

为何接种了新冠疫苗之后 仍有一些人可能会被新型冠状病毒所感染？

希望中文学校盖城校区教师：谭伟

自从新型冠状病毒疫情于2019年底突发之后，世界各国的科学家迅速行动起来，开始积极研发新冠疫苗。目前俄罗斯、中国、美国和英国已相继批准将其本国研发的新冠疫苗作为紧急使用，这对有效地遏制新冠疫情意义重大。然而，不时地可以从媒体上看到或听到一些信息，即一部分人在接种了新冠疫苗之后却被新冠病毒所感染了。这究竟是怎么一回事呢？本文谈一谈个人的粗浅看法，希望能起到抛砖引玉的目的、引起畅所欲言的讨论。

笔者认为，接种新冠疫苗后被新冠病毒感染的情况可能与以下一些因素有关。

一、现有的新冠疫苗虽能减轻病症、降低住院病例及死亡人数，但仍不能完全阻断新冠病毒的感染。

理想的新冠疫苗不仅要安全，同时还应能预防新冠病毒的感染、防止发病，并能有效地阻断新冠病毒的进一步传播。目前在欧美被批准作为紧急使用的几款新冠疫苗均已达到了美国食品药品监督管理局(FDA)和世界卫生组织所设立的保护标准。这些疫苗能够减轻新冠病人的临床症状、降低住院人数和死亡人数，对控制新冠疫情起到了积极的作用。

然而，现有的新冠疫苗并不能百分之百地预防新冠病毒感染。至少在目前已知的新冠疫苗的临床III期试验里，接种疫苗的人群中还是有一定比例的受试者被新冠病毒所感染，这表明现阶段研发的新冠疫苗仍不能完全防止新冠病毒的感染。

二、新冠病毒不断变异，导致新冠疫苗的保护效果下降。

新冠病毒属于RNA病毒，其基因组容易发生变异。尤其是发生在新冠病毒刺突蛋白上的突变，会使由新冠疫苗诱导产生的抗体与病毒刺突蛋白的结合力有所下降，减弱抗体中和病毒的效果，从而导致新冠疫苗接种者丧失一部分抵抗新冠病毒感染的能力。目前在英国、南非、巴西和美国等国均出现的新冠病毒变异株，均可使现有的新冠疫苗不同程度地丧失保护力。近来，在印度的许多地方出现了传染力更强的新冠病毒的双重(B.1.617)和三重变异株(B.1.618)。

病毒变异株的出现，是人体的免疫系统与病毒之间相互作用的结果。即使是接种了疫苗，疫苗本身也会对病毒形成免疫选择压力，最终有可能导致产生抵抗疫苗的病毒变异株。人流感病毒的基因变异造成已有的流感疫苗保护效果下降以及每年需要生

产制备和接种新的季节性流感疫苗，就是由于病毒基因变异而影响疫苗效果的一个典型例子。

三、接种新冠疫苗后，疫苗接种者体内的中和抗体浓度随着时间的推移而下降，难以长期维持高水平的保护性抗体。

当一个个体接种了新冠疫苗后，体内会产生针对新冠病毒抗原的特异性中和抗体。但此中和抗体在血液中的浓度一般会随着时间的推移而逐渐下降。当中和抗体的浓度低于保护水平时，就不足以抵抗新冠病毒的感染。特别是当暴露在较高病毒量的条件下，机体的抗体水平可能难以有效地中和所入侵的过量病毒。

四、人群中有一定比例的个体对新冠疫苗未能产生保护性的免疫反应。

通常来讲，接种疫苗后会使人产生保护性的免疫应答。但在现实生活中，人群中常会有一些个体在接种了疫苗之后未能产生有效的保护性抗体水平。也就是说，这部分人即使按照正常标准实施了完整的疫苗接种程序，他们体内针对该疫苗抗原所产生的抗体水平仍未能达到保护效果。这种现象在乙型肝炎疫苗、甲型肝炎疫苗以及流感疫苗的实际应用中时有发生。但人们至

今对产生此现象的机理并不十分清楚。据推测，这可能受年龄、性别、人体遗传组成、是否吸烟以及免疫功能是否健全等多种因素的影响。例如，老人和肥胖症患者对人的乙型肝炎疫苗和流感疫苗的免疫应答反应均明显减弱。

总之，目前被批准作为紧急使用的新冠疫苗，虽然可以减轻新冠病人的临床症状、减少住院人数和死亡人数，但仍不能完全阻断新冠病毒的感染。接种了新冠疫苗后而被新冠病毒所感染的个体，有可能是病毒的携带者，成为潜在的传染源。而现有的新冠疫苗能否阻止这些病毒携带者进一步传播新冠病毒目前仍然是一个未知数。

截至目前，世界各国的卫生防疫官员始终在反复强调和呼吁，即使接种了新冠疫苗，仍要继续避免参加大型的社交聚会活动，采取戴口罩、勤洗手和保持合适的社交距离等严格的防护措施。希望普通民众至少能明白为什么在接种了新冠疫苗之后仍需要继续采取有效的防护措施背后所包含的基本道理。而继续研发新一代的新冠疫苗，使其能预防新冠病毒感染、防止发病和阻断新冠病毒的播散，则将是各国科研人员共同努力的目标之一。

2021年度“全美十大华人杰出青年”评选结果揭晓

(洛杉矶, 5月4日) - 在美国年度亚太裔文化传承月刚刚开始之际，全美中华青年联合会、美国华人公共外交促进会、英文《洛杉矶邮报》等机构联合主办的第十四届“全美十大华人杰出青年”评选结果，于5月4日在洛杉矶正式公布。今年评选的主题为：“我们是华人”(Proud of Being Chinese)，鼓励华人新生代志存高远，行循自然。

主办单位表示，从去年开始，社会和个人工作、生活、学习的方式都发生了巨大的改变，面对复杂和快速多变的社会环境，华人新生代和留学生们面对挑战，在坚韧进取的同时，也获得了华人应有的社会尊严。

今年有二十位从众多候选人中获评审通过初选，组委会逐一与二十位通过初选的候选人直接访谈后，再综合评选出十位华人杰出青年，具有非常广泛的代表性。

评委会一致认为，获奖者展现出的专业成就、人格特质和社会责任感，是全美百万华裔青年和留学生群体中的杰出代表，代表了华人新生代和留学生群体的整体，而非个案。他们努力和奋斗成长的历史，一定能够成为鼓舞青年朋友前行的借鉴和动力。

2021年度全美十大华人杰出青年获奖名单如下：

钟世祺，中国打击乐演奏家。纽约百老汇最年轻的打击乐签约艺术家。首位在纽约卡耐基威利音乐厅举办独奏音乐会的华人打击乐手、也是该音乐厅使用独奏打击乐器最多的纪录者。首位参与创作并演奏“电子交互与机器学习-打击乐音乐作品”的华人演奏者。曾入选2019年度全美华人“30位30岁以下创业精英”。毕业于美国茱莉亚音乐学院预科、柯蒂斯音乐学院、耶鲁音乐学院，是中国第一位在这一领域获得三所顶级学位的华人打击乐音乐家。世祺曾获2015年美国克利夫兰现代小军鼓大赛第四名，是该赛历史唯一进入决赛并获奖的中国选手。2013年获得美国打击乐艺术协会马林巴比赛金奖、2011年荣获中国国际马林巴大赛金奖。代表作品包括《节奏大师》系列教材、《悟空》板鼓与电子音乐作品等。现任纽约大苹果艺术节-现代音乐节艺术总监、瑞音祺乐文化传媒创始人、中国华美艺术学院院长。

刘延丰，东京工业大学工业工程硕士、麻省理工学院的工商管理硕士(MBA)。TVision的首席执行官和联合创始人，TVision是唯一一家衡量个人观众对电视和CTV的关注度的公司，为电视产业带来创新。TVision通过使用计算机视觉技术和自动内容识别，TVision可以衡量观众对

电视的关注度并且精确到每秒。由TVision数据提供支持的“关注度保证”使电视广告与数字广告保持同步。TVision的流媒体广告平台是市场上唯一允许广告商衡量和优化所有流媒体应用程序中的广告的解决方案。该公司的客户名单包括电视行业的主要公司，例如百威，百事可乐，沃尔玛，Hulu，Roku，迪斯尼和NBC。TVision已筹集了超过4000万美元的股权。该公司在纽约、波士顿和东京设有办事处，并在印度和英国也有相关业务。在加入TVision之前，他曾创立了数字营销代理公司-游仁堂。他在日本和中国长大，目前居住在新泽西州。

郭沁雅，国际虚拟现实制作人，策展人，混合现实艺术/NFT艺术藏家，于2020年受邀参加哈佛视觉实验室的学术研究和教学。曾被中国媒体评为前5位最有影响力的XR女性。其所制片的作品先后获得香港国际影展的先进动态影像金奖，北美最高荣誉的AIS的卢米埃大奖中最佳vr全景影片奖项，同时获奖的有银翼杀手2049等优秀作品。她监制作品《Living Distance》被选入圣丹斯新前沿实验室也是唯一中国留项目。随后被选入圣丹斯，柏林，北京国际电影节，西南偏南，X Museum，等多数重要电影节和博物馆。最新监制制片作品Devil's Ivy 被入选在釜山双年展，翠贝卡，沙之盒沉浸影像节。此片获得国际艾美青年创意奖里的最高和平奖。

宫恩浩博士 现任深透医疗(Subtle Medical Inc.)创始人及CEO，清华大学本科、斯坦福大学电子工程系博士。宫恩浩博士作为学界首先将深度学习应用到医学影像采样方向的研究工作者之一，专注于深度学习的医疗应用，开发了多类医学图像重建以及辅助诊断等方面的算法。2017年底宫恩浩博士创立深透医疗公司，引领AI技术与影像产品开发，先后获得了三个医疗AI SaaS产品的美国FDA和欧洲CE-mark批准，在全球近百家医院与影像中心临床商务部署。宫恩浩博士多次获得国际磁共振学会(ISMRM)及北美放射学会(RSNA)奖项。

宋磊，宾州州立大学市场学助理教授，2015年取得德雷塞尔大学博士学位并获卓越研究奖，担任交叉学科期刊Journal of Inter-Organizational Relationships 创刊编委，国际知名期刊Journal of Marketing Channels 编委，顶级期刊Journal of Consumer Research 审稿人和2020全球市场学大会网络零售会议主席等职位。他的研究结合人工智能、大数据和行为科学来制定社交媒体和电商新战略，在提高客户满意度和企业竞争力方面具有重大意义。在

H-Index 影响力第一的Journal of Business Research等国际权威期刊和会议上，他先后发表论文20余篇，多次被重点期刊评为首位论文或推荐论文，并被食品、医疗、环境、教育、计算机、心理等学科的权威期刊引用。其2019年的论文以独创的理论指导企业用AI分析社交媒体大数据来设计新产品，并获颁英国Emerald出版社2020年度Literati Awards for Excellence最佳评价论文奖。

李含柔(Hannah Li)，青年插画艺术家，2021日本国际插画比赛评委。毕业于萨凡纳艺术与设计学院并取得艺术硕士学位，先后签约《纽约时报》《华盛顿邮报》《时尚芭莎》等，现为英国儿童插画经纪公司The Bright Agency旗下主打插画家。作品曾获得德国红点奖、美国传达艺术奖、纽约插画师协会奖、日本插画师大赛全场大奖、洛杉矶插画师协会奖等国际奖项的肯定。作品曾多次收录在主流插画刊物如《美国插画年鉴》、《日本插画年鉴》、《3x3插画年鉴》等。目前李含柔与世界六大出版集团中的两家(麦克米伦和企鹅图书)合作科普类绘本，致力于推动儿童科普类教育。

王玮琦，牛津大学博士、斯坦福大学医学院博士后，数据科学家，英文畅销书作家，IP持有人。是一位以英语直接写作青少年文学作品，并获得英文读者市场认可的华人作家。他的代表作魔幻+硬科幻英文小说系列《Code of Rainbow》总计七本，目前已出版三本。该系列受到欧美读者的好评，凭借作品本身精良的质量从茫茫书海之中脱颖而出，迄今已有逾10万的欧美读者。《Code of Rainbow》旨在打造一款出自华人之手的世界级文娱IP。该系列曾数次获得亚马逊排行榜的少儿及青少年读物总榜榜首，频繁获得各分榜榜首。2018年，全世界最大的科幻+奇幻年度峰会Worldcon(第76届)将只出版了前两本书的《Code of Rainbow》系列选为了唯一官方纪念册扉页插图。

杨靓，获华西口腔医学院、波士顿大学、哥伦比亚大学的本科、硕士和博士学位，创办并运营“The Smile Institute”口腔诊疗集团。目前已在波士顿、纽约运营牙医诊所。是全美第一个同时服务美国本土人和在美华人、留学生的一站式的牙医服务集团。她本人曾获得中国国家一等奖学金、哥伦比亚大学科研奖学金等。在哈佛大学期间的科研成果发表SCI论文。拥有国家专利一项。执业期间，多次荣获Best Dentistry Awards; Boston Top Dentist等最佳牙医奖项。

董智捷(Sasha Dong)，现任德州州立

大学工业工程助理教授；康奈尔大学土木工程博士、哥伦比亚大学土木工程硕士、南京大学匡亚明学院本科。长期从事应急管理的研究，致力于将工程方法(包括机器学习和优化)应用于提高应急管理效率和效果。开辟了应急物流中供应商选择机制领域，率先建立共享交通下应急疏散理论，并建立应急管理的机器学习优化算法。主持了含美国自然科学基金(NSF)、美国联邦公路管理局在内的约130万美金项目；荣获了美国NSF CRII Award(又称迷途职业奖)，获评NSF突发事件领域最有潜力的青年学者、哈佛大学商学院最佳数据科学和决策统计青年学者，并连续三年获得IIEE年会最佳论文奖。曾任康奈尔大学CSSA主席(2013-2014)，现任德州州立大学CSSA指导教师，并在2020年作为指导教师帮助成立关注美国亚裔女性成长发展的姐妹会Alpha Sigma Rho Sorority。

陈紫楠，中美科技创投机构优基金(UniWill Ventures)的创始合伙人；公益组织世界青年价值协会(World Youth Value Society)的联合创始人。华盛顿大学政治经济学士，宾夕法尼亚大学教育创业学硕士，即将毕业于清华大学苏世民书院国际事务学硕士。获亚太经合组织(APEC)评为“青年创变者”，麦肯锡评选为亚洲下一代年轻女性领袖，入选全美华人30岁以下创业精英，BMW基金会亚洲青年影响力投资人；为世界经济论坛全球杰出青年社区成员，上海合作组织青年领袖社区成员，金砖五国青年领袖委员会中国分会顾问，西雅图社区服务基金会理事，扶轮社青年领袖委员会联席主席。

“全美十大华人杰出青年”是全美第一个跨区域的杰出华人奖项评选活动，已经成为每年五月份美国亚太裔传统月期间、来自全美华人社区最令主流社会关注的一项评选活动，向美国社会展现新一代华人和留学生的优秀风貌和崭新群体形象。

专家评审委员包括百人会创会理事、全美首位华裔女市长陈李婉若，百人会成员徐侠昌，中国当代艺术大师吴欢，著名经济学家、洪泰基金联合创始人盛希泰，南加州大学(USC)教授黄南松，拉文大学(ULV)终身教授刘晓雁，硅谷知名投资人、企业家、Fusion Fund创始合伙人张璐；全美中华青年联合会会长、洛杉矶邮报董事任向东，知名青年艺术家靳宇辰等。2021年度提名委员会主席为硅谷知名投资人、企业家、Fusion Fund创始合伙人张璐。

(AACYP 洛杉矶讯)