

澳洲學者用一套統計模式計算各種疫苗注射後人體產生Neutralizing antibody的保護力(不受病毒感染的的能力)。

<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01377-8>

這篇文章於5/17刊登出來，許多醫師在網路上數落科興疫苗(CoronaVac)，但華爾街日報得到內幕消息，於5/31報導第二篇巴西小鎮(Serrana)接種科興疫苗的Real world study，該鎮4萬5000人，75%接種兩劑科興疫苗，全鎮死亡率降低95%。6/1科興CoronaVac即被WHO納入緊急使用的疫苗名單。

<https://www.wsj.com/articles/brazilian-towns-mass-vaccination-creates-oasis-of-well-being-11620392401> (5/7 第一篇報導)

<https://www.wsj.com/articles/brazils-experiment-to-vaccinate-town-with-chinese-coronavac-reduced-covid-19-deaths-by-95-11622479864>(5/31 第二篇報導)

Nature Medicine那篇文章在講Neutralizing antibody，我問過許多醫學生，甚麼叫做Neutralizing antibody，一問全愣住了，幾乎沒有人知道。醫學生時期沒搞清楚，當上醫師之後也不會想去搞懂，反正Neutralizing antibody高，就是保護力好的意思。

Nature Medicine原文摘要中提及：

We analyzed the relationship between **in vitro neutralization levels** and the observed protection from severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection using data from seven current vaccines and from convalescent cohorts.

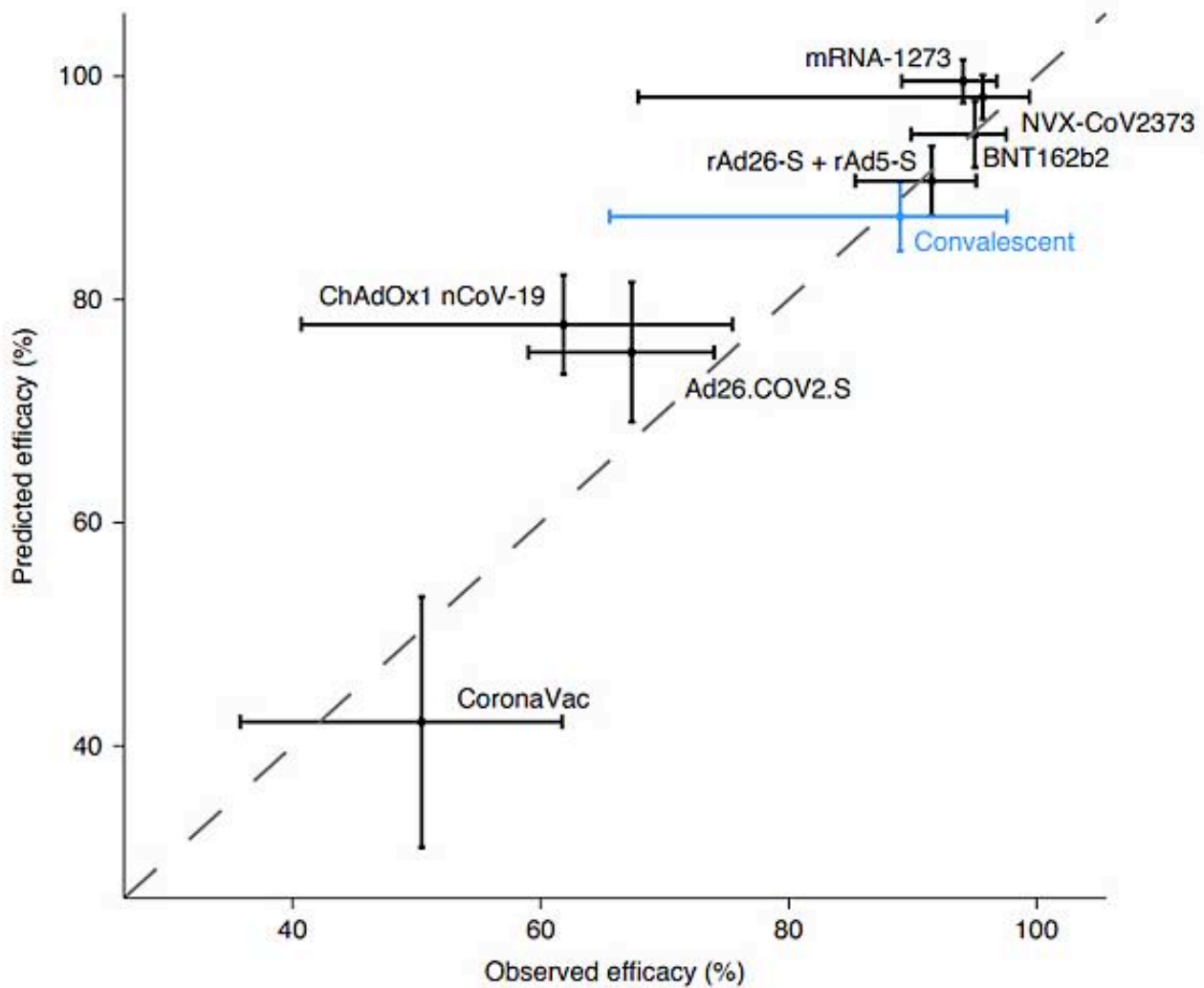
Neutralizing antibody是在實驗室中(**in vitro**)用細胞去檢測血清抗體與病毒結合之後就失去感染細胞的能力；抗體與病毒結合就能讓病毒失去感染力，才叫

Neutralizing antibody。

若抗體與病毒結合後，病毒仍能感染細胞，這抗體叫Binding antibody，在T cell immunity時很有用。

CoronaVac注射兩劑後，in vitro neutralization level只有50%的保護力能防止被感染，為何在巴西小鎮能降低95%的死亡率？

Nature Medicine文章中有一張圖：



CoronaVac被打成落水狗，還被剛出道的NVX-CoV2373(Subunit疫苗)甩得遠遠的，為何能在巴西小鎮翻身？CoronaVac是滅活疫苗，為了大量製造完整的病

毒，病毒Genome上的Spike protein mRNA不能隨便更動，也就是說疫苗中的Spike protein是自然狀態下的蛋白。其它疫苗的Spike protein沒跟病毒自然下的外膜Lipid形成複合體，為了讓Spike protein穩定，在Spike protein動了手腳，如下文中的prefusion-stabilized SARS-CoV-2 spikes：

<https://science.sciencemag.org/content/369/6510/1501>

請注意「prefusion」這字，一旦Spike protein在重組蛋白中cDNA被動了手腳，該Spike protein結構就被鎖死，雖變穩定，但失去與胞膜上ACE結合並融入(Fuse into)胞膜的能力，這是病毒所需但疫苗不需的能力。

科興疫苗(CoronaVac)是死病毒疫苗，打進身體的是死病毒，若你願意接受這種疫苗，你無須擔心它沒效，也無須擔心它有長期的副作用，它會誘導B cell產生抗體，也會誘導T cell immunity (Th-->DC-->Tc)。從Nature Medicine的研究可知，CononaVac的強項不在產生Neutralizing antibody，但它確實也能誘導B cell產生抗體。當你感染新冠病毒後，B cell會分泌很多很多Non-specific antibodies with a variety of binding abilities to the virus)，這些又多又雜的抗體可延緩病毒向外擴散，然後Treg與Macrophage(M2)分泌TGF-b吸引Fibroblast過來分泌Collagen fiber把病毒包圍起來。

Neutralizing antibody像訓練有素的狙擊手，Binding antibody像只會扣板機的傻步兵，在傳統大兵團作戰中，一兩千名傻步兵朝進攻的敵軍齊扣板機比十幾名狙擊手瞄準一個一個擊中更具阻嚇力。因此一旦病毒進入細胞，Neutralizing antibody的用處比不上成千上萬的Binding antibody。科興疫苗本來就有許多研究顯示in vitro neutralization level比其它疫苗差，代表注射科興疫苗後，感染新冠病毒的機率比其它疫苗高。但感染之後呢？Nature Medicine文章的作者沒說。

注射科興疫苗，目的不在產生Neutralizing antibody，而在誘導T cell immunity及T cell memory，尤其是某些老人在年輕時應該有CD8⁺ T cell可辨識新冠病毒為外來抗原，隨著年齡增長，該T cell變遲鈍，注射科興疫苗把這種老人的CD8⁺ T cell重新喚醒，就能在病毒入侵呼吸道上皮細胞後，提前備戰，把病毒攔截在上呼吸道，慢慢弄死，不進入肺臟引起肺炎重症。

打RNA疫苗能誘導B cell產生Higher level neutralizing antibody，這很容易檢測，但是否能誘導T cell immunity？無法測，但看印度裔的美國傳染病專家注射兩劑輝瑞疫苗後，回到印度仍然染疫死亡，便知Higher level neutralizing antibody對變種病毒無效，而輝瑞疫苗可能無法誘導T cell immunity (這點蠻重要的)，他在感染印度變種後，沒有CD8⁺ T cell把病毒攔截在上呼吸道，最後病毒進入肺臟，他因肺炎重症死亡。

T cell immunity比B cell產生的Neutralizing antibody更有用的原因是T cell receptor能辨識Non-self antigen (非我族類的抗原)而讓T cell活化，並分泌Cytokines把B cell、T cell、Dendritic cell、Macrophage、Fibroblast帶到被感染的上呼吸道，這層級已經遠遠超越Neutralizing antibody了。幾個狙擊手(Neutralizing antibody)是無法在大兵團作戰中發揮功能的。

國藥(Sinopharm)與科興(SinoVac)的滅活疫苗(BBIBP-CorV與CoronaVac)先後被WHO認證為緊急使用疫苗，台灣的高端與聯亞做Subunit疫苗想Bypass三期臨床試驗，前景堪慮。

美媒：科興疫苗讓巴西4.6萬人小城恢復了 老婦拒打變唯一重症

中時新聞網 吳映璠 00:06 2021/06/03

大陸科興（Sinovac）疫苗在巴西4.6萬人小城塞拉納（Serrana）進行大規模接種計畫，初步群體免疫測試結果顯示新冠死亡率下降95%。

https://youtu.be/74_olyUSgpc

大陸科興（Sinovac）疫苗甫獲世界衛生組織（WHO）批准緊急使用授權，一項在巴西4.6萬人小城塞拉納（Serrana）進行的科興疫苗大規模接種計畫，31日公布初步群體免疫測試結果，顯示新冠死亡率、住院率等都顯著下降，美聯社評論，科興疫苗讓塞拉納市民的生活幾乎回到正軌，且當地一家醫院裡只剩下一名拒絕接種科興疫苗的重症患者。

綜合美聯社、香港《南華早報》報導，巴西公衛研究中心布坦坦研究所（Instituto Butantan）5月31日公布在聖保羅州塞拉納城進行的科興疫苗群體免疫試驗初步結果，結果顯示當地新冠死亡率下降95%、住院率下降86%、有症狀確診案例下降80%。

布坦坦研究所與北京科興公司合作推動這項「S計畫」（Project S），於2月中旬起至4月11日止，提供塞拉納居民接種科興疫苗，計畫不分年齡及性別，依照地理區域將居民分為4大區域，4.5萬居民中約有2.7萬名成人接種2劑科興疫苗，佔所有成人的96%，2劑疫苗之間相隔28天，結果顯示，3個區域的民眾接種疫苗後，塞拉納的疫情獲得控制。

主導計畫的布坦坦研究所主任帕拉修斯（Ricardo Palacios）表示，這項試驗的最重要結果是，不需要讓所有人都接種疫苗，就算只有3／4的人接種科興疫苗，一樣能夠控制疫情。

美聯社評論，接種科興疫苗讓塞拉納市民的生活「幾乎回到正軌」，當地一間診所內只剩下一名狀況危急的新冠患者，這名63歲婦人拒絕施打科興疫苗，等待接種輝瑞／BNT疫苗的機會，不過BNT疫苗在巴西數量稀少。

美聯社指出，在疫情嚴峻的巴西，科興疫苗計畫讓塞拉納城變成了「綠洲」，湧進醫院的新冠患者消失了，醫生現在可以開始醫治其他疾病的患者，中午還可以回家吃午餐，街道上再度熱鬧起來，鄰居會互相聊天，民眾會在周末烤肉。

當地甜點店員工席瓦（Rogério Silva）表示，現在店裡又爆滿了，幾周前人們根本不想來排隊、不想進店內用餐，他也不會讓顧客進去使用廁所

「S計畫」結果的另一個明顯對比是，當塞拉納居民生活回歸正常時，12英里之外、擁有70萬人口的城市利培勞普里托（Ribeirão Preto）正受變種新冠病毒肆虐，當地醫院被患者擠爆，加護病房使用率達95%，市長上周下達封城令，大眾運輸停擺，商店幾乎關閉。「S計畫」開始前，塞拉納也是這樣的光景，醫院忙著應付新冠患者，現在醫院裡的新冠專責病房則多是空床。

巴西總統波索納洛（Jair Bolsonaro）過去一直質疑科興疫苗的有效性，去年更曾明白表示不會買大陸疫苗，不會讓巴西人變成白老鼠，今年初他態度髮夾彎，同意讓國家衛生監督局（Anvisa）批准科興疫苗的緊急使用授權，並且購



買1億劑科興疫苗，布坦坦研究所所長柯瓦斯（Dimas Covas）表示，如果巴西政府動作快點，現在巴西或許能取得2億劑科興疫苗。

塞拉納市市長卡皮塔內利（Leo Capitanelli）對「S計畫」的結果相當滿意，他說過去幾周只出現輕症、中症新冠患者。

不過香港大學醫學院教授金冬雁也表示，雖然計畫結果是正面的，但他強調仍需要公開更多原始數據來讓人信服，例如無症狀感染的比例，以及這些人是否會傳染給家人等親近人士，如果沒有，那就真的是好消息。<https://reurl.cc/noyyRv>

※文章來源：Sinovac vaccine restores a Brazilian city to near normal <https://reurl.cc/83zzLM>

※文章來源：Sinovac coronavirus vaccines create ‘immunity barrier’ in Brazilian town: study <https://reurl.cc/XWppyE>

【#印尼發布科興疫苗有效率研究結果】當地時間5月12日，印尼衛生部發布的一項研究結果顯示，中國北京科興中維生物技術有限公司研發的新冠疫苗對預防醫務人員出現有症狀感染的有效率為94%。這項研究共有128290名此前沒有感染過新冠病毒的醫務人員參與。<http://t.cn/A6VwgP40>

如果依照最新報導：『…印尼官員表示，超過350名醫護在接種北京科興的COVID-19疫苗後仍確診，數十人住院…』，用最嚴格的計算標準：假設施打過疫苗後，350個以上的醫護中（假設為有999個），有99個醫護住院，根據初步計算，科興疫苗的防護力為 $(128290 - 999) / 128290 \times 100\% = 99.2212955023774\%$ ，免於重症的百分比： $(128290 - 99) / 128290 \times 100\% = 99.9228310858212\%$ …

【印尼350醫護接種「中國科興疫苗」仍染疫】

民視新聞網 2021年6月19日 週六 上午11:53

全世界正如火如荼的進行疫苗接種，印尼在進行疫苗接種作業後，近來因Delta變種病毒肆虐，前線醫護人員更是受到衝擊，已有超過350名醫護，接種中國科興疫苗（Sinovac）後，仍然確診COVID-19，數10名醫護人員出現重症。

世界衛生組織（WHO）於2日宣布將「中國科興疫苗」（Sinovac）納入緊急使用清單，研究結果顯示，該疫苗可預防51%的接種者出現嚴重症狀。

根據CNN報導，面對印度Delta變種病毒的肆虐，印尼中爪哇省古突士（Kudus）有5,000多名醫護正努力與此奮戰，病床使用率更已高達90%。

報導指出，印尼今年1月起展開疫苗施打計畫後，醫護被列為優先接種族群。印尼醫學會（IDI）表示，醫護幾乎都是施打中國科興（Sinovac）疫苗。

衛生局長巴達伊（Badai Ismoyo）表示，已有超過350名醫護接種中國科興疫苗後，仍然感染COVID-19，多名醫護為無症狀確診，並進行居家隔離，不過仍有數10人出現高燒、血氧濃度下降，收治住院。

澳洲葛瑞菲斯大學流行病學家Dicky Budiman表示，「古突士（Kudus）出現印度Delta變種病毒，所以不難預測此次疫情將會比以往嚴峻。我們都知道多數印尼醫護人員已接種中國科興疫苗（Sinovac），但是至今我們仍然不知道該疫苗對抗變種病毒的效力。」

此外，根據印尼資料網站LaporCOVID-19數據顯示，目前已有至少5名醫生、1名護士接種疫苗後，仍然染疫死亡。<https://reurl.cc/O0o5k7>

【以下都是用最嚴格標準來計算，計算所用的數字均來自於以上報導所呈現的數據】

如果印尼中爪哇省古突士（Kudus）這 5000 多名醫護都施打科興疫苗，

則免於感染的防護力約略為： $(5000 - 400) \div 5000 \times 100\% = 92\%$ ；

預防重症的防護力： $(5000 - 99) \div 5000 \times 100\% = 98.02\%$ ；

預防冠病患者死亡的有效率： $(5000 - 6) \div 5000 \times 100\% = 99.88\%$

PH 回應「印尼350名醫護接種疫苗仍染疫」 菲衛生部：科興疫苗能有效防止重症

菲律賓世界日報 時間：2021-06-19 07:35

為減輕公眾對疫苗效果的擔心，衛生部週五表示，中國製造的科興疫苗對預防新冠肺炎重症或與該病毒有關的死亡方面仍高度有效。

在回答有關印度尼西亞350名完成疫苗接種的醫務工作者仍罹患該病的詢問時，衛生部副部長維吉爾告訴記者：“讓我們接種疫苗，不要懷疑。對它要有信心。”

<https://reurl.cc/eEDl7M>

據路透社報導，大多數檢測呈陽性的印度尼西亞醫護沒有相關症狀，只有少數人需要住院治療。

維吉爾表示，雖然印度尼西亞有350名接種疫苗的醫務人員感染了新冠肺炎，但這個數字可能仍微不足道。

她說：“我們不否認有突發感染現象，但我們需要完善數據，以便能夠很好地對其進行分析。”

她指出，如果印度尼西亞有5000名高危醫務人員，而350人只佔其7%，所以科興疫苗仍然有93%的有效率。由於數據還不完整，所以菲律賓人應該避免懷疑該疫苗的有效性。

維吉爾表示，疫苗生產商還沒有提交其疫苗對新冠肺炎變異病毒防護力的數據。

菲律賓和印度尼西亞一樣，主要使用中國科興新冠疫苗。

這位衛生部官員表示，目前為止，菲律賓接種疫苗後出現不良反應的案例比例仍為0.68%，他們接種疫苗後出現畏寒、發燒、疲勞、惡心和注射部位疼痛的症狀。

她說：“我們還沒有通報由疫苗直接導致的不良反應事件。”

截至6月17日，菲律賓已接種了1420萬劑新冠疫苗，其中900萬劑為科興疫苗。菲律賓也在使用阿斯利康、“衛星V”和輝瑞疫苗。 <https://bx365.ph/108637.html> / <https://reurl.cc/lRDr46>

【科興疫苗 v.s. 輝瑞疫苗】

科興在南美的真實世界研究上面，對重症和死亡的保護效力與印尼的結果接近。但是在感染保護效力上不一致，或許是兩地因為流行毒株不一樣導致的。輝瑞mRNA疫苗對南美流行毒株的感染保護效力是75%倒是基本符合之前的猜測。

法新社報導，南美洲國家烏拉圭衛生部的跨學科團隊撰寫的《疫苗有效性報告》日前公佈。報告顯示，在接種第2劑科興新冠疫苗14天後，可以減少97%的新冠死亡病例。報告的結果是根據截至5月25日86.27萬人完全接種疫苗後的數據得出的，其中71.27萬是科興疫苗，15萬是輝瑞疫苗。在完成兩劑科興疫苗接種的71.27萬人中，僅有5360人在接種第2劑疫苗14天後新冠檢測呈陽性，其中19人需要進入重症監護病房治療，6人死亡。烏拉圭的數據顯示，科興疫苗能降低感染率57%，輝瑞疫苗能降低感染率75%；科興疫苗使重症監護率降低95%，輝瑞使重症監護率降低99%；輝瑞預防冠病患者死亡的有效率則是80%，比科興的97%低。

【變種病毒太強？印尼350醫護接種「科興疫苗」後確診】

NOWnews 要聞國際中心林孝萱/綜合報導 2021-06-17 19:06:55

印尼當地接種的新冠疫苗主要是中國科興（Sinovac）或AstraZeneca（AZ）疫苗，至今已施打3260萬劑新冠疫苗，完整接種人數約1170萬人，佔總人口4.3%。雖然政府推動疫苗接種工作，當地的確診人數仍在持續增加，當地官員表示有約350名醫護人員在接種科興疫苗仍然確診，引起外界對疫苗效力的關注。

《路透社》報導，印尼中爪哇省古突士（Kudus）衛生官員伊斯摩尤（Badai Ismoyo）表示，這350人大部分為無症狀感染者或輕症者，但有約10多人血氧下降需要住院治療。醫護人員是印尼政府1月推動疫苗接種時，列入首波接種名單的族群，據印尼醫護協會（IDI），幾乎所有人接種的都是科興疫苗。中爪哇省當地主要傳播的為Delta（俗稱印度變種）病毒，當地的病房佔用率已經達到90%以上。

澳洲葛瑞菲斯大學（Griffith University）流行病學家布迪曼（Dicky Budiman）認為，Delta變種病毒擁有較強的傳播能力，據目前的數據，印尼大多數醫護都接種了科興疫苗，這款疫苗對抗Delta病毒的能力如何仍待研究。

《路透社》引述印尼組織的數據統計，中爪哇省只少有5名醫生、1名醫護人員已經接種科興疫苗但仍死於新冠肺炎，其中1名病歿的醫生本身有基礎疾病。雅加達放射科醫生西蒂帕拉托摩（Prijo Sidipratomo）表示，當地至少有6名已接種疫苗的醫生感染新冠肺炎住院，其中1人正在重症病房接受治療。

報導續指，除了Delta病毒導致印尼疫情升溫之外，上個月的穆斯林開齋節可能也是造成病毒傳播的原因之一。開齋節是全球穆斯林慶祝齋戒月結束的節日，當時印尼衛生部就預計疫情將在6月中旬出現高峰，每日確診案例可能增加50%，達到7000例至8000例。昨（16）日印尼病毒檢測陽性率超過23%，每日新增約1萬例，創下2月下旬以來新高。<https://reurl.cc/1Y1alY>

大陸滅活疫苗是病毒全體徵保留，產生抗體慢但是抗變異性強。mRNA是典型蛋白特徵表達，產生抗體快，但是抗變異很弱。柳葉刀（The Lancet）雜誌已評估 輝瑞（BNT）mRNA遇印度變種INDelta，抗體下降到1/6。

滅活疫苗相當於背整本書，mRNA相當於背考題和答案。同樣的時間，對於應付預設的既定考試，當然是mRNA更好。但是對於變化的還屬於這門功課的考題來說，滅活疫苗有可能更好，關鍵是要把整本書背下來，累是累一點，但是你對應付這類考試的把握更大一些。因此，大陸現在也在研究是否要打第三針加強針，據現在的研究，打第三針滅活疫苗，能讓抗體濃度增加十倍到二十倍。而且滅活疫苗的嚴重副作用不多，這是用上十億劑的劑量來驗證的。

廣州這次應付的是印度變種，有些病人是打了第一針依然被感染，不過到現在為止，還沒有一人病亡，證明疫苗對付重症還是有效的。台灣人也不要對BNT和莫德納疫苗抱有絕對的信任，這個防護率只是百分比的問題。並且這些疫苗對印度變種的防護力一樣存疑，英國AZ對印度變種病毒的防護力一般，看看現在英國的情況就知道了。

大陸手裡面的疫苗武器很多，比如有大陸公司的mRNA疫苗就進入了三期臨床，並且從技術原理上來講具備多聯功能（不知台灣這邊的教法，也就是一種疫苗能夠對付多種病毒或者很有針對性地對付同一病毒的多種不同變種），這種疫苗的存儲溫度要求相對很寬松。像美國那種防疫模式，只會讓病毒以某種他們認為的低發病率在人群裡面不斷傳播並有可能變異成新的逃脫疫苗保護力的新怪物。

另外關於新冠病毒的起源，美國的研究機構發現了一些血液樣品裡面早在武漢爆發前就有了抗體。美國想用對付伊拉克大規模毀滅性武器的辦法來對付中國大陸，這種方式夠無恥。這個對外還好說，就怕某些政府用類似的辦法來對付自己的人民，那就可悲了。

為何印尼、泰國、以色列都追加第三劑疫苗？

UDN 2021-07-12 17:10 德國之聲

印尼和泰國的醫護人員接種兩劑中國科興疫苗後，仍頻傳確診死亡案例，兩國正考慮為醫護人員施打第三劑其他品牌的疫苗。以色列則將為免疫功能低下的病患施打第三劑加強針。第三劑真的有必要嗎？

印尼新冠肺炎疫情極為嚴峻，過去一周每日確診及死亡人數屢創新高，是東南亞疫情最嚴峻國家，且有多數名已施打中國科興疫苗（Sinovac）的醫護人員染疫死亡，當局決定再為醫護施打一劑莫德納疫苗。

印尼醫學協會日前表示，6月死於新冠病毒的26名印尼醫師中，至少有10人完成接種兩劑中國科興疫苗。印尼政府發言人席蒂（Siti Nadia Tarmizi）表示，須查明醫師死亡的個別情況，才能對疫苗下定論，而科興則強調，疫苗有效預防重症和死亡。

質疑中國疫苗效力

英國東安格利亞大學（University Of East Anglia）醫學教授Paul Hunter對此並不感到意外，他向《華爾街日報》說，這或許是一系列原因所致，包括科興疫苗的有效性可能不如其他疫苗，以及印尼各醫院處理危重病例的設備和能力，也無法跟衛照體系健全國家的醫院相比。

印尼目前已取得近1.2億劑疫苗，大部分是中國疫苗，1億劑是科興疫苗，150萬劑是國藥疫苗（Sinopharm）。另外，美國將向印尼提供300萬劑莫德納疫苗救急。

印尼衛生部長薩迪金（Budi Gunadi Sadikin）7月9日表示，一旦首批莫德納疫苗抵達，所有醫護人員都會注射莫德納，作為追加的第三劑疫苗，以增加免疫力應對變種病毒。

泰國：600醫護打科興後染疫

另外，泰國則有數百名醫護人員已接種兩劑中國疫苗，至少1人染疫死亡，1人重症治療中。泰國衛生部周日（7月11日）表示，600多名打過兩劑中國科興疫苗的醫務人員後，仍感染新冠肺炎，當局考慮幫醫護人員打第三劑（加強針）AZ或輝瑞疫苗以提高免疫力。

泰國拉瑪提波迪醫院（Ramathibodi Hospital）的臨床流病學家帕溫（Pawin Numthavaj）則向媒體表示，與其他廠牌的疫苗相比，科興疫苗的隱憂在於公開數據不足，其他使用中國制疫苗國家的疫情也令人不安。他說，「這款疫苗或許有效，但不是對所有人都有效」，並呼籲政府多方取得疫苗。

泰國預計七月下旬可以拿到美國贈予的150萬劑輝瑞疫苗，並已另外訂購2000萬劑疫苗，預計10月後交付。

以色列：打針半年後效力減

除了印尼及泰國將為其醫護人員打第三劑，接種輝瑞疫苗的以色列，也宣布要針對已接種過疫苗，但免疫功能低下的病患施打第三劑疫苗。

全球疫苗接種率名列前茅的以色列因最近每日新增確診人數增加，當局預計新一批輝瑞疫苗8月1日抵達後，要免疫功能低下的病患施打加強針。

以色列衛生部指出，目前大多數染疫者是今年1月最早接種疫苗的民眾，顯示疫苗效能可在初次接種半年後效力逐漸減弱。

衛生部長尼燦·霍羅威茨（Nitzan Horowitz）表示，免疫系統受損的成年人若已接種由兩劑疫苗，可以再接種一劑，他說：「我們正在為免疫缺陷患者注射第三劑，這些人可能曾接受過器官移植，或是本身患有導致免疫力下降的疾病。」

第三劑有必要嗎？

美國藥廠輝瑞與BNT曾在7月8日表示，將在數周內要求美國與歐盟監管機關批准加強劑的緊急使用授權，並稱，一年內再打一劑疫苗將大幅提高免疫力，並可能有助於抵抗Delta變種病毒。

不過，美國當局表示，完整接種的民眾目前無需追加疫苗，歐洲藥品管理局說，現有疫苗接種方案“足夠”，現在決定是否需要多接種一劑為時尚早。

美國食品藥品監督管理局和歐洲藥品管理局對上周聯合發表聲明中表示，「已經完成疫苗接種的美國人目前沒有需要打加強針」，但聲明中也補充稱，「如果科學證明需要施打加強劑，我們也為此做好準備」。（綜合報導）

研究：BNT、科興疫苗接種者 抗體數值有明顯落差

中時新聞網 吳映璠 12:03 2021/06/20

香港大學的研究發現，德國BioNTech研發的BNT疫苗與大陸科興（Sinovac）疫苗的接種者，體內產生的抗體數值有「顯著」落差，BNT疫苗接種者的抗體數值顯著高於科興疫苗接種者，研究人員強調抗體數值多寡不等於保護效力程度，不過也建議接種科興疫苗的民眾應該追加第3劑疫苗。

<https://youtu.be/auy5jH49gn4>

香港《南華早報》報導，香港政府委託香港大學公共衛生學院進行一項研究，追蹤1000名BNT疫苗與科興疫苗接種者體內的抗體數值，研究目標並不在於比

較2支疫苗孰優孰劣，而在於評估隨著時間推移，自然感染的發生機率，以及受到感染以及施打疫苗的人群免疫水準。

主導這項研究的香港大學公共衛生學院教授高林（Benjamin Cowling）表示，當中100名受試者的初步分析顯示，BNT疫苗的接種者體內抗體反應「明顯更高」，研究結果和BNT疫苗與科興疫苗的第3期臨床試驗結果得出的疫苗保護力一致，在大型第3期臨床試驗中，BNT疫苗的保護效力達95%，科興疫苗為50.7%。

事實上，民眾接種疫苗後體內產生的抗體數值並不直接反映疫苗的保護效力，不過高林指出，有愈來愈多證據顯示，抗體數值愈高通常和愈強的免疫力相符；接種者體內抗體數值愈高，通常抗體消逝的時間也會愈慢，代表疫苗提供保護的時間可能比較久，因此他認為接種科興疫苗的民眾可能需要追加第3劑疫苗，以拉長疫苗提供保護的時間。

不過他也指出，即便測不到抗體，有些人體內仍有強大的防禦力抵擋病毒攻擊，他舉2009年H1N1豬流感疫情為例，當時部份長者的身體就出現保護跡象，有可能是他們年輕時感染過類似的病毒。

這項研究成果和目前香港政府的入境管制政策相關，港府正在考慮進行抗體檢測，以縮短入境者的14天隔離期。其中一種方式是針對來自中度風險國家、但已經接種疫苗者，如果抵港時抗體檢測為陽性、病毒檢測為陰性，隔離期就可縮短至7天；另一種則是讓來自低風險地區、已經完整接種疫苗的商務客免隔離，專家建議這些商務客抵港時也應該進行抗體檢測。

高林說他支持依據抗體檢測讓完整接種疫苗、病毒檢測為陰性的旅客免隔離的作法，「因為這個群體的感染風險非常低。」不過他也擔心，實際執行時可能會遇到問題，因為科興疫苗接種者體內的抗體數值較低，有些人可能會測不到抗體。

這份研究成果將公布在學術期刊，不過高林說還需要進一步研究來確定追加第3劑疫苗的時間點及有效性。

自2月底以來，香港已經施打300萬劑疫苗，當中BNT疫苗佔170萬劑，科興疫苗佔130萬劑，2支疫苗都需要施打2劑。 <https://reurl.cc/LbVVpK>

富國瘋打第3劑疫苗 世衛秘書長火大撻重話

中時新聞網 吳映璠 12:33 2021/07/13

<https://youtu.be/R0AhtCoY8t8>

輝瑞大藥廠（Pfizer）正計畫向美國申請追打第3劑新冠疫苗的許可，多國為了防堵Delta變種病毒傳播，也大肆追加採購疫苗，對此，世界衛生組織（WHO）秘書長譚德塞昨（12）日呼籲富國不要追打第3劑，應該捐出多餘疫苗，他重話形容全世界疫苗嚴重分配不均，是「貪婪」所造成。

美聯社報導，針對不少富裕國家因應變種病毒而加購疫苗的做法，世衛秘書長譚德塞（Tedros Adhanom Ghebreyesus）昨日在記者會上撻重話，指出全世界疫

苗分配不均的荒謬情況是「貪婪」所造成，他呼籲疫苗廠的優先任務應該是提供疫苗給貧窮國家，而不是急著遊說富國採購更多疫苗。

輝瑞昨日和美國衛生官員會商，尋求授權施打第3劑疫苗。儘管美國官員強調完整接種疫苗的民眾已經受到保護，目前還不需要追加第3劑疫苗，不過輝瑞上周仍強調，追加第3劑疫苗能夠顯著提升人體免疫力，甚至可能協助對抗變種病毒。

譚德塞昨日呼籲輝瑞及莫德納全力提供疫苗給COVID-19疫苗全球取得機制（COVAX）、非洲疫苗採購工作小組（Africa Vaccine Acquisition Task Team）、以及疫苗覆蓋率仍低的中低所得國家。

美聯社指出，雖然輝瑞、莫德納同意供應COVAX疫苗，但是僅佔少數，他們仍為富裕國家保留了絕大多數的疫苗。

目前，英國已經計畫讓民眾在秋天追加施打第3劑疫苗，加拿大政府也已超前部署添購疫苗至2024年，向輝瑞額外購買最高達1.85億劑疫苗。

世衛首席科學家史瓦米那尚（Soumya Swaminathan）昨日也表示，現階段沒有科學證據顯示絕對需要追加疫苗，她強調如果需要，世衛會更新建議施打追加疫苗，「但會基於科學及數據，不會基於個別公司宣布現在需要施打追加疫苗。」

世衛公共衛生緊急計畫執行主任萊恩（Michael Ryan）昨日也重話警告，如果富裕國家堅持先讓民眾追打第3劑疫苗、而不捐出疫苗，當人們回顧這段經歷時將會相當憤怒及羞愧。

美聯社指出，近幾個月來聯合國推動的疫苗分配計畫受到嚴重影響，將近60%國家的疫苗接種計畫停滯不前，同時，在年底前他們最大的疫苗供應商也無法發配任何一劑疫苗。 <https://reurl.cc/YOGGDO>

1劑BNT疫苗有效防新冠死亡 60萬人真實世界數據出爐

中時新聞網 吳映璠 09:30 2021/02/25

美國輝瑞大藥廠（Pfizer）和德國BioNTech共同研發的BNT/輝瑞疫苗新冠疫苗全球首份真實世界（real-world）成效數據昨（24）日出爐，以色列60萬民眾的注射成果顯示，就算只施打1劑，就能有效防範新冠重症或死亡，預防死亡的有效性達72%。

美聯社報導，以色列研究機構「Clalit Research Institute」及內蓋夫本古里安大學（Ben-Gurion University of the Negev）與哈佛大學昨日在《新英格蘭醫學期刊》（The New England Journal of Medicine）發布輝瑞疫苗的真实世界接種檢測結果，團隊追蹤、比對2020年12月至今年1月期間，在以色列最大疫苗接種中心施打BNT/輝瑞疫苗的將近60萬名16歲以上民眾，以及另外一批人數相當、在年齡層、性別、健康狀況分佈均相近的未施打疫苗民眾的身體狀況，發現就算只接種1劑疫苗，也能夠有效防範新冠重症及死亡。

結果顯示，施打1劑後，防範新冠重症的有效性為62%，接種完2劑後的有效性提升至92%；接種完1劑後預防新冠死亡的有效性為72%。經過追蹤所有案例後，一共有41人死於新冠，當中32人沒有施打BNT/輝瑞疫苗。

另外在避免一般新冠症狀方面，1劑的有效性為57%，接種完2劑後的保護率上升至94%。在預防住院治療方面，1劑的有效性為74%，第2劑後為87%。1劑預防確診的有效性為46%，2劑為92%。

研究指出，整體而言，BNT/輝瑞疫苗在真實世界的施打成效和臨床實驗得出的95%有效性相當，而且不論是70歲以上長者或年輕人，提供的保護力都相當。

這份研究之所以重要，路透社指出，是因為多數新冠疫苗的保護力數據都是在臨床實驗中可控的條件下進行，多數疫苗在現實世界中的真實有效性仍是個未知數。

未參與研究的美國明尼蘇達州的病毒學者波蘭（Gregory Poland）表示，研究成果「比預想的還要好」，令人放心。美國范德比大學（Vanderbilt University）教授克瑞奇（Buddy Creech）指出，就算只施打1劑，對於預防新冠死亡也非常有效。

為了應對疫苗供應吃緊，兩人指出，這份新研究可能促使各國開始思考是否延後施打第2劑疫苗，目前英國已經延後12周施打第2劑，或是像法國一樣，僅讓新冠痊癒患者施打1劑疫苗。<https://youtu.be/AZaIa3ZIwH4> / <https://reurl.cc/eEnn8M>

以色列：BNT疫苗抗Delta保護力降至64%

旺報 吳映璠 04:10 2021/07/07

Delta變種新冠病毒正在以色列境內流竄，以色列衛生部5日宣布，目前輝瑞／BNT疫苗對抗新冠感染、有症狀感染的保護力已下降至64%，但防止惡化成重症的保護力仍達93%。

自6月6日以來，即以以色列官方監測數據的這段期間，正值Delta病毒流竄以國、政府宣布解除社交距離政策，據信過去2周，Delta病毒已佔新增病例高達90%。官方數據也顯示，5月Delta病毒尚未廣泛傳播時，BNT疫苗防止有症狀感染的保護力仍高達94.3%，防止重症、住院的保護力為98.2%。

目前以色列政府尚未建議民眾追加第3劑疫苗，不過呼籲所有接觸過確診者的人要進行採檢，當中也包含那些已經接種過疫苗的民眾。

以色列魏茨曼科學研究學院計算生物學家西格爾表示，有鑑於目前重症數仍低，以色列不太可能經歷年初時的高新冠住院率。他認為以色列民眾仍能持續回歸常態生活，不需要受到其他防疫限制，但是政府仍應持續擴大疫苗接種率，以及為入境旅客篩檢。

另外，以色列總理班奈特6日宣布，以國政府5日已和韓國簽署疫苗交換協議，以色列運送70萬劑即將於7月底到期的BNT疫苗給韓國，換取陸續於9月、10月

到貨的70萬劑韓國所採購的BNT疫苗。班奈特說，與韓國的協議是「雙贏」，協議未來幾天就會生效。

韓國疫情嚴峻，截至6日18時，韓國較同日0時新增確診病例1006例，僅18小時就超過1000例。這也是自今年1月3日新增1020例以來，時隔184天又出現日增超過1000例的情況。6日新增病例以首都圈880例（87.5%）最為嚴重。

[T][H]完整接種2劑科興疫苗 泰國數百名醫護仍染疫

The Central News Agency 中央通訊社 2021年7月11日 週日 下午8:51

（中央社曼谷11日綜合外電報導）泰國衛生部今日表示，目前已有逾600名完整接種2劑中國科興疫苗的醫護人員確診。當局正考慮是否針對這個高風險群體施打第3劑其他疫苗，以提高保護力。

路透社報導，據泰國衛生部4月至7月的統計資料，在完成接種2劑科興疫苗的67萬7348名醫護人員中，有618人感染2019冠狀病毒疾病（COVID-19），其中1名護理師病故，還有1人情況危急。

一名高階官員在記者會上表示，專家小組建議讓醫護人員施打第3劑疫苗，以提高免疫力，且「第3劑疫苗將是不同廠牌，不是阿斯特捷利康藥廠（AstraZeneca）的AZ疫苗，就是泰國近期會收到的信使核糖核酸（mRNA）疫苗」。政府將於12日就上述建議展開研議。

泰國疫情嚴峻，10日有91人病故，今日又通報9418例新增確診，這2個數字都打破了疫情爆發以來的紀錄。迄今共累積33萬6371人染疫、2711人死亡。（譯者：施施/核稿：林治平）1100711

[T][H]完整接種2劑科興疫苗 泰國數百名醫護仍染疫

UDN 021-07-11 21:07 中央社 / 曼谷11日綜合外電報導

泰國衛生部今日表示，目前已有逾600名完整接種2劑中國科興疫苗的醫護人員確診。當局正考慮是否針對這個高風險群體施打第3劑其他疫苗，以提高保護力。

路透社報導，據泰國衛生部4月至7月的統計資料，在完成接種2劑科興疫苗的67萬7348名醫護人員中，有618人感染2019冠狀病毒疾病（COVID-19），其中1名護理師病故，還有1人情況危急。

一名高階官員在記者會上表示，專家小組建議讓醫護人員施打第3劑疫苗，以提高免疫力，且「第3劑疫苗將是不同廠牌，不是阿斯特捷利康藥廠（AstraZeneca）的AZ疫苗，就是泰國近期會收到的信使核糖核酸（mRNA）疫苗」。政府將於12日就上述建議展開研議。

泰國疫情嚴峻，10日有91人病故，今日又通報9418例新增確診，這2個數字都打破了疫情爆發以來的紀錄。迄今共累積33萬6371人染疫、2711人死亡。

【H】逾600名醫護接種科興疫苗卻仍染疫 泰國宣布補打AZ疫苗

中時新聞網 江昱蓁 15:58 2021/07/13

《紐約時報》12日報導，隨著600多名醫護人員雖完整接種2劑科興疫苗卻仍舊感染新冠肺炎，泰國公共衛生部長阿努廷(Anutin Charnvirakul)12日宣布，考量到Delta變種病毒的高傳染力，以及泰國疫情的嚴重性，凡接種大陸生產科興疫苗的醫護人員，將補打AZ疫苗疫苗，以產生更強大的效力並彌補大陸疫苗的防護力不足。

阿努廷進一步解釋，如果只接種1劑科興疫苗的醫護人員，應在3至4週後接種AZ疫苗；至於已接種2劑科興疫苗的醫護人員，則應立刻「加打補強針」。「這能更快地將對抗病毒的免疫力，提升至較高的水平」。

事實上，泰國不是第一個對科興疫苗提出質疑的國家；日前新加坡也表示，施打科興疫苗的人暫不算入已接種疫苗的統計人口中。無獨有偶，印尼也宣布將為已接種2劑科興疫苗的醫護人員，補打莫德納疫苗。

在Delta變種病毒的肆虐下，印尼與泰國都面臨嚴重的新冠肺炎大流行。泰國11日才創下破紀錄的單日9418人確診，再前一天(10日)則是破紀錄的91人染疫而亡。嚴峻的疫情讓泰國政府宣布自12日起大曼谷地區進行為期14天的「微封鎖」，以抑制病毒傳染。

泰國大多數醫療人員於2月份開始接種科興疫苗，而AZ疫苗最近才上市。雖然實驗結果證明，科興在預防有症狀感染上至少有51%的防護力，已高於世界衛生組織(WHO)設定的最低閾值，在防止致死與住院上更有不俗的表現。

然而，事實卻是最早接種科興疫苗的國家，卻紛紛傳出雖然已完整接種疫苗，但醫護人員仍感染新冠病毒。泰國衛生部引述4至7月數據，在施打2劑科興疫苗的677348名醫療人員中，有618人遭感染，1名護理師魂斷、另1人情況危急。

雖然，即使接種完整兩劑疫苗，任何一種疫苗仍會發生感染的風險；但醫療人員確診卻讓泰國政府格外憂心，特別是其醫療體系已面臨極高的壓力。朱拉隆功大學神經科醫師、新興疾病健康科學中心主任席拉瓦(Thiravat Hemachudha)表示，根據一項針對接受2劑科興疫苗的人進行的研究，其抗體水平為70%；但對在英國發現的Alpha變種毒株或印度發現的Delta變種毒株幾乎無效。

其表示，考量到醫護人員風險更高，有必要為其補打加強針。目前泰國正全力趕工生產AZ疫苗注射液，這是東南亞國家唯一有能力生產的國家，但卻沒有任何輝瑞疫苗。不過，預計7月泰國收到150萬劑美國捐贈的輝瑞疫苗。

儘管研究證實，大多數疫苗對Delta變種病毒仍有一定效力，卻對科興的防護力究竟如何一無所知。大陸專家鍾南山表示，根據對廣州的160名感染Delta變種病毒的人進行的調查，科興與國藥集團的有症狀感染防護力約為69%。<https://reurl.cc/0jnn8x>

文章來源：*Thailand will give health workers a mix of Chinese and Western vaccines.* <https://reurl.cc/1YzzV8>

【以下都是用最嚴格標準來計算，計算所用的數字均來自於以上報導所呈現的數據】

【已知】完成接種2劑科興疫苗的67萬7348名泰國醫護人員。

【保護力】免於感染的防護力約略為： $(677348 - 618) \div 677348 \times 100\% = 99.9087618181496\%$ ；

【預防重症／住院的防護力】 $(677348 - 1) \div 677348 \times 100\% = 99.9998523654015\%$

(The worst case： $(677348 - 618) \div 677348 \times 100\% = 99.9087618181496\%$)

【預防冠病患者死亡的有效率】 $(677348 - 1) \div 677348 \times 100\% = 99.9998523654015\%$

(The worst case： $(677348 - 618) \div 677348 \times 100\% = 99.9087618181496\%$)

比較項目	TH科興（泰國）	IL輝瑞（以色列）的接種比較
保護力	99.91% ~ 99.99	(避免一般新冠症狀) 57% ~ 94% (預防確診) 46% ~ 92% (預防住院治療) 74% ~ 87%
預防重症	99.90% ~ 99.99%	62% ~ 92%
預防死亡	99.9999%	72% ~ 99.9985%