

澳大利亚联邦科学与工业研究组织4月2日提供的照片显示,该组织的科学家进行新冠病毒候选疫苗临床前试验。

美国总统特朗普当地时间6日表示,美国研发的又一种新冠病毒疫苗INO-4800当天开始一期临床试验。这是继美国莫德纳公司与国家过敏症和传染病研究所合作研发的mRNA-1273,以及中国军事科学院军事医学研究院陈薇院士领衔团队研发的“重组新冠疫苗”之后,全球第三种进入临床试验的新冠病毒疫苗。当天,世界卫生组织总干事谭德塞说,世卫组织将推出有关加速疫苗研发的新方案,建立机制确保疫苗问世后能在全球得到公平分配。

全球第三种疫苗进入临床试验

美国两种疫苗进入临床试验
大规模应用需要12至18个月

这种名为INO-4800的疫苗是DNA疫苗,由美国伊诺维奥制药公司研发。传统疫苗通常使用灭活病毒的方式研制,包含完整的病毒,而DNA疫苗使用了被称为质粒的一小段环状DNA片段,注射后能使细胞产生病毒的蛋白,从而激发免疫反应,安全性和可靠性较高。

位于费城的宾夕法尼亚大学医学院和位于堪萨斯城的药物研究中心6日同时开始临床试验,40名成年健康志愿者参与。据伊诺维奥制药公司网站介绍,志愿者将间隔4周接受两剂疫苗注射。疫苗安全性及其激发的免疫反应等数据预计在今年夏末公布。此前动物试验显示该疫苗的免疫反应令人满意。

据介绍,伊诺维奥制药公司已生产了数千剂疫苗用于一期和二期临床试验。在开展临床试验的同时,公司将继续扩大生产,在年底前准备100万剂疫苗用于后续试验和紧急使用。

为应对新冠肺炎疫情蔓延,美国正加紧研发疫苗。由美国国家卫生研究院下属国家过敏症和传染病研究所和莫德纳公司合作研发的mRNA-1273疫苗目前已进入一期临床试验。美国强生公司3月30日也表示已确定首选疫苗,将在9月开始人体试验,希望疫苗能在2021年初投入应急使用。

该公司说,首批获得应急使用授权的疫苗将在2021年初准备就绪,而一般疫苗经历试验、批准和生产各阶段需要18个月才能投入使用。美国国家过敏症和传染病研究所所长福奇也表示,即便疫苗初期试验进展顺利,大规模应用也需要12至18个月。

此外,本月2日,澳大利亚国家科学机构——联邦科学与工业研究组织发布声明说,已开始新冠病毒候选疫苗临床前试验的第一阶段测试,预计将持续3个月。

据介绍,今年1月,CSIRO与国际组织“流行病防范创新联盟”合作,着手开展疫苗研发。通过与世界卫生组织的磋商,已确定英国牛津大学和美国伊诺维奥制药公司开发的候选疫苗在CSIRO进行首次临床前试验,未来还可能有更多候选疫苗参与测试。

世卫制订加速疫苗研发方案
建立机制确保全球公平分配

世界卫生组织总干事谭德塞6日说,世卫组织有望最快于本周内宣布一项加速新冠疫苗研发和生产的“大型方案”。届时,这项方案将由来自发达国家和发展中国家的高级研究人员共同参与。

谭德塞说,必须提前解决人们未来在获取疫苗时可能面临的挑战,保证研发出的疫苗和药物可以被运送到全世界各个角落。对此,世卫组织将建立相关机制以确保“公平分配”。

谭德塞强调,全球范围内的疫苗和药物临床试验都将严格遵守相关流程和规定。无论在欧洲、非洲,还是世界其他地方,临床试验都将遵循同样的程序。他说,世卫组织对某些科研人员提出将非洲作为疫苗“试验场”的说法表示“最强烈的谴责”。

谭德塞表示,自1月初新冠病毒基因组被绘制出来并在全球范围内分享后,检测试剂盒得以开发,疫苗研究得以启动。此前,谭德塞曾表示,新冠疫苗研制至少需要12至18个月。

延伸阅读

研发中的新冠病毒疫苗分为两大类

世界卫生组织网站信息显示,截至3月26日,全球还有至少52款候选疫苗处于临床前研究,这些正在研发的新冠病毒疫苗包括哪些类型?香港大学微生物学系教授、艾滋病研究所所长陈志伟近日表示,林林总总的处于研发前沿的候选新冠病毒疫苗可以概括为两大类。

第一类是此前无同类疫苗获批过的新型疫苗,主要是指核酸疫苗,分为RNA(核糖核酸)疫苗和DNA(脱氧核糖核酸)疫苗,这类疫苗是将编码抗原蛋白的RNA或DNA片段直接导入人体细胞内。

例如,美国第一个进入临床试验的新冠病毒疫苗mRNA-1273是mRNA(信使核糖核酸)疫苗,属于RNA疫苗,它是将编码新冠病毒刺突蛋白的mRNA导入人体细胞内。而最新进入临床试验的INO-4800是一款DNA疫苗,使用了被称为质粒的一小段环状DNA片段,注射后能使细胞产生抗原蛋白。

世卫组织官网信息显示,全球范围还有多个团队正在从事DNA疫苗研发,包括意大利生物技术企业Takis与美国应用DNA科学公司等机构的合作团队、印度药企卡迪拉公司等。

第二类是此前已得到广泛应用的传统类型疫苗,包括灭活病毒疫苗、基因工程亚单位疫苗、重组病毒载体疫苗等,多数在研新冠病毒疫苗都属于此类。比如中国团队研发的“重组新冠疫苗”就属于重组病毒载体疫苗,采用5型腺病毒载体向人体内输送表达新冠病毒刺突蛋白的基因。

据中国国务院联防联控机制新闻发布会此前介绍,疫情暴发后,中国选择了5条技术路线加快推进新冠病毒疫苗研发,分别是灭活疫苗、基因工程重组亚单位疫苗、腺病毒载体疫苗、减毒流感病毒载体疫苗和核酸疫苗。可以看出,中国采取的5条技术路线覆盖了全球在研新冠病毒疫苗的主要类型。

各类在研新冠病毒疫苗利用的研发平台不同,但都基于一个主要的理论基础。多项揭示新冠病毒感染机制的研究表明,该病毒主要通过其表面刺突蛋白与人体细胞上的“血管紧张素转化酶2(ACE2)”受体结合实现感染,新冠病毒疫苗就是协助新冠病毒侵入细胞的刺突蛋白为靶点,通过表达刺突蛋白诱导人体免疫系统产生能够结合新冠病毒的中和抗体,从而实现预防感染的目标。



中国以外全球疫情形势(截至4月8日20时)

■ 累计确诊 ■ 死亡