



NEW WORLD TIMES
全美首家中文简体字报纸
1997年9月19日创刊
www.newworldtimes.us

新世界时报

2020年
5月15日
第1184期
每星期五出版 本期64版
ISSN 1543-7930

新冠病毒疫苗研发赛跑 盘点全球冲刺临床的六名“选手”

新冠病毒 SARS-CoV-2 的基因序列 2020 年 1 月公布后，全球开始疫苗研发竞赛，3 个月后就有一百多个研发项目逼近临床阶段，到目前为止，有 6 支候选疫苗率先进入临床人体试验。

从技术层面看，有走传统路径的，也有用基因改造和编辑技术的创新，各有所长，也有短板。

一款疫苗从研发到推广通常需耗时数年甚至十几年，新冠疫苗的研发速度堪称惊人。

但找到一种有效疫苗并获得监管当局批准得以投入使用，并不意味着大功告成，后面还有批量生产和配发等挑战；量产的概念是疫苗剂数以千万或亿为单位计算，而生产出来的疫苗必须妥善配送到目标市场，完成接种。

每一个环节都是挑战。目前进入临床试验的 6 款候选疫苗，中国 3 款、美国 2 款、英国 1 款。

中国 3 支疫苗进入临床试验：
AD5-nCoV —— 重组新冠病毒（腺病毒载体）疫苗，3 月 19 日开始 I 期临床，目前在进行的 II 期临床试验有 500 人参与。

这支疫苗是港股上市公司康

希诺生物股份公司（CanSino Biologics, China）和中国军科院军事医学研究所的合作项目。

它属于腺病毒载体疫苗，采用基因工程方法构建，原理是让腺病毒携带新冠病毒的致病抗原进入人体细胞，从而合成针对新冠病毒的抗体。

这种技术相对成熟，曾被用来研发埃博拉病毒疫苗。

不过也有研究发现腺病毒载体疫苗的成功率无法完全保证，因为人体免疫系统有可能把作为疫苗注射进人体的腺病毒清除出局，导致人体无法产生新冠抗体。

LV-SMENP-DC 和具病原特异性的 aAPC —— 深圳免疫基因治疗研究院的两支候选疫苗，前者是慢病毒载体修饰树突状细胞疫苗，后者是慢病毒载体修饰的具病原特异性的人工抗原提呈细胞。

这三个候选疫苗都基于病毒载体，是新冠疫苗研发多重技术平台中较传统的一类。这类疫苗可提供高水平的蛋白质表达，且具有长期稳定性，并能诱导强烈的免疫反应。

国际性专业组织流行病防范创新联盟（CEPI）在《自然综

述：药物发现》（Nature Review Drug Discovery）期刊上撰文指出，基于重组蛋白的疫苗技术较成熟，已经有针对其他疾病的重组蛋白疫苗获得许可。

这也意味着此类候选疫苗一旦完成临床试验，几乎可以直接开始量产。

美国 2 支疫苗进入临床试验：
mRNA-1273 —— 美国首个候选新冠疫苗，基于 mRNA（信使核糖核酸）技术，与传统的疫苗研发路径不同，绕过新冠病毒，直接在信使核糖核酸上做文章。

疫苗的目的是训练人体免疫系统学会识别病毒，遇到病毒入侵时予以反击，以此达到免疫目的。

但是，mRNA-1273 不用病毒制作疫苗，注射的是实验室里生成的病毒遗传密码的一小部分，目的是一样的激发免疫系统的反应，抗击入侵者。

这个疫苗研发项目 3 月 16 日开始临床试验，距离新冠病毒基因排序公布只有 3 个月。研发团队表示，临床试验有 45 名健康的成年男女参与，6 月 1 日结束，结果将于夏季公布。

这个项目得到美国国立卫生研究院（NIH）资助。

INO-4800 —— 基于 DNA（脱氧核糖核酸）药物平台开发的新冠疫苗，是生物制药公司 Inovio 在圣地亚哥的实验室研发的。

据《洛杉矶时报》报道，该公司声称在获得病毒基因序列后 3 个小时就设计出了疫苗。它的着眼点是通过质粒（一个小小的遗传结构）直接向人体细胞注射 DNA，以此生成抗体。

这家生物科技公司主要从事 DNA 药物研发，新冠疫苗项目得到流行病防范创新联盟（CEPI）和盖茨基金会等机构的赞助。

美国这两款率先进入临床试验的新冠候选疫苗都没有遵循传统，而是另辟蹊径，采用了基因改造和基因编辑技术。

这种技术的最大优势是快速、便捷，只要有病毒基因序列，就能快速改造抗原。Moderna 公司的 mRNA-1273 疫苗从新冠病毒基因序列公布到开始临床试验只用了 3 个月，INO-4800 的设计只用了 3 小时。

英国 1 支疫苗进入临床试验：
V accuna ChAdOx1 —— 牛津大

学詹纳研究所（Jenner Institute）和阿斯利康制药公司（AstraZeneca）联合研发，4 月 23 日启动临床试验，在前 6 名选手中最晚入局。

不过，这是欧洲首例也是迄今唯一进入临床试验的选手。

它基于腺病毒载体疫苗以及新冠病毒刺突蛋白研发而成，临床试验检测抗感染有效性和安全性。临床 III 期计划于今年秋季结束。

阿斯利康公司表示，如果研发成果证明有效，那么这款疫苗最早今年年底可以提供有限使用，产能则争取达到数千万剂。

CEPI 表示，目前还没有一支候选疫苗能保证接种效果。

这是因为疫苗的有效程度受诸多因素影响，包括不同人种、年龄和生存环境和个体对疫苗可能有不同反应，而这些数据的积累都需要相当长的时间。

另外，国内和国际政治的博弈也是不可忽视的变量。

疫苗研发竞赛正在加速，参与的主力也更多元，从实验室到诊室再到社会，最先抵达终点的未必能笑到最后。

连续第 11 天新增破万 俄新冠肺炎确诊数全球第二

俄罗斯新冠肺炎确诊病例 13 日连续第 11 天新增破万（10028 例），累计确诊病例升至 242271 例。在美国约翰·霍普金斯大学的实时榜单上，俄罗斯超过西班牙，成为全球累计病例第二多的国家，排在美国之后。这一变化与俄罗斯总统新闻秘书佩斯科夫 12 日确诊入院的消息叠加，加剧了外界对俄疫情的担忧。一些西方媒体迅速抛出对俄“抗疫失败”“瞒报数据”的质疑和批评。俄罗斯外交部发言人扎哈罗娃说，疫情已经成为西方进行虚假宣传活动的温床。与外界的担忧相比，俄罗斯人对疫情趋势的看法似乎乐观一些。他们认为，排名上升是因为进行了大规模检测，一些令人鼓舞的迹象已经出现。而如何做到在抗击疫情的同时拯救经济，则是俄罗斯的当务之急。

在俄罗斯媒体的印象中，佩斯科夫是比较注重防护的官员，很早就开始在公共场合戴上了口罩。克里姆林宫记者斯米尔诺夫 13 日回忆说，他甚至曾看到佩斯科夫胸前佩戴过一个据说能预防病毒的药物卡片。佩斯科夫是第四位感染新冠病毒的俄政府高官。俄罗斯《消息报》13 日援引俄国家杜马（议会下院）主席沃洛金的话说，国家杜马中有 5 名议员感染。从 5 月 9 日开始，议员们已被要求戴着口罩和手套参加会议。俄罗斯《消息报》13 日援引俄传染病学教授马雷舍夫的话说，目前俄疫情还没有到峰值，似乎正在接近“山顶”。但已经出现一些令人鼓舞的迹象，比如出院人数有时超过住院人数。俄副总理戈利科娃说，俄罗斯政府认为，疫情正在逐步稳定，夏季生活将恢复正常。只要俄罗斯人继续遵守抗疫安全的要求和限制，就有可能恢复正常生活。



疫情下的哥伦比亚

在哥伦比亚首都波哥大，餐馆工作人员在销售午餐外卖。哥伦比亚总统杜克日前宣布，由于确诊病例持续增长，全国强制预防性居家隔离政策将延长至 5 月 25 日；其间，更多生产领域将按严格防疫标准逐渐复工。

从数据发布到疫苗研发 大学站在美国抗疫前沿

外媒报道称，美国 5000 多所大学在新冠病毒大流行中找到了新角色：成为政府的科学支柱，同时不放弃寻找治疗方案的艰巨任务。据阿根廷布宜诺斯艾利斯经济新闻网 5 月 11 日报道，随着大规模停课的实施，大学几乎像社会上的所有事物一样，在新冠病毒大流行中找到了新角色：成为政府的科学支柱，同时不放弃寻找治疗方案的艰巨任务。在美国这个拥有 5000 多所大学的国家中，几乎所有大学都在这场大流行中担负起了重要的工作。报道称，在美国全国范围内，大学扮演着各种角色。约翰斯·霍普金斯大学是美国联邦一级的数据基准。甚至连特朗普政府也更重视该大学提供的新冠病

毒感染和死亡数据。麻省理工学院开发了一个多学科系统，以找到新冠病毒危机引发的各种问题的实际解决方案。在纽约和波士顿这两个美国国内受病毒影响最严重的地区，多所大学将自己的大楼提供给医院，以建立临时医疗中心。

迈阿密大学和佛罗里达国际大学是佛罗里达州南部两所最重要的大学。除了开展各种研究外，这两所大学还与政府合作，以期进一步了解新冠病毒的流行病学数据。迈阿密大学更专注于干细胞治疗研究，而佛罗里达国际大学几乎已经成为当地政府的一个科学分支机构。

报道指出，由于美国的政治结

构，地方政府拥有很大自治权。自大流行开始以来，州政府无法根据其社区所发生的情况采取措施缘于一个关键的局限性：事实上，没有哪座城市拥有一个医疗和科学团队来解释像大流行这样的健康问题。据报道，迈阿密作为该地区最大的城市，设有医疗部门负责人的岗位，却没有流行病学家与之合作，也无法访问该市所有医疗信息。因此，这名负责人的工作受到限制。自 3 月初在迈阿密发现首例新冠肺炎确诊病例以来，该市与大学通力合作，才得以逐渐了解正在发生的情况。该市的急救部门每天公布从佛罗里达国际大学获得的数据，该大学还向市政府提供整个州的信息。

全是干货
疫情期间财务管理知识
华盛顿同乡会联合会疫情系列讲座(3)
>>详见 14 版

从流行病学角度分析
新冠病毒的来龙去脉
美国华盛顿地区同乡会联合会疫情系列讲座(四)
>>详见 15 版

初选最后冲刺，
请为关群杰投票！
>>详见 16 版

美国马里兰大学医学中心
如何应对新冠疫情
美国华府地区大专联和上海大学华府校友会联合主办新冠疫情讲座
>>详见 21 版

华府清华校友会
为抗疫举行募捐
>>详见 22 版

请搜索关注新世界时报微信公众号：
“新世界微讯”



新世界时报手机二维码