

新冠肺炎疫苗有打有保庇！ 聰明接種全攻略

文／臺中榮總兒童感染科主任 陳伯彥

兒童醫學中心兒童感染科
陳伯彥 主任



【主治專長】

一般小兒醫學、兒童感染症疾病（不明發燒、病毒細菌與寄生蟲感染、新生兒與青少年感染）、兒童預防醫學與疫苗諮詢

【門診時間】6115 診間

週二上午，一般兒科

週三下午，兒童過敏

週二下午，健兒門診

全世界聞之色變的新冠病毒（COVID-19），擾亂了人們的正常生活，人類歷史上從沒有一種疾病需要同時發展如此眾多的疫苗來控制牠，從2020年到2021年中，至少有200種以上的新冠肺炎疫苗在研究發展，其中有幾類疫苗都是第一次應用在人類身上。一般疫苗的研發需經過五至十年的時間，但面對世紀大流行疫情，COVID-19疫苗在很短的幾個月時間內研製成功，完成臨床的三期研究，並緊急授權使用（EUA）。面對嚴峻的疫情，疫苗是防疫上不可或缺、且是最重要的一環，一般的普羅大眾對COVID-19疫苗，既期待又怕受傷害，心中充滿疑慮。本文針對目前已上市使用的新冠肺炎疫苗，做一簡單的介紹：

第一類是 mRNA 基因疫苗：代表的產品有Pfizer-BNT及莫德納（Moderna），這種疫苗以奈米技術將

COVID-19病毒的棘蛋白基因打入人體細胞內，讓人體自行產生棘蛋白、再刺激白血球產生抗體，此種疫苗不需培養病毒、生產過程短、可以大量生產，價格可以較便宜。此技術第一次應用於人體，對預防COVID-19病毒感染的效果大於90%，對重症的預防效果更達99%，對突變株仍然有效，但抗體效價會略微下降。主要的副作用為過敏反應及酸痛感，非常少見的心肌炎及心包膜炎是應注意的反應。

第二類是腺病毒（Adenovirus）載體基因疫苗：代表的產品主要有英國牛津（Oxford AZ，使用黑猩猩腺病毒當載體，接種二劑）疫苗、美國楊森（J&J, Janssen, 使用人類Ad26腺病毒當載體，只接種一劑）疫苗、中國的康希諾（使用人類Ad5腺病毒當載體，接種一劑）疫苗。此疫苗利用腺病毒將COVID-19病毒的棘蛋白基因帶入人體細胞內，讓

人體自行產生棘蛋白、再刺激白血球產生抗體。對原始COVID-19病毒的效果60~80%間，對重症的預防效果也可達90%以上。但如果人體內有腺病毒抗體存在，會影響效果；因此如打第二劑，間隔2~4個月，效果可以提昇。對突變株的效果仍然有效，但抗體效價會下降較多（主要是B1.351南非突變株）。此技術研發甚早，曾運用於動物及特殊人類疾病上。主要的副作用為血小板血栓、瘀青及全身酸痛感。

第三類是傳統但經過重組（修飾）的病毒棘蛋白疫苗：代表的產品主要有美國Novavax（奈米技術）及台灣的高端與聯亞疫苗。製作上比一般蛋白疫苗較為繁瑣，需培養病毒（需三級實驗室），純化棘蛋白再改造，加上不同的

佐劑來提昇疫苗效果。價錢較貴，但副作用少又輕微。Novavax的預防效果與mRNA疫苗相近，對於擔心副作用的接種者，是最好的選擇。台灣的高端與聯亞疫苗六月完成擴大的二期研究、部份解盲及疫苗橋接免疫比較，預計可取得台灣的緊急授權生產使用。

不論如何，民眾應儘可能接種，達到一定的疫苗接種覆蓋率後才能有族群免疫功效，以減少自身染疫機會，高風險族群免於生命健康威脅，才能回復正常生活。瞭解接種後的可能副作用及風險，知道如何處理及尋求適當的協助，可避免陷於焦慮惶中。當然在未達族群免疫之前，疫苗接種後仍需注意個人防疫（口罩、洗手、個人衛生習慣、社交距離與避免群聚）。🏠



• 新冠肺炎（COVID-19）疫苗種類比較

廠牌	mRNA		腺病毒載體		棘蛋白		
	輝瑞 Pfizer-BioN-Tech	莫德納 Moderna	牛津 Oxford Astra-Zeneca	嬌生 Janssen J&J	Novavax	高端 Medigen	聯亞 UBI
疫苗種類	mRNA （奈米脂質）	mRNA （奈米脂質）	腺病毒載體 ChAdOx1	腺病毒載體 Ad26.CoV2.S	全棘蛋白 （奈米脂粒）	全棘蛋白	次單佐棘蛋白 （胜肽蛋白）
抗原	修飾穩定態的棘蛋白	修飾穩定態的棘蛋白	棘蛋白	修飾穩定態的棘蛋白	修飾穩定態的棘蛋白	修飾穩定態的棘蛋白	部份棘蛋白
佐劑	無	無	無	無	皂素	CpG 1018+ 鋁鹽	CpG1+ 鋁鹽 +Th/Ctl 調製 胜肽
研發國家	德國／美國	美國	英國／瑞典	美國／比利時	美國	臺灣	臺灣
保存溫度	-70℃ 6個月	-20℃ 6個月	2-8℃ 6個月	2-8℃ 3個月	2-8℃	2-8℃	2-8℃
接種劑次 與間隔	2劑 間隔3週	2劑 間隔4週	2劑 間隔>8週	1劑	2劑 間隔4週	2劑 間隔4週	2劑 間隔4週
研究進程	三期試驗	三期試驗	三期試驗	三期試驗	三期試驗	完成二劑試驗 橋接抗體反應 不亞於AZ	完成二劑試驗
保護力 （Efficacy）	95%	94.1%	70.4%	72%	89 — 96%		
重症保護率	99%	99%	100%	ND	ND	ND	ND
WHO 緊急 授權	有	有	有	有	無	2021.07.18 台灣通過緊急 授權	2021年7月 送審
擔憂的接種 問題	新疫苗；過敏反應（休克）； 發燒、痛、心肌心包膜炎 （第二劑較嚴重）		新疫苗；過敏、血栓、瘀青、 發燒、酸痛		傳統；副作用少且輕微		