

# 美国强生公司成功地研发出了基于腺病毒载体的新冠病毒疫苗

希望中文学校盖城校区中文教师:谭伟

新型冠状病毒引发的COVID-19疫情已肆虐全球,重创了各国经济,直接影响到了人们的日常生活和工作。辉瑞(Pfizer)及莫德纳(Moderna) mRNA 新冠病毒疫苗的快速研发、及时获批和投放使用,为人们战胜新冠疫情带来了曙光和希望。目前,美国强生(Johnson & Johnson)公司所研发的基于腺病毒载体的新冠病毒疫苗,已于2021年2月27日得到美国食品药品监督管理局(FDA)的批准作为紧急使用。毫无疑问,强生公司的这款新冠病毒疫苗将有助于缓解目前全球新冠疫苗供应紧张的局面。下面简单介绍一下美国强生公司所研发的基于腺病毒载体的新冠病毒疫苗。

人们最初于1953年发现腺病毒。目前已知的人腺病毒的血清型至少有57种,其中研究最多的是人腺病毒5型(Adenovirus serotype 5, Ad5)。腺病毒现已广泛用于基因治疗、抗癌疗法以及疫苗载体研究等领域。作为疫苗接种的腺病毒属于复制缺陷型,其基因组中的E1和E3早期基因通常会被缺失掉。腺病毒载体能将所要表达的外源基因导入人体细胞,表达出蛋白产物作为疫苗的免疫原,刺激机体产生保护性免疫反应。

Ad26型野生毒株于1956年从一名9个月大的男孩的样本中被分离出来。与Ad5型相比,Ad26型属于较为少见的血清型,多

数人群中识别Ad26型的中和抗体较少或滴度不高,因此Ad26型更适合作为人的疫苗载体。研究表明,基于Ad26型所研发的疫苗在实验动物模型中的免疫原性很强,可有效刺激产生体液和细胞免疫反应。美国强生公司所研制的新冠疫苗被称为Ad26.COV2.S。这种疫苗利用Ad26型作为基因载体,表达经过优化的新冠病毒刺突(Spike)蛋白。此疫苗的迅速研发得益于强生旗下的子公司杨森(Janssen Biotech, Inc.)于此所建立的AdVac疫苗技术平台。这一平台曾被成功地用于研发Ebola疫苗以及候选的寨卡病毒(Zika)疫苗、呼吸道合胞病毒(RSV)疫苗和人类免疫缺陷病毒(HIV)疫苗。目前已有20多万人接种了采用AdVac技术平台研发的疫苗,没有出现严重的不良反应,表明Ad26型作为人的疫苗载体安全性良好。

Ad26.COV2.S疫苗的III期临床试验是随机双盲、包含安慰剂对照组的大型临床试验。整个试验将持续两年左右。其目的是为了评估疫苗是否安全有效。受试者为成年人,包括18岁以及更为年长的成人和老人,共有4万3千多人参加。其中一半人接种了新冠疫苗,而另一半人则仅注射了安慰剂作为对照。受试者中的男女比例为55:45。

测试Ad26.COV2.S疫苗的地区涵盖美国、南非以及拉丁美洲的一些国家,包括阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚、墨西哥和秘鲁。此疫苗采用单一剂量通过肌肉内接种。一次的注射剂量为5x10<sup>10</sup>病毒载体颗粒。

Ad26.COV2.S疫苗的有效性数据来自于疫苗接种28天后的分析结果。初步的统计数据显示,强生新冠疫苗在所有的测试人群中,有85%的有效性可以防止出现COVID-19重症病例。但此疫苗的保护效率在不同的国家和地区略有差别。例如,接种强生新冠疫苗28天后,在美国的有效性为72%,在拉丁美洲为66%。由于强生新冠疫苗在南非测试期间,南非新冠病毒变异株B.1.351已在该地区流行,因此强生新冠疫苗在南非的有效性下降为57%,但牛津大学和阿斯利康(AstraZeneca)公司共同研发的腺病毒新冠疫苗AZD1222在南非的保护率仅为10.4%。

虽然强生新冠疫苗的整体保护率为66%,但在目前所有被批准的新冠疫苗中,它是唯一一个在临床III期试验里测试了对新冠病毒变异株是否具有保护作用的疫苗。乍一看,强生新冠疫苗的保护率要低于辉瑞和莫德纳所研发的mRNA新冠疫苗的保护率。可是辉瑞和莫德纳的mRNA新冠疫苗均需接种两次之后,其保护率才能达到95%左右。若仅接种一剂mRNA新冠疫苗,则只能获得部分的保护作用。实际上,目前市场上被正式批准使用的流感疫苗的保护

率也只有40%-60%。

强生新冠疫苗的优点在于,它可以完全防止因患COVID-19所引起的死亡或需要住院治疗的病例,这将有效缓解由于新冠疫情造成医院床位紧张的巨大压力。强生的新冠疫苗只需接种一次,这对紧急处理和控制在COVID-19的全球疫情来说尤为重要。此外,据估计强生的新冠疫苗在零下20度至少能稳定储存两年,即使在摄氏2-8度的普通冰箱中也可以保存三个月以上。这十分便于疫苗的运输和储存,同时也有利于在偏远及交通不便的地区有效地实施新冠疫苗的免疫接种计划。

美国政府现已向强生公司订购了一亿针剂的Ad26.COV2.S疫苗。由于强生公司生产新冠疫苗的能力有限,目前它正寻求与多个疫苗生产厂家合作。美国的疫苗研发和生产巨头Merck公司已经答应帮助强生公司生产新冠疫苗,以满足世界各国对新冠疫苗日益增长的需求。

总之,强生公司研发的Ad26.COV2.S疫苗是美国FDA批准作为紧急使用的第三款新冠疫苗,也是目前只需要接种一次的新冠疫苗。此疫苗的研制采用了与mRNA新冠疫苗完全不同的技术开发路线。期盼着有更多的借助其它技术平台所研发的新冠疫苗也能相继问世、投放市场,加快实现对新冠病毒产生群体免疫的目标。

## 开发未成年人专用手机和网络? 过度理想化注定难以实现

消费至上的时代,针对细分群体打造更具针对性的产品早已成为主流。以智能手机为例,就有针对年轻消费者的青春版、针对商务人士的旗舰机型、针对女性群体的美颜手机……而在服饰、美妆、餐饮等行业,极度细分化的产品也层出不穷。甚至从大环境看,依据不同人群推出不同产品及服务,制定相应政策,也成为了潮流。

尤其是针对未成年人这一特殊群体,更是不断根据形势变化,出现革新之举。如,近段时间热议的“学生作业需要在校园完成”、“下调刑责年龄”等。这些调整 and 变化,都让人拍手称赞。但在近日,又有一个新消息传出来,建议开发未成年人专用手机和网络。这看似是在保护未成年人的健康成长,不过是否过度理想化了?

新建议出炉,开发未成年人专用手机和网络

必须要承认的是,互联网和手机的普及,便利了大多数人的生活。但不可否认,对三观尚未完全成形、意志力较为薄弱的未成年人而言,互联网和手机也给他们的健康成长带来众多负面影响。相对来说,未成年人更容易就沉迷在网游、手游、短视频和社交应用中。

由此造成的负面影响,轻则是对身体造成危害,重则荒废学业。甚至很多未成年人为玩游戏骗钱、偷东西、离家出走,乃至违法

犯罪的事情也屡见不鲜。而此前游戏的人脸验证等,被证明并未有太大用处。针对未成年人这一群体,必须要在互联网和手机方面进行更有力,或者更科学的处理措施。

对此,某位人大代表建议,国家扶持相关手机生产商开发未成年人专用手机,限制未成年人每天使用手机登陆网络的连续时长与累计时长,避免其过度沉迷手机,影响身心健康;未成年人专用手机必须且只能使用未成年人专用网络、软件,不能登陆其他网络,不能下载其他软件。这个新鲜出炉的建议,从一个全新角度给出防止未成年人沉迷的方法,试图助力他们健康成长。

过度理想化,或难实现

这一建议猛一看,似乎“毫无破绽”。毕竟未成年人有了专用手机和网络后,自然就不能分心,只能使用为他们量身定制的软件。而这些软件不用想,都是学习、科普等方面的。也有自媒体大加赞赏,甚至认为这一建议将对手机市场带来深远影响——“对于很多手机生产商和周边的行业都将是巨大利好,因为这其中潜在的巨大市场完全可以成为下一个风口”。

但事实果真如此吗?恐怕未必。首先必须要知道的是,如今的未成年人为互联网和手机熟捻至极。让他们摒弃原本熟悉的互联网和手机,去使用学习而存在的专用手机和网络,显然是难以接受的。



其次,在这个日新月异的时代,稍不注意就有可能跟不上时代。如果通过专用手机和网络将未成年人“禁锢”在一座虚拟之城里,无疑会让他们逐渐与时代脱节。最后,家长会如何看待专用手机和网络?难道让所有家长都增加一笔支出,去购买吗?这显然不会得到绝大多数家长的同意。

因此,未成年人专用手机和网络其实有些过度理想化。起码在短时期内,是难以实现的。

寻觅新思路,实现良性引导

互联网和手机,有利也有弊。对成年人而言,互联网和手机的存在便利了他们的工

作和生活,也带来骚扰、诈骗等烦恼。成年人尚且如此,未成年人自然也很容易被互联网和手机所影响。说到底,互联网和手机并不是“洪水猛兽”,而是推动社会进步的力量。

我们现在要做的,不是通过专用手机和网络给未成年人筑起一道墙,而是寻觅新思路,对未成年人实现良性引导。要做到这一点,的确很难。但也正是因为难,才需要相关部门、互联网企业和家长的共同努力。只要能够把各方的力量拧成一股绳,就有望让年轻人在互联网和手机的陪伴下健康成长。(科技新发现 康斯坦丁/文)

## 这次要动真格! 996工作制有望被进行监管

理想很美好,现实却很骨感。用这句话形容如今难以平衡的工作和生活,再合适不过。理想的情况是:有着丰富的假日体系且不用加班、少加班,让工作和生活更和谐。但现实的情况却是:大多数人都身处“996”,乃至“007”的熬夜加班困境中。我们都知道,幸福生活是要靠劳动创造,而非毫无节制、效率较低的“加班加点”。

也正是因为996工作制和过度加班太不近人情,导致其长久以来饱受诟病。但让人无奈的是,这一症结却始终难以解决。而在近日举行的两会期间,多位政协委员针对996工作制、超时加班发声。他们的建议甚至频频冲上热搜榜,展现出大众对这些话题的关注。或许,针对不合理的工作制和加班情况,这次是要动真格了。

对已成为气候的过度加班文化,多位政协委员发声,直接站起来说“不”!如,全国政协委员吕国泉呼吁到,“超时加班与体面劳动、舒心工作、全面发展不相符,与国家提倡的提升人民生活品质也脱节。希望‘两高’像重视治理欠薪一样,重视解决超时加班

问题。”而林淑仪委员也持类似观点,她倡导社会形成合理分配工作和休息时间的氛围。林淑仪指出,即使加班,也需要明确时限,加班总时长不能超过一定时间。另外,加班必须得到劳动者本人同意且给足加班费。

全国政协委员李国华则表示,目前加班现象广泛存在,尤其在某些行业存在普遍制度化和严重超时代。在短视频、在线教育、出行、电商等领域,部分互联网企业又开始推行“大小周”工作制。同时,李国华指出,当前我国996问题处于企业失控、监管失序、工会失灵的状态,鲜少见到996企业得到处罚,劳动监察没有发挥应有的作用,劳动者维权困难。为此,李国华建议对996工作制进行监管。

由此可见,996工作制及过度加班在此次会议上被痛批。无论是依法限制加班时间,还是对996工作制进行监管,其实都是大众心里的呼声,并从政协委员的口中说出,自然更有份量。

为何996工作制和过度加班,应该受到

处罚?关键在于他们带来了许多负面影响。996工作制和过度加班,让人们就像被企业用皮鞭“抽打”的羊群,在急速奔跑中疲惫不堪。

即使平均薪酬在持续上涨,但对比高房价、高消费水平,以及身心的劳累,让幸福感被冲击得所剩无几、荡然无存。蒋方舟在《圆桌派》中曾说,“曾经我们很瞧不上父辈们一辈子按部就班的安逸生活,但对现在的白领而言,这种可靠的安逸已经是望尘莫及的奢侈。”这种长久的冲击,让人难以接受。

从另一个角度看,长时间地超负荷工作,极容易对人的身心健康造成严重危害。焦虑、失眠、抑郁,乃至猝死等,都有可能发生。同时,工作时间过长必然会挤压生活时间。没时间谈恋爱、结婚,或者没时间教育孩子、陪伴老人,也没时间享受生活,都会造成各种问题。

值得注意的是,996工作制和过度加班还会让竞争理念跑偏。如今,生活压力大,企业内部竞争激烈。很多人为了升职加薪,或是不被淘汰,只能“被自愿”地长时间工

作。这就导致996工作制和过度加班成为一种风潮,乃至人人都只能默许。企业自然乐于看到这样,毕竟这样的“压榨”能产生更多的效益。

有着多重负面影响的996工作制和过度加班,已经到了必须惩罚的关键时间节点。受到处罚,是理所应当。

不可否认的是,想治好996工作制这场“过劳病”非常困难。但是再难也要去做,毕竟这关系到数以亿计人民正常的生活和身心健康。为此,多方要共同努力去根治。指望企业自觉遵守劳动法去关爱员工,很难。那就加大处罚力度,把企业罚怕,逼迫他们遵守劳动法,不强制员工加班。

相关部门也要加大监管力度,对企业违反劳动法安排员工超时加班,或者制定996等工作制的行为,进行严厉打击。而员工也要明白,身体才是革命的本钱,必须旗帜鲜明地反对畸形加班文化。只有这样,才能让996工作制和超时加班不复存在。这场困扰大众已久的“过劳病”,才能真正被治愈。(科技新发现 康斯坦丁/文)