

Coronavirus vaccine



Disclaimer: As scientists, doctors and nurses understand more about SARS-CoV-2 (the 2019 coronavirus) every day, the facts and advice on prevention and treatment may change. It can take a while before these slides can be updated. If in doubt, please check with your GP surgery.



Coronavirus vaccine

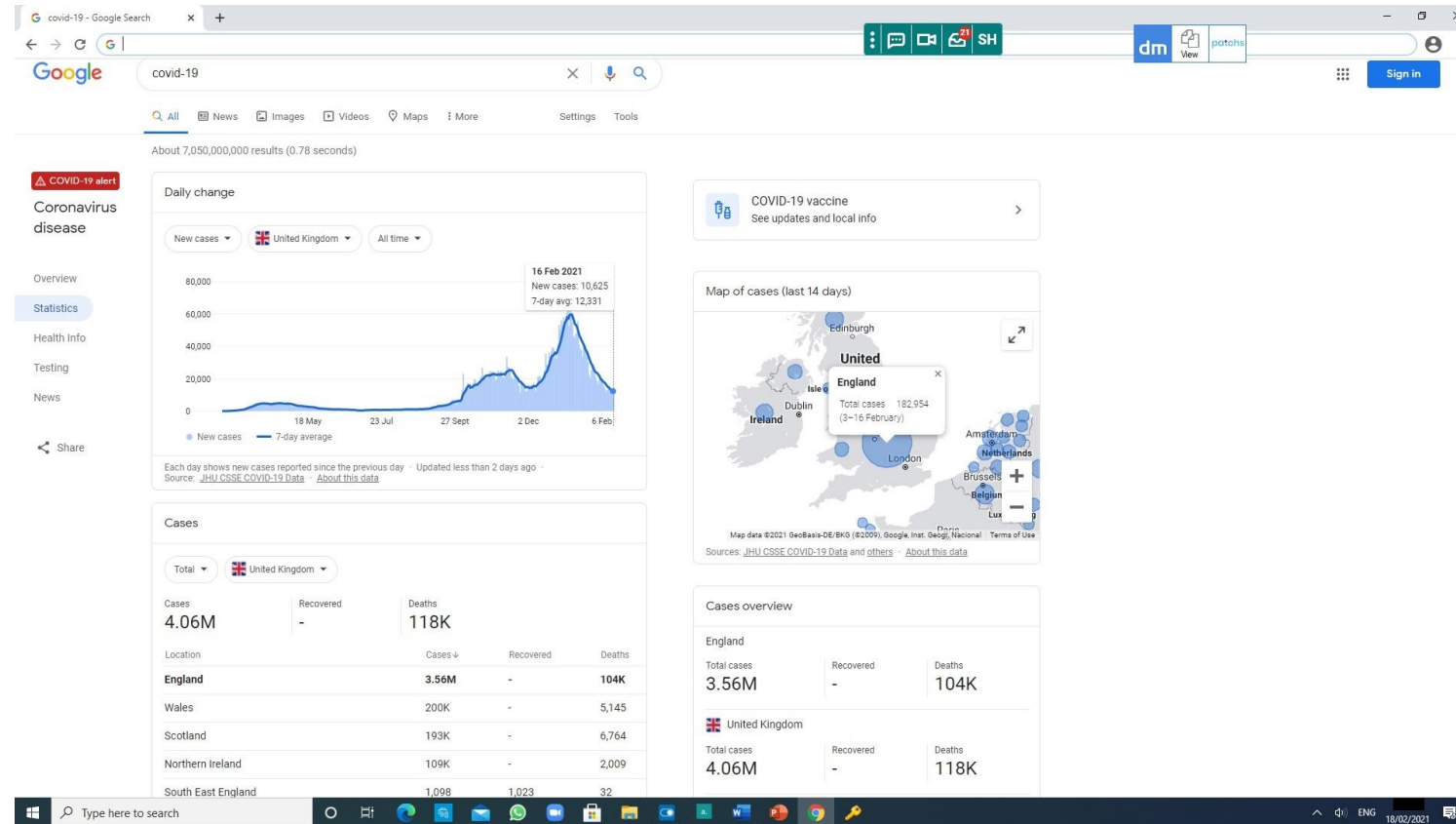
新型冠狀病毒疫苗

Disclaimer: 免責提示：

新冠病的科學理解日新月異，疫情數據亦時刻更改，今天講座資料僅為參考切磋，如有疑問，請向閣下家庭醫生諮詢。

Why vaccinate? 為何接受疫苗？(1)

- 如果你感染新冠病毒，疫苗可以防止發展成嚴重情況。



Why vaccinate? 為何接受疫苗？(2)

- 普查統計，每六十五人有一人 (1:65) 目前帶有感染。
- 美國疾病控制與預防中心 CDC (Centre for Infectious Diseases) 確認新冠病徵多元化：

Fever or chills 高燒,發冷	Loss of taste smell 味嗅減退
Cough 咳嗽	Sore throat 喉痛
Shortness of breath 氣喘	Congestion, runny nose 鼻塞
Fatigue 疲倦	Nausea or vomiting 嘔吐
Muscle or body aches 肌痛	Diarrhoea 腹瀉
Headaches 頭疼	other symptoms 其他(斑疹)

Why vaccinate? 為何接受疫苗？(3)

- 一個在北倫敦的中國人的故事



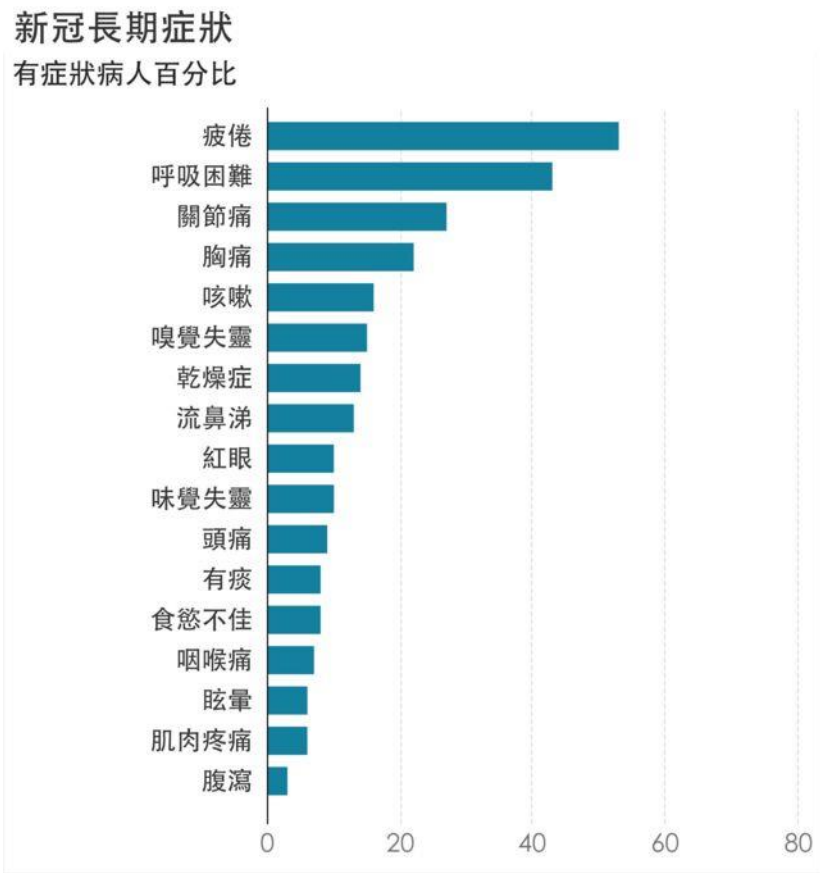
Why vaccinate? 為何接受疫苗？(4)

- Long Covid 新冠長期症狀 (長新冠)



The screenshot shows a web browser displaying a BBC News article in Chinese. The article title is "肺炎疫情：新冠長期症狀 哪些人風險更高？" (Pneumonia epidemic: COVID-19 long-term symptoms, who is at higher risk?). The article is dated 2020年10月22日 (October 22, 2020). The main image shows a woman, Vicky Bourne, wearing a red life jacket and sunglasses, smiling while on a boat. Below the image, the text reads: "維妮3月得病，到10月份還沒好。" (Vicky got sick in March, and it's not better by October). The article continues: "新冠病毒在全球肆虐至今，已經造成超過四千萬人感染、超過一百萬人死亡。而在那些已經康復的人當中，有些雖然出院了，但後遺症依然存在，幾個月後，還是無法像感染之前那樣正常生活。醫學界目前把這種現象稱為「新冠長期症狀」（直譯長新冠，long covid）。" (The COVID-19 virus has spread globally since then, causing over 40 million infections and over 1 million deaths. Among those who have recovered, some have discharged, but the sequelae still exist. Several months later, they still cannot live normally as before. The medical community currently refers to this phenomenon as "COVID-19 long-term symptoms" (direct translation: long COVID, long covid).) At the bottom of the article, it states: "根據BBC記者看到的研究資料，大約每20名新冠患者中就有1人病程長達至少8個星期。" (According to research data seen by BBC journalists, about 1 in 20 COVID-19 patients has a disease course of at least 8 weeks.) The right sidebar contains "頭條新聞" (Top News) with three items: "極寒天氣橫掃美國南部，得州數百萬人遭遇大停電" (Extreme cold sweeps southern US, millions in Texas face power outage), "英國議員就中國投資進入英國國防產業供應鏈發出警告" (UK MP issues warning on Chinese investment in UK defense supply chain), and "香港政府豁免科興公司新冠疫苗部份審批要求引爭議" (HK gov exempts AstraZeneca vaccine from some requirements, sparks controversy). Below that is "特別推薦" (Special Recommendation) with an image of a couple and the title "情人眼裏出西施的科學道理：定向認知偏差從何而來" (Scientific reason for the saying 'beauty is in the eye of the beholder': where does directional cognitive bias come from?). The browser's address bar shows "bbc.com/zhongwen/trad/science-54647710". The Windows taskbar at the bottom shows the date as 18/02/2021.

Why vaccinate? 為何接受疫苗？ (5)



資料來源：義大利天主教聖心大學

BBC

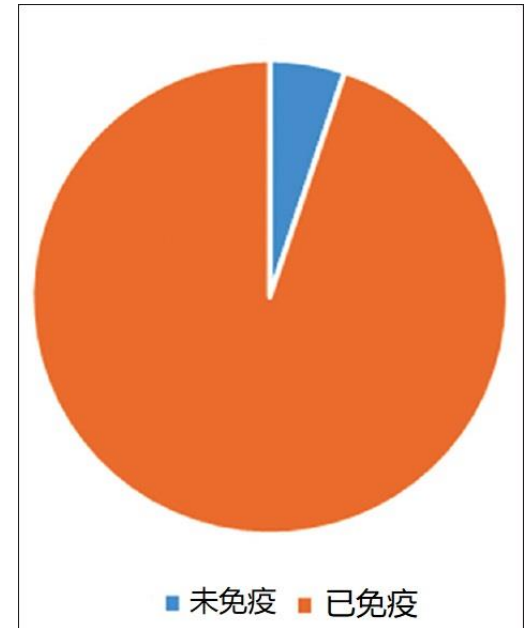
How about herd immunity? 群體免疫呢？

- 理論上，若果其他人全部免疫，我不會受感染。

(95%人 免疫)

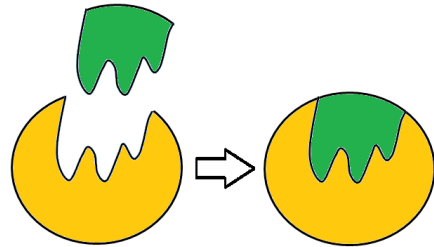
- 實際上，可能人同此心，免疫人數不足。

- 另外，研究仍未證明，免疫者可否散播病毒傳染他人。



How do vaccines work? 疫苗如何抗毒？

- 個人遭遇細菌、病毒入侵時，免疫系統會辨識，並產生抗體。
- 常見疫苗(例如肝炎)普遍需要注射兩三次，每次增多免疫能力。
- 新冠病毒抗體，針對冠狀spike protein棘突蛋白質。



- 新冠疫苗：將病毒拆取一小部份，或把整個病毒被滅活。在人體內，讓免疫系統辨識棘突蛋白質。

So many various vaccines? 疫苗很多種？(1)

- 免疫系統對抗：冠狀棘突蛋白質。疫苗林林總總，可分為兩大類：
- 第一類：
- 直接將棘突蛋白質送到體內，讓免疫系統面對。
- (甲) 疫苗含有被滅活的新冠病毒：inactivated virus vaccine
- 中國科興Sinovac 出產CoronaVac，國藥Sinopharm出產BBIBP-CorV。
- 印度Bharat Biotech 出產Covaxin。
- 美國Codagenix 與印度Serum Institute of India研發噴鼻疫苗。

So many various vaccines? 疫苗很多種？(2)

- 第一類：直接將棘突蛋白質送到體內，讓免疫系統面對。
- (乙) 拆取冠狀棘突蛋白質：protein vaccine
- 美國Novavax 出產NVX-Cov2373。
- 英國GSK 與法國Sanofi有初步製成品。

So many various vaccines? 疫苗很多種？(3)

- 第二類：
- 把病毒基因其中：製造棘突蛋白質的小部份，送到人體內，讓人體製造棘突蛋白質，讓免疫系統面對。
- (甲) 基因用其他無害的病毒《偷渡》：virus vector vaccine
- 英國牛津大學與阿斯利康AstraZeneca出產ChAdOx1 nCoV-19。
- 印度Serum Institute in India 出產Covishield。
- 俄羅斯Gamaleya Institute 出產Sputnik V。

So many various vaccines? 疫苗很多種？(4)

- 第二類：把病毒基因製造棘突蛋白質的小部份，送到人體內。
- (乙) 基因用油性小球載運：mRNA vaccine
- 美國輝瑞Pfizer/ BioNTech 出產BNT162b2
- 莫登納Moderna 出產mRNA-1273

So many various vaccines? 疫苗很多種？(5)

- 目前英國選用：
輝瑞、牛津、莫登納
- 三種疫苗都經過第三階段Phase3人群試驗：
 - 輝瑞 43,448人
 - 牛津 23,848人
 - 莫登納 30,420人

So many various vaccines? 疫苗很多種？ (6)

Variety of people who took part in trials 試驗志願者

		Pfizer 輝瑞	Oxford 牛津	Moderna 莫登納
Gender 性別	Male	50.6%	39.3%	52.7%
	Female	49.4%	60.7%	47.3%
Age 年齡	Younger	57.7% (16-55 years)	87.6% (16-55 years)	75.3% (16-64 years)
	Older	42.3% (over 55)	12.4% (over 55)	24.8% (65 and over)
Ethnic group 種族	White	82.9%	82.1%	79.2%
	Black/ African	9.3%	4.4%	10.2%
	Asian	4.3%	4.6%	4.6%
	Natives (American)	0.7%	n/a	1.0%
	Multi-race	2.3%	8.2%	2.1%
	Not known/ other	0.6%	0.7%	3.0%
Medical condition 病歷	One or more	21%	24.7%	27.1%

What happen after vaccine? 疫苗後怎樣？(1)

- 短暫副作用：

	Pfizer 輝瑞	Oxford 牛津	Moderna 莫登納
Arm pain 臂痛	71%	67%	87%
Chills發冷	14%	56%	9%
Fever 高燒	3.7%	18%	0.9%
Joint pains 關節痛	11%	31%	16%
Muscle aches 肌疼	21%	60%	23%
Fatigue 疲倦	47%	70%	38%
Headache 頭疼	42%	68%	24%

(from the Lancet and New England Journal of Medicine)

What happen after vaccine? 疫苗後怎樣？(2)

- 傳聞疫苗會導致不育？
- 並不正確。
- 一知半解的人，看到病毒和胎盤小部份蛋白質syncytin-1相似。
- 事實上，志願試驗的女士，得真疫苗有**12**位意外懷孕，得假疫苗有**11**位意外懷孕。

What happen after vaccine? 疫苗後怎樣？(3)

- 打第一針後，需要等三個星期，讓免疫系統產生抗體。
- 第一針效率：
 - 輝瑞 52% 分析認為，部份人在最初幾天感染。
 - 牛津 64%
 - 莫登納 80%
- 第二針在十二個星期後，一般效率達90%以上。

Who can get vaccine? 誰可以得疫苗？

- 政府制定次序：
按照年齡，健康背景，及前線工作人員。
- 每個地區人口分布不一，進度有別。

Who cannot get vaccine? 誰不可以得疫苗？

- 兒童
- 懷孕婦女
- 對聚乙炔乙二醇polyethylene glycol (PEG)敏感：輝瑞Pfizer疫苗
- 服用薄血藥Warfarin, 需要提供近期驗血INR結果。

How to get vaccine? 如何得到疫苗？(1)

- 一般，政府NHS會發個短訊到你的手機。

If you are not eligible yet

Wait to be contacted. The NHS will let you know when it's your turn to have the vaccine. It's important not to contact the NHS for a vaccination before then.

- 你的GP也可能主動邀請代你預約。
- 家居無力外出者housebound 另外安排。
- 輝瑞Pfizer疫苗由於需要冷藏零下-70°C，通常在特別中心進行。

Further information 更多資訊

- https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/951753/PHE_COVID-19_vaccination_guide_for_older_adults_English_v2.pdf

