

在危机来临或已经穷尽手段的情况下，可能存在豁免一些药物审批程序，并允许病人自愿试用在研药物的可能性。

他还表示，如果监管审批通过，疫苗将最快于 11 月上市。

Medicago 并不是第一个宣布找到治愈新冠肺炎路径的公司。克拉克甚至称该公司的技术更可靠更适宜推广，他提到公司此前为季节性流感研发的疫苗就被证实很有效。“有一些公司声称他们也在研发新冠肺炎疫苗。但是他们采用的是完全不同的技术。希望他们能成功。”

在中国，3 月 16 日，上海市科委主任张全在上海市府新闻发布会上表示，多路线部署推进的疫苗研发都已取得良好进展。mRNA（信使 RNA）疫苗，已启动灵长类动物毒理和药效预实验，预计 4 月中旬临床试验；病毒样颗粒（VLP）疫苗，小鼠免疫实验已产生特异性抗体。可见，各国各机构采用各种办法，殊途同归，目标都在获得实现针对新冠病毒的疫苗。

资金和安全的考量

在此之前，人们将目光投向了那些“最有能力的企业”。来自英国的葛兰素史克、法国的赛诺菲、美国的默沙东与辉瑞被称为世界四大疫苗巨头，它们牢牢掌控着全球最畅销的疫苗产品。

2 月初，葛兰素史克宣布与流行病防范创新联盟（CEPI）合作，以加快研制新冠病毒疫苗，为其提供在 H1N1 流感疫情中被证明有效的“佐剂”技术——用于提高机体保护能力，同时又能减少免疫物质的用量，降低疫苗的生产成本。此后，中国三叶草生物制药公司宣布与葛兰素史克达成合作，后者为其提供“佐剂”。

2 月中旬，赛诺菲宣布，会利用先前开发 SARS 疫苗的经验与美国生物医学高级研究与开发局合作，利用先进的基因重组技术平台加速开发新冠病毒疫苗。赛诺菲执行副总裁洛伊在一次电话会议上表示，他估计可以在“不到六个月的时间内”获得候选疫苗，有可能在“一年至一年半的时间里进入临床试验”。另据英国路透社 3 月 5 日报道，辉瑞正在考虑与德国公司合作研发疫苗。

“研发疫苗需要巨大的资金支出。”德国柏林夏里特医学院传染病研究学者瓦尔朗德说，在这次新冠肺炎疫情中，大型

制药企业并没有争相投资研发，因为风险太高。目前正在参与相关工作的公司背后也有政治推动。作为一家成立 9 年的企业，莫德纳一直在亏损，且没有任何产品出售。无法独自承担开发全新疫苗成本的莫德纳，在获得流行病防范创新联盟的资助后，一旦研发成功需要量产，很可能就要与大型制造商签订协议。

然而大型制造商是什么态度呢？葛兰素史克健康部门总监托马斯·布洛伊尔近日接受媒体采访时表示，疫苗研发通常需要 8 至 10 年时间，不过近年来由于技术发展，一些公司能在 3 个月内生产出一种疫苗，但测试和审批阶段仍需要很多时间，在最顺利的情况下，也至少需要 12 至 18 个月。葛兰素史克之所以仅提供辅助性技术，是因为很难预测新病毒的中长期暴发状况。他强调，“疫苗生产只有大规模地推进才是值得的”。

英国《卫报》称，在过去 20 年里，世界暴发了“非典”、中东呼吸综合征、寨卡、埃博拉等流行病疫情。然而，目前只有针对埃博拉的疫苗研发出来，流行疾病疫苗研发大概率随着疫情消散而停滞。据 BBC 介绍，默沙东生产的埃博拉疫苗 2015 年首次在几内亚使用，但当时该疫苗并未拿到药物执照，只是在该国被允许“同情用药”——在没有其他治疗方法的情况下，使用一种新的、未经批准的药来应对严重疾病。直到去年，这个疫苗才获得美国监管部门批准使用。另一种强生公司开发的埃博拉疫苗去年才在刚果民主共和国使用。由此可见，此次新冠肺炎疫苗到底能够以多快的速度冲刺，实在是前途未卜。

虽然大家都清楚，一个安全有效的疫苗最终获准上市至少需要约 1 年的时间。可是对于新冠病毒这样一个病死率可能为 2% 的传染病来说，一年的等待就意味着会有更多的人死亡。这也就产生了另外一个让人担忧的问题，大家会不会为了速度而放松对安全的要求。

美国国家科学院院士、哈佛大学公共卫生研究教授巴里布卢姆（Barry Bloom）指出，疫苗从定义上就决定了它会被用于健康人群，所以疫苗的研发就应该更加小心。他说：“从技术上来讲，由于疫苗研发科技的发展，我们拿到一段 DNA 序列之后，只需要花数天到数周的时间就可以得到了一个潜在的候选疫苗，这在全球历史上绝无仅有。但并不是所有候选疫苗都对人类具有保护性和免疫效应，所以需要先在小鼠或其他动物模