

# 攻克新冠病毒离不开科研，最新进展有哪些

财 caixin.com/2020-02-15/101515976.html



**【财新网】（记者 周东旭）**临床救治方案的优化和药物筛选、检测技术和产品、病毒病原学和流行病学、疫苗研发、动物模型构建是当前新冠肺炎科技攻关的五个主攻方向。2月15日，国务院联防联控机制举行发布会，介绍了科研最新进展。

科技部社会发展科技司司长吴远彬介绍，在五大主攻方向方面取得了阶段性进展。病毒病原和流行病学方面，初步排除新冠肺炎的来源与已知家禽家畜的关系，提出蝙蝠是最有可能携带新冠病毒的源头。

在动物模型方面，成功构建新冠肺炎感染的小鼠、猴子等动物模型，为开展药物和疫苗的安全性、有效性评价提供基础条件。

在检测诊断方面，在已有七个诊断检测试剂获批上市的基础上，正在加快推进现场快速检测产品的研发和应用。

在药物研发和临床救治方面，有些药品筛选和治疗方案取得积极进展，正在推进临床试验，部分临床救治建议已经纳入诊疗方案。

在疫苗研发方面，并行开展了灭活疫苗、核酸疫苗、重组疫苗等多条技术路线的研发。

吴远彬还提到，为高效有序地推进全国应急科技攻关，专门印发《关于加强新冠肺炎科技攻关相关管理的通知》，引导科技人员弘扬科学家精神、勇挑重担，把论文写在疫情第一线，把研究成果运用到战胜疫情之中。

**药物：部分药物初步显示良好临床疗效**

研发有效的临床救治药物，努力提高治愈率，降低病死率，是当前应急攻关的重中之重。科技部生物中心主任张新民介绍，全国的科研团队利用计算机模拟筛选、体外酶活性测试等方法对7万多个药品或化合物进行筛选，遴选出5000个可能有效的候选药物，在普通冠状病毒感染的细胞水平上进行初筛，之后选定了100个左右的药物在体内开展新型冠状病毒的活性实验。

经过多轮筛选，科研攻关组聚焦到少数几个药品。张新民说，磷酸氯喹、伦地西韦、法匹拉韦等一批药物，先后开展临床试验，目前部分药物已经初步显示出良好的临床疗效。

比如，磷酸氯喹，目前正在北京、广东等十多家医院开展临床研究，累计入组患者超过100例。湖南省也将启动磷酸氯喹的多中心临床试验。临床结果初步显示，磷酸氯喹对新冠肺炎有一定的诊疗效果。

又如，法匹拉韦，目前在深圳开展临床试验，入组患者达到70余例，包括对照组，初步显示较明显的疗效和较低的不良反应。治疗后第3到4天，用药组的病毒核酸转阴率显著高于对照组。

再比如，瑞德西韦，是一种国外公司研制的用于抗埃博拉病毒感染的药物，目前在国外的临床试验还没有全部做完。中国科学家开展了体外实验显示，具有对新冠病毒较好的抑制作用 and 安全性。该药在美国也实现了对一位患者的成功治疗。目前，在武汉推动在十余家医疗机构开展临床研究，已入组重症患者168例，轻型、普通型患者17例。

### **疫苗：并行安排多条技术路线，部分疫苗进入动物试验阶段**

由于新冠病毒是一个新病原体，疫苗研发难度比较大、周期比较长。张新民介绍，为确保尽早研发成功，在科研攻关应急项目中并行安排了多条技术路线，包括灭活疫苗、mRNA疫苗、重组蛋白疫苗、病毒载体疫苗、DNA疫苗等并行推进。

当前部分疫苗品种已经进入动物试验阶段。张新民说，目前来看，我们国家各研究团队的研发进度与国际进展基本保持同步。

中科院微生物研究所研究员严景华介绍，科学院团队承担的工作是重组的蛋白疫苗。重组蛋白疫苗是把一个病原体最有效的抗原成份基因拿出来，进行体外重组，表达蛋白，然后制成疫苗。这种疫苗不需要场所，比如病毒特征的灭活苗需要一个相应生物安全等级的场所。

严景华说，“目前疫苗进展非常顺利，团队这两年做MERS疫苗，在疫苗设计过程中取得了一些好的结果。新冠病毒出现以后，很快把这个策略和方法用在新冠病毒疫苗的设计，目前已经设计完成了这个疫苗，已经在动物体内进行测试，看看免疫效果，还要进行安全性评价。现在正在做的工作还有生产工艺研发的过程。”

严景华还介绍，过去是串联的方式，一个试验结束看看结果后再进行第二个试验，现在是把周期变成并联方式，很多试验同步推进，争取疫苗早日上市。

### **动物试验：针对冠状病毒的动物模型最有效可能是灵长类**

动物试验是药物进行临床前非常重要的一个环节。中国科学院副秘书长、中国科学院院士周琪介绍，目前为止针对冠状病毒的动物模型最有效的依然可能是灵长类动物，比如猕猴。所以，在前期动物模型的造模和动物评价上，在灵长类动物里已经看到和人相似的症状，包括病

毒的载量的变化，包括肺部的CT影像的检验，这批模型已经通过验证，即将投入到药物的筛选和功能评价上。同时也在其他类型动物的开发上不断发力。

药物研发的难点在哪里？周琪介绍，应对冠状病毒引起的肺炎，大家都期待一个新药的出现，但新药的出现有客观限制，有时间要求，也有关键流程和步骤。比如，一定要在动物模型做很多长期的评价以后才有可能走到临床。任何一个环节对科学家而言都是一个非常艰难的过程，同样也是一个必然要经历的过程。国家已经开启了绿色通道，各种各样的行政环节全部向治疗救治病人开放，但科学的事情含糊不得，科学不能降低标准，一定还要按照科学的药物研发流程做完。

张新民也说，疫苗作为一种应用于健康人的特殊产品，对其安全性的要求是第一位的，疫苗研发必须遵循科学规律以及严格的管理规范，需要给科研人员一定的时间来开发出安全、有效的疫苗产品。

### **病毒溯源：正组织科研团队论证穿山甲是否为中间宿主**

病毒溯源对揭示病毒来源及其进化规律，对于消除疫情源头，防止疫情扩散都非常重要。科技部社会发展科技司司长吴远彬介绍，中国疾病预防控制中心病毒所检测了585份华南海鲜市场及武汉多家生鲜市场环境标本及动物标本，其中33份新冠病毒阳性，其中31份来自经营野生动物的西区，通过这样集中的数据提示此次疫情可能与野生动物交易有关。

吴远彬还说，中国动物卫生与流行病学中心的团队检测了4800余份近年来收集的猪、禽、犬、猫等动物样品，均为阴性，通过这样的结果可以初步排除新型冠状病毒来源于家禽家畜。之前，中国科学院武汉病毒所通过对新冠病毒基因组序列的比对，也显示出蝙蝠最有可能是新冠病毒的天然宿主。

对于华南农业大学团队的研究，提出穿山甲可能是新冠病毒的中间宿主之一。对此，吴远彬介绍，正组织有关科研团队进行论证，对新冠病毒从穿山甲到人的传播，也在进一步加紧相关研究。

### **重患治疗：开展干细胞技术临床应用**

张新民介绍，科研攻关组组织了针对重症治疗的新技术和新产品研究，从目前来看部分产品和技术取得了良好的临床效果。一是采集治愈患者恢复期血浆，用于重症患者治疗。处于恢复期患者的血浆中存在大量的保护性抗体，可以用于对重症患者的治疗。截至目前，在武汉市江夏区第一人民医院、武汉金银潭医院等多家医院共对11位重症患者进行了治疗，治疗后临床症状明显改善，各项检测指标全面向好，没有明显的不良反应。

第二个方面是开展干细胞技术在重症救治方面的临床研究。经过严格的临床前安全性、有效性评价，以及严格的质量检定，干细胞产品在遵照当前干细胞临床应用规范和药品临床试验规定的前提下对若干重症患者进行了治疗，也初步显示安全有效。

### **确保尽快恢复正常医疗秩序**

在新闻发布会上，国家卫生健康委新闻发言人、宣传司副司长米锋还特别提示各地卫生健康部门要加大工作指导力度，确保医疗机构尽快恢复正常的医疗秩序。

米锋还通报，来自世界卫生组织及有关方面的专家将于本周末陆续抵京。此前，中方相关部门同世界卫生组织先遣组总干事高级顾问布鲁斯·艾尔沃德深入交流，共同商定了中国—世界卫生组织新型冠状病毒肺炎联合专家考察组的重点领域和活动日程。联合专家考察组将与联防联控机制相关部门进行深入交流，之后将对三个省市进行考察。 □

**此文限时免费阅读。感谢热心读者订阅财新通，支持新闻人一线探求真相！成为财新通会员，畅读财新网！**

**更多报道详见：****【专题】新冠肺炎防疫全纪录（实时更新中）**