)

疫苗名稱	AstraZeneca COVID-19疫苗	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗	Moderna COVID-19疫苗
效力 %(95%信賴區間)	<ul style="list-style-type: none">63.1% (51.8~71.7)^a81.3% (60.3~91.2)^b (間隔≥12週)	<ul style="list-style-type: none">95.0% (90.3~97.6)^c	<ul style="list-style-type: none">94.1% (89.3~96.8)^d
效果 %(95%信賴區間)	na	<ul style="list-style-type: none">94% (87~98) (以色列)	na

注意：因各疫苗試驗設計及試驗地點不同，疫苗保護力並不適合直接作比較

^a https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE_recommendation-AZD1222-background-2021.1

^b [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00432-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00432-3/fulltext)

^c <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2034577>

^d <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2035389>

^e https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2101765?query=featured_home

疫苗名稱	AstraZeneca COVID-19疫苗	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗	Moderna COVID-19疫苗
冷儲條件	2~8°C 冷藏儲存	<ul style="list-style-type: none">-60至-80°C 超低溫冷凍儲存置於-20°C 保存期限為2週置於2~8°C保存之效期為5天，應於標示的期限內使用完畢。	<ul style="list-style-type: none">-25~-15°C 冷藏儲存置於2~8°C 保存之效期為30天，應於標示的期限內使用完
使用注意事項	<ul style="list-style-type: none">疫苗一旦開封，應標有新的丟棄日期和時間，並置回疫苗保冷箱，超過6小時不可再使用		
供應方式	疫苗由廠商以2~8°C恆溫配送至疾管署指定地點儲存於2~8°C之冷藏設備，於疫苗效期內用畢。	國內倉儲物流廠商以恆溫至疾管署指定地點(區域級以上合約醫院)醫院收具疫苗後冷儲於2~8°C環境於5天內用畢。	疫苗由廠商以冷凍配送至衛生局或指定地點，儲存於-20°C之冷凍設備。後續運送至合約醫療院所，儲存於2~8°C環境存30天用畢。
	<ul style="list-style-type: none">疾管署視轄內合約醫院所就該項疫苗接種安排及消耗結存情形安排疫苗下貨。配送地點及頻率視實務情況調整。		

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗簡介與種類 (3/3)

頻率	AstraZeneca COVID-19疫苗 ¹	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗 ²	Moderna COVID-19疫苗 ³
極常見 (≥1/10)	頭痛；噁心；肌痛；關節痛；接種部位觸痛、疼痛、發熱、搔癢、瘀青 ^a 倦怠 不適；發熱發冷	接種部位疼痛；疲倦；頭痛；肌肉痛；發寒；關節痛；發燒(≥38°C)	接種部位疼痛、腫脹；疲倦；頭痛；肌肉痛；畏寒；關節痛；發燒；淋巴結腫大；噁心；嘔吐
常見 (≥1/100~<1/10)	血小板低下症 ^b 嘔吐；腹瀉；注射部位腫脹、紅斑；發燒(≥38°C)	接種部位腫脹、泛紅；噁心	接種部位紅斑；蕁麻疹；泛紅
不常見 (≥1/1,000~<1/100)	淋巴結腫大、食慾減退、頭暈、嗜睡；多汗；搔癢；皮疹	淋巴結腫大；不適	接種部位搔癢
罕見 (<1/1,000)		顏面神經麻痺	顏面神經麻痺；臉部腫脹
極罕見 (<1/10,000)	血栓合併血小板低下症 ^c		
目前尚不清楚	立即型過敏性反應；過敏		立即型過敏性反應；過敏

a注射部位瘀青包括注射部位血腫少見))；b參照歐洲藥品管理局更新仿單；c在國際間開始接種AstraZeneca COVID 19 疫苗後，發現有嚴重且極罕見的個案發生血栓合併血小板低下症候群，臨床表現包含靜脈血栓，例如腦靜脈竇栓塞、內臟靜脈栓塞，以及動脈血栓。

為即時處理接種後發生率極低的立即型嚴重過敏反應，請民眾接種後應於接種單位或附近稍做休息，留觀15分鐘，離開後請自我密切觀察15分鐘，但針對先前曾因接種疫苗或任何注射治療後發生急性過敏反應之民眾，接種後仍請於接種單位或附近留觀至少30分鐘。

*接種單位應設置有接種後之休息區並備有急救設備(至少應儲備Epinephrine (1:1000)及血壓計)以因應立即必要之處置，並應擬具緊急轉送流程，即時處理接種後發生率極低的立即型嚴重過敏反應(請參照『COVID-19疫苗接種場所因應可能發生全身性嚴重過敏反應(Anaphylaxis)之處置建議』)

資料來源：

- <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-covid-19-vaccine-astrazeneca/information-for-healthcare-professionals-on-covid-19-vaccine-astrazeneca>
- <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-pfizer-biontech-vaccine-for-covid-19/information-for-healthcare-professionals-on-pfizerbiontech-covid-19-vaccine>
- <https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-covid-19-vaccine-moderna/information-for-healthcare-professionals-on-covid-19-vaccine-moderna>

COVID-19 疫苗 知識就是力量

特殊族群 (1/5)

曾經感染過COVID

- **建議施打!!** 自發病日起至少間隔六個月(2021/6/6台灣ACIP更新，美國CDC仍建議3個月)，並且符合終止隔離或治療標準後，再接種疫苗。雖然自然感染痊癒可能減少再次感染機會，但並不清楚抗體可持續多久、是否可預防其他變異株感染。
- 施打疫苗可以預防其他variant感染。
- 感染過的人打一劑booster所產生的抗體就和一般人打2劑相同，甚至更高，也有研究指出感染者打第二劑並無顯著效果；但在尚無大型研究之前，還是建議打完2劑。
- 若打完第一劑才發現感染，還是建議打第二劑
- 使用convalescent plasma或monoclonal Ab治療過的病人，建議90天後再接受疫苗注射
- 若COVID感染合併MIS --> 疫苗可能會trigger相同的dysregulated response要小心

孕婦與哺乳

- **建議施打!!!** 目前沒有會對胎兒或懷孕過程造成傷害的證據。
- 懷孕本身就是嚴重感染的危險族群。目前國內尚未將孕婦列入優先施打族群。
- 若有以下問題之孕婦應優先考慮施打
 - 本身有嚴重內科疾病，若染疫可能風險更高
 - 醫療相關工作人員，高暴露風險
 - 妊娠糖尿病，或BMI>40
 - 45歲以上之孕婦
- 施打完mRNA疫苗第一劑之後15天 臍帶血有保護性抗體。
- 母親接種疫苗後產生的抗體會出現在母乳中，可能對新生兒有保護效果。
- 考量AZ疫苗的血栓風險，孕婦建議優先選擇mRNA疫苗，但若近期內無mRNA疫苗，還是建議施打AZ疫苗(比不打好)。
- 接種疫苗前不需驗孕，接種疫苗後也不需避孕。
- 資料來源：[黃冠穎醫師臉書](#)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

特殊族群 (2/5)

疫苗種類	懷孕	施打週數	哺乳	
WHO 5 May 2021	高暴露風險、high risk可打	任何孕期可打	可打	
美國CDC、 美國婦產科 醫學會 (ACOG) 14 May 2021	mRNA (Pfizer-BioNtech, Moderna) 病毒載體 (Johnson & Johnson)	可打 可打 小於50歲須注意 血栓併血小板低下症候群(TTS)	任何孕期可打 第三孕期打可以傳抗 體給寶寶 任何孕期可打	可打 可打
英國國民保 健署(NHS)、 英國政府網 站(UK gov)、 皇家婦產科 醫學會 (RCOG) 14 May 2021	mRNA (Pfizer-BioNtech, Moderna) 病毒載體(AZ)	mRNA優先 40歲以下不應優先施打AZ 低風險國家(incidence<2/10000) 20-29歲孕婦或正在接受不孕療程→弊大 於利(血栓風險較高)不應優先施打AZ mRNA優先；若第一劑打AZ，則第二劑 建議還是打AZ	任何孕期可打 若擔心副作用，可≥13 週再打 英國：無特別建議 愛爾蘭： 第一劑應≥14週 第二劑應<37週 若第二劑會超過37週， 建議生完再打	可打 可打
法國 2 March 2021		可打	任何孕期可打	可打
德國 18 May 2021	mRNA (Pfizer-BioNtech)	mRNA優先	第二孕期再打	可打

- 美國CDC正在邀請孕婦參加計畫，會逐步公布消息。

孩童

- 針對兒童的臨床試驗還在進行中，因此CDC目前不建議兒童接種COVID疫苗。
- 2021/05/27: 美國CDC建議所有12歲以上民眾都可以施打BNT疫苗(BNT162b2 (輝瑞) 在美國已經緊急使用授權給12 - 15歲的孩童，施打第一與第二劑疫苗應間隔21天。
- 有發生接種mRNA疫苗後產生心肌炎與心包膜炎(多為年輕男性>16歲、多為第二劑、數天內發生)，因此接種疫苗之後要非常小心。
- 兒童感染COVID後的疾病嚴重度較成人低，但有產生multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)的風險。

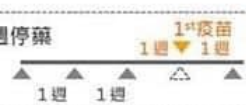


COVID-19 疫苗 知識就是力量

特殊族群 (3/5)

風濕免疫科病人

- 美國風濕病醫學會(ACR)承認在學理上接種新冠疫苗後可能有惡化原有風濕疾病之風險，然而權衡利弊，仍**建議風濕疾病患者接受新冠肺炎疫苗接種**。
- 狼瘡發病基本上還是可接種疫苗，除了重症病人，但建議與風濕科醫師討論。

- 感謝 meng_hsiuan_kuo 整理圖表
- [TCR COVID20210607 民眾版](#)
- [TCR COVID20210607 會員版](#)
- [狼瘡和COVID19疫苗接種](#)
- [參考資料: American College of Rheumatology \(ACR\) COVID-19 Vaccine Clinical Guidance Task Force](#)

風濕免疫科常用藥物	與COVID-19 疫苗的距離 (經醫師評估原病情穩定情況)														
Mycophenolate	每次施打疫苗後：停藥1週														
Methotrexate	施打mRNA疫苗 (Moderna、Pfizer)後：停藥1週 施打單劑型疫苗 (J&J)後：停2週														
JAKi (Upadacitinib, Baricitinib, Tofacitinib, Peficitinib)	每劑疫苗施打後：停藥1週														
Abatacept SQ	施打第一劑疫苗：前後1週停藥 														
Abatacept IV	第一劑疫苗需和abatacept 間隔4週，並在疫苗施打1週後才可繼續abatacept治療 														
Cyclophosphamide IV	每劑疫苗施打後1週方可繼續療程														
Rituximab (請做好自我健康防護)	疫苗安排在rituximab預計施打的前4週施打；並在完整疫苗治療後，延後rituximab治療2-4週 														
Acetaminophen, NSAID	疫苗前24小時前停藥														
這邊都維持正常療程	<table border="0"> <tr> <td>Apremilast</td> <td>Leflunomide</td> </tr> <tr> <td>Azathioprine</td> <td>Prednisone</td> </tr> <tr> <td>Belimumab(po)</td> <td>Sulfasalazine</td> </tr> <tr> <td>Cyclophosphamide (po)</td> <td>TNFi; IL-6R;</td> </tr> <tr> <td>Calcineurin inhibitors</td> <td>IL-1;IL-17;</td> </tr> <tr> <td>Hydroxychloroquine</td> <td>IL-12/23; IL-23</td> </tr> <tr> <td>IVIG</td> <td></td> </tr> </table>	Apremilast	Leflunomide	Azathioprine	Prednisone	Belimumab(po)	Sulfasalazine	Cyclophosphamide (po)	TNFi; IL-6R;	Calcineurin inhibitors	IL-1;IL-17;	Hydroxychloroquine	IL-12/23; IL-23	IVIG	
Apremilast	Leflunomide														
Azathioprine	Prednisone														
Belimumab(po)	Sulfasalazine														
Cyclophosphamide (po)	TNFi; IL-6R;														
Calcineurin inhibitors	IL-1;IL-17;														
Hydroxychloroquine	IL-12/23; IL-23														
IVIG															

American College of Rheumatology. COVID-19 vaccine clinical guidance summary for patients with rheumatic and musculoskeletal diseases. (2021.02)

COVID-19 疫苗 知識就是力量

特殊族群 (4/5)

免疫功能低下

- **建議施打!!** 目前沒有研究，但對COVID疫苗的**免疫反應可能減弱**。

使用免疫抑制劑

- **Rituximab**: 建議在下一次治療**4週前**打疫苗
- American society of hematology: 疫苗施打完至少**2週後**再進行 **cytotoxic or B-cell-depleting therapies**
- Infectious Disease Working Party of the German Society for Haematology and Medical Oncology: 建議與**allogenic HCT, B cell depleting(anti-CD20 Ab)** 間隔**6個月**
- The French Society for Immunotherapy of Cancer: 建議在**anti-CD20**治療之**前3週**或**3個月之後**注射疫苗

癌症病人

- **建議施打!!**
- **幹細胞移植**，接受**CAR-T**治療 間隔**3個月** 再打疫苗
- 使用**immune check point inhibitor**: 有些(如流感)疫苗會Provoke **irAE**。使用此類藥物病人接種COVID疫苗 **muscle pain** 機率較高 並沒有產生明顯irAE，但需要更大型研究。
- **Nature**針對腫瘤科接受臨床試驗病人接受疫苗間隔時間發布了 guidance。solid tumor接受cytotoxic chemotherapy建議與疫苗**間隔1~2週**，較能夠刺激產生足夠免疫反應，其他詳情請見**表格**。
- Massarweh, A於2021/05/28發表於JAMA Oncology的**prospective cohort study**顯示，對於**90%**正在接受治療的**固態腫瘤的病人**，**第二劑BNT疫苗**還是可以誘發免疫反應，雖然**IgG**濃度較常人顯著減少(特別是同時接受化學及免疫療法的病人)。
- **mRNA**疫苗在**癌症病人所需的劑量可能比一般正常人大**。mRNA vaccines that are encapsulated in nanoparticles may be taken up selectively by tumor tissue through a process known as enhanced permeation and retention, which might necessitate modifying the dose or even the vehicle for patients with active cancer。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

特殊族群 (5/5)

血小板低下或其他凝血功能異常患者

- 目前沒有明確研究指出血小板低於多少、或何種凝血功能異常為肌肉注射的禁忌症，不過建議血小板至少要大於20k~50k (Emory healthcare hematology專家意見)。
- PDSA建議ITP患者施打COVID疫苗，但施打前務必與您的血液科醫師討論。

社區施打站、長照機構或行動不便者

- 可參考CDC於2021/06/04的更新，除了施打疫苗前醫護人員的基本訓練、疫苗造冊、場地準備及符合規定的保存及運輸外，應準備疫苗訊息及提供給不同族群、足夠的衛教單張(包含照顧者的母語、視覺障礙者、聽覺障礙者、低識字或以圖片為主的資訊等)，請在出發前或施打前詳細告知並解釋疑慮，至少準備epinephrine及血壓計，施打後應依情況觀察至少15~30分鐘。
- 因針對施打後過敏性休克，機構或施打場所不一定有足夠的急救設備請告知照顧者有關過敏性休克的症狀，醫護人員應了解如何處理過敏性休克，美國CDC建議每次施打應準備至少3劑epinephrine (IM注射成人0.5mg, 兒童0.3mg)，並於第一時間聯繫救護人員。
- 若開封的疫苗仍有剩，可考慮依政府規定提供給造冊備用名單，減少疫苗浪費。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗不良反應與禁忌症 (1/4)

常見不良反應

- 發燒、頭痛、肌肉痠痛、倦怠 (年輕人較常見且嚴重)
- 若出現上述不良反應，可使用Acetaminophen，其他藥物請與醫師討論。但**不建議預防性使用NSAID或Acetaminophen!!**因不確定會對免疫反應產生什麼影響。
- 出現較明顯不良反應的時間點: AZ第一劑後；Moderna & BNT第二劑後
- **發燒**：台灣CDC建議接種 **2天內**發燒且未持續超過2天：原則上無須採檢，於**退燒24小時後**可返回醫院或單位上班，但如為有**較高暴露風險者**(如正在收治確診個案之單位的人員、14天內曾照顧或接觸確診個案之人員等)或經評估有採檢需要者，仍應依「醫療照護工作人員擴大採檢及個案處理流程」或「社區監測通報採檢及個案處理流程」進行通報採檢。

過敏性休克(Anaphylaxis)

- mRNA疫苗產生anaphylaxis機率約**百萬分之5**(美國過去施打經驗)
- 大多發生在疫苗施打後**30分鐘**內。

其他不良反應

- **腋下淋巴結腫大**：美國部分專家建議，若預計施打COVID疫苗可**提前或延後篩檢性乳房攝影**。
- **昏厥(Syncope)**：年輕人較常見，建議注射疫苗後觀察15~30分鐘，可**參考CDC資料**。
- **心肌炎(myocarditis)**：罕見病例在接受**mRNA**疫苗之後發生，通常在**第二劑**之後。若注射後要小心是否出現胸悶、喘、心悸。

European medicines agency

- mRNA COVID-19 疫苗接種後報告的病例**大多數對藥物和休息反應良好**。
- **CDC 建議**：評估ECG、Troponin，CRP和ESR。這些檢查都正常的情況下，不太可能出現心肌炎或心包膜炎。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗不良反應與禁忌症 (2/4)

- ❑ 以色列最近報告：注射400萬個BNT162b2疫苗，發生6個心肌炎，平均年齡23歲。其中5例在第二劑注射後72小時出現症狀，一例在第16天出現。
- ❑ 心電圖顯示：PR depression, ST segment elevation.
- ❑ 心臟核磁掃描(CMR)：心肌水腫及釷(Gadolinium) 顯影增強。
- ❑ 治療藥物：NSAID、Colchicine
- ❑ fb臨床筆記
- dermal filler swelling：有報告指出COVID疫苗接種後醫美植入的dermal filler腫脹，但皆自動緩解。若有計畫植入dermal filler，建議與疫苗間隔4~8週。
- 延遲性局部反應(delayed large local reaction)：有報告指出，接種mRNA疫苗後，有可能出現延遲發生的局部反應，其中以女性為主。
- 免疫性血小板低下紫斑症(immune thrombocytopenic purpura, ITP)：過去曾有報告指出，AZ疫苗較BNT疫苗可能產生ITP，但發生率似乎與其他種疫苗相當，但也有研究指出mRNA疫苗也可能誘發，但考慮ITP是可處理的疾病、且在考量到感染風險及發生率的情況下，仍建議注射COVID-19疫苗。

禁忌症

- 對COVID-19疫苗過敏!! 包含以下兩種狀況
 - ❑ 對先前注射的COVID疫苗產生 **嚴重過敏反應 (anaphylaxis)**
 - ❑ 對疫苗的任何成分嚴重過敏者 (疫苗成分見下圖)
 - ❑ 在疫苗注射後**4小時**內產生**任何嚴重度**(包含蕁麻疹)的**立即性過敏反應**

類型	病毒載體疫苗	mRNA疫苗	
疫苗種類	AstraZeneca COVID-19疫苗	Pfizer-BioNTech COVID-19疫苗	Moderna COVID-19疫苗
主要成分	每劑含有ChAdOx1-S* recombinant(重組腺病毒載體) 5×10^{10} viral particle	每劑含有30mcg新型冠狀病毒(SARS-CoV-2) mRNA	每劑含有100mcg之新型冠狀病毒(SARS-CoV-2) mRNA
其他成分	• L- Histidine、L- Histidine hydrochloride monohydrate	• 脂類((4-羥丁基) 氮雜二基) 雙(己烷-6,1-二基) 雙(2-己基癸酸酯)、	• 脂類(SM-102、聚乙二醇[PEG] 2000 二肉豆蔻醯基甘油[DMG]、

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗不良反應與禁忌症 (3/4)

類型	病毒載體疫苗	mRNA疫苗	
其他成分	<ul style="list-style-type: none">氯化鎂聚山梨醇酯80 (Polysorbate 80)乙醇蔗糖氯化鈉乙二胺四乙酸二鈉 (EDTA-2Na)注射用水 (Water for injections)	<p>2[(聚乙二醇), 2000] N, N-二十四烷基乙醯胺、1, 2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼}和膽固醇</p> <ul style="list-style-type: none">氯化鉀磷酸二氫鉀氯化鈉磷酸氫二鈉二水化合物蔗糖	<p>膽固醇、1, 2-二硬脂醯基-sn-甘油-3-磷酸膽鹼 (DSPC)}</p> <ul style="list-style-type: none">氨丁三醇鹽酸氨丁三醇乙酸、乙酸钠蔗糖

- immediate reaction可能症狀可參考[美國CDC](#)
- **Delayed urticarial reaction**：大部分對mRNA疫苗產生的嚴重過敏反應會在注射後30分鐘內出現。若在數小時或數天之後才產生angioedema或hive，則較favor是正常的免疫/發炎反應(cytokine產生, 導致non-IgE mediated mast cell degranulation)。若在施打完第一劑出現此反應的人可在施打第二劑的1小時前吃第二代anit-histamine並在施打後小心觀察30分鐘(uptodate)。

血栓併血小板低下症候群

疫苗引起之免疫血栓性血小板低下症 Thrombosis with Thrombocytopenia Syndrome, TTS (Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia, VITT)

- 診斷與治療可參考：[血栓併血小板低下症候群 臨床指引](#)、[個案研究](#)、[個案研究](#)
- 目前在兩家以腺病毒載體設計之疫苗(**AZ, Janssen**)後，數位病例發生罕見部位的靜脈血栓(如腦靜脈竇血栓或腹內靜脈血栓)，同時合併血小板低下。其發生率約百萬分之十(歐盟及美國衛生主管機關)；目前粗估血栓約為每十萬人中**0.79至3.77人**；<60歲女性族群比例較高。
- **臨床懷疑時機**：
施打 COVID-19 AZ 或 Janssen 疫苗後 **4-28 天**內，開始發生以下症狀之一：
1. 嚴重持續性頭痛、視力改變或癲癇 (任一皆為腦靜脈竇血栓之可能症狀)。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

疫苗不良反應與禁忌症 (4/4)

2. 嚴重且持續腹痛超過 24 小時以上（腹內靜脈血栓之可能症狀）。
 3. 下肢腫脹或疼痛（深層靜脈血栓之症狀）。
 4. 嚴重胸痛或呼吸困難（肺栓塞之可能症狀）。
 5. 皮膚出現自發性出血點、瘀青、紫斑等。
- 機轉較類似HIT
 - 台灣CDC: 過去曾發生血栓合併血小板低下症候群，或肝素引起之血小板低下症者，應避免接種AZ疫苗。
 - 美國CDC：若在注射疫苗90天內有發生過syndrome of thrombosis and thrombocytopenia (如: HIT)，建議施打mRNA疫苗。
 - 美國血液病學會建議避免使用Aspirin當作預防或治療TTS用藥，因其沒有治療或預防效果，並且可能會增加TTS的出血風險。

COVID-19 疫苗 知識就是力量

後記

- [台灣家庭醫學醫學會 COVID-19 家庭醫師防疫專區](#)



謝謝您的閱讀！