本报记者体验新冠疫苗接种

本报记者　王美华

“你来啦！”“你也来啦！”1月14日一大早，单位门诊部就排起了长队，大家相互打招呼，热烈地讨论即将接种的新冠疫苗。

候诊时，医务人员提醒我们在“北京健康宝”上进行本人信息扫码登记，测量体温，随后进入候诊筛查室。

“以前打疫苗没有出现过敏性反应，近两周没有接种过别的疫苗，48小时内没有喝酒，近一个礼拜没有感冒发烧流鼻涕，或者感冒痊愈2天以上的可以接种疫苗。”一位医生为大家讲解注意事项，“今天我们要接种的是灭活疫苗，相对比较安全，一般不会出现严重的过敏反应，如果您判断不了自己能否接种就来找我，我帮您判断一下。”

之后，这位医生给每位接种者发放了一式两份的知情同意书。接种者填完相关信息后，交给专门负责登记的医生。医生又详细询问了有无相关接种禁忌，确认没有禁忌后进行登记。

我进入接种室后，向医护人员出示了身份证。医护人员再次询问我是否有接种禁忌，向我展示了此次接种的疫苗为国药集团中国生物北京公司生产，提醒我在左胳膊上臂进行接种。

“请问医生，这疫苗安全吗？”我撸起袖子问道。

“放心吧，只要没有接种禁忌，一般都没问题。”对方说完，用酒精棉球擦拭了我的左臂三角肌部位，开始注射。

接种疫苗时没有预想的那么疼，接种完毕我尚未反应过来。医护人员在接种部位按压了几秒，确认没有出血，说：“近期不要饮酒，多喝水，24小时内保持接种部位干燥。最近吃点好的，多休息，提高免疫力。”讲解完毕后，将知情同意书给我一份留存，提醒我去留观区观察。

进入留观区前，工作人员为我记录了时间，提醒我30分钟后出来时再次进行签字确认。留观的30分钟里，不时有工作人员进来询问大家有无任何不适。

30分钟后，我确认一切正常，签字登记后，出门又测了一次体温，新冠疫苗第一针接种就这样圆满结束了。这时我想起了中华预防医学会常务副会长、秘书长梁晓峰所说的：“你的接种，就是对科学的尊重。”

1月8日，北京市海淀区中关村一处接种点，医护人员正为市民接种新冠疫苗。　郭俊锋摄（人民视觉）

新冠疫苗 五路齐发 中国在前列

全球首颁疫苗法，实现全程可追溯

本报记者　王美华

大健康观察·新冠疫苗来了②▶▶▶

2020年4月2日，全球第一个新冠疫苗获批开展Ⅰ、Ⅱ期临床试验。

2020年6月23日，全球第一个新冠疫苗启动Ⅲ期临床试验。

2020年6月24日，经过严格的审核程序，依法依规审批开展紧急使用。

2020年7月份开始，多个疫苗陆续在境外开展Ⅲ期临床试验。

2020年12月30日，国药集团中国生物北京公司新冠病毒灭活疫苗获得批准附条件上市，第一个国产疫苗正式附条件上市。

“中国的疫苗研发工作始终处于全球第一方阵！”国家卫健委副主任、国务院联防联控机制科研攻关组疫苗研发专班负责人曾益新日前在新闻发布会上如是说。

“从时间上看，中国最早启动新冠疫苗研发、最早进入临床试验，也最早进入Ⅲ期临床试验，也在同一时期国产疫苗获批正式附条件上市。”中国疫苗行业协会会长封多佳在接受本报记者采访时表示，“从数量上来看，根据世界卫生组织公布的数据，截至2020年12月，全球新冠候选疫苗共202个，其中进入临床的有47个。中国有14个，其中5个疫苗已经进入Ⅲ期临床试验，除了已经附条件上市的疫苗，其他几款疫苗在不久的将来也有望投放市场。”

封多佳说：“无论从时间上看还是从数量上看，中国疫苗研发一步也没落下，这也是能力的一种体现。”

5条技术路线同步推进，不为第一抢跑

为最大限度提升新冠病毒疫苗研发的成功率，中国布局了5条技术路线：灭活疫苗、重组蛋白疫苗、腺病毒载体疫苗和减毒流感病毒载体疫苗和核酸疫苗，同步推进。

截至2020年12月31日，5条技术路线14个疫苗已经进入临床试验，其中3条技术路线5个疫苗进入Ⅲ期临床试验，包括国药集团中国生物的2个灭活疫苗、北京科兴中维公司的灭活疫苗、军事医学研究院和康希诺公司联合研发的腺病毒载体疫苗、中科院微生物所和智飞生物公司联合研发的重组蛋白疫苗。还有一批处在临床前阶段的药品正在加速推进。

“这5条技术路线，不能简单说哪条技术路线更好。”国务院联防联控机制科研攻关组疫苗研发专班工作组组长郑忠伟表示，评价一个疫苗，一定要综合考虑其安全性、有效性、可及性、可负担性。“比如说，中国新冠灭活疫苗的研发，从毒种的选育、灭活工艺的确定，到大规模P3厂房的生物安全保障技术水平，以及疫苗的质量标准等方面，都处于国际领先地位。”他说。

“由于中国的新冠疫情控制得很好，在国内不具备开展Ⅲ期临床试验的条件。”郑忠伟介绍，中国疫苗研发单位在完成I期、II期临床试验以后，采取国际合作的方式，与境外国家或者地区联合开展Ⅲ期临床试验，“虽然我们开展Ⅲ期临床试验的时间比较早，但由于开展Ⅲ期临床试验的国家和地区并不是全球疫情最高发区域，因此获得Ⅲ期临床试验所需要的感染病例数的速度就不是最快的。”

国药集团中国生物董事长杨晓明表示，为了确保疫苗的安全性、有效性，他们严格按照科学流程和法律法规开展各种试验研究。“没有为了求快而省略任何一个步骤。”杨晓明说，“我们是全球首支获批开展临床试验的新冠灭活疫苗，但我们没有刻意去争‘全球首支获批上市的新冠疫苗’的头衔，虽然始终处于疫苗研发的全球第一方阵，但我们从来都没有为争夺第一抢跑和冒进。”

串联改并联，携手大会战

通常研制一款疫苗从立项到上市需要8—10年时间。如今不到一年时间，中国就研制出新冠病毒疫苗并附条件上市，还要不减少程序、不降低标准、保证安全，这是怎么做到的？

据郑忠伟介绍，过去常态下疫苗研发过程是“串联”的，针对这次新冠肺炎疫情，所有参与单位采取了合理“并联”，集中优势力量，不计成本进行研发用品的备份；实验购物机构提前备好动物实验模型，第一时间为研发机构提供保障；药品检验和评审机构第一时间按照国家有关应急的法律法规规定，参与到整个研发、检验和审批的环节，把原来常态下“串联”的工作模式，变成了“并联”的工作模式。

“国家特别强调要求科研攻关单位不算经济收益账，只算人民健康账，而且给予了专项资金的保障。”郑忠伟强调，“这也是举国体制在应急状态下，在科研攻关上的一次有效实践。”

“应急研发过程中，我们有良好的基础和强大的组织协调能力。”封多佳说，疫苗行业经过几十年的发展，在科技和人才积累上打下了扎实的基础，有完备的工业体系建设。“因为疫苗需要产学研结合，中国有举国体制的优势，组织协调能力强，企业和企业之间、企业和机构之间、研究者之间，方方面面，大家都密切配合，所以疫苗不是单纯的一家企业就能搞出来的，一定是大会战，这是我们的优势。”他说。

中华预防医学会常务副会长、秘书长梁晓峰在接受本报记者采访时表示，这次疫苗研发，科技工作者连轴转，周末假日都不休息，“感谢我国科学家、医务工作者、疫苗生产的工作人员，正是由于他们的艰苦付出，才能这么快生产出新冠疫苗。希望大家尊重他们的劳动。您的接种，就是对科学的尊重。”

每一剂新冠疫苗都有电子身份证

新冠疫苗从研发到上市，经历了一系列严格的程序。国家药监局药审中心首席审评员王涛介绍，临床试验是药物和疫苗研发必经的一个阶段，临床试验按照时间顺序分I、Ⅱ、Ⅲ期临床试验，Ⅲ期是最关键的临床试验，通过大规模临床试验获取数据，确定疫苗能够达到国家认可的保护效力标准。还要完成商业规模的生产工艺验证，建立可控的质量标准，证明拟上市的疫苗具有可接受的安全性、明确的有效性和质量可控性。这些都达标后，申请人提交上市申请，国家药监局第一时间完成技术审评，保障安全有效、质量可控的疫苗尽快上市。

国家药监局副局长陈时飞介绍，在生产监管环节，国家药监局与省级药品监管部门共同强化新冠病毒疫苗质量监管，组织国家疫苗检查中心对疫苗生产企业开展定期巡查，对疫苗产品开展不定期的抽查，组织国家药品评价中心配合卫生健康部门，做好疑似预防接种异常反应监测工作。“每一批出厂的疫苗，由药品监管部门实行批签发。”陈时飞说，批签发机构将对每一批疫苗实行严格的资料审核和实验室检验。

“我们也加强了疫苗的全链条监管。”陈时飞说，国家药监局会同国家卫健委建设了疫苗信息化追溯体系，基本实现了对上市疫苗的全程追溯管理。目前，国药集团中国生物已经启动新冠疫苗大规模生产。每一剂疫苗都有一个全程追溯疫苗流向的“电子身份证”，疫苗到什么地方、被什么人接种都会被记录在案。

“中国是全球第一个颁布疫苗管理法的，明确对疫苗实行最严格的管理，从生产到流通，从原辅材料到最终产品，全过程无死角进行质量监管，每一批疫苗都要经过企业和国家药监部门的双重检定。”封多佳表示，“要对我们国产疫苗有足够的信心。”

1月13日，安徽省芜湖市繁昌区人民医院，护士阳艳芝正在准备注射用的新冠疫苗。　肖本祥摄（人民视觉）

石家庄疫情防控中的青年突击队——

同心抗疫 哪里需要去哪里

赵志远　汤　斐

疫情就是命令，防控就是责任。新年伊始，河北省石家庄市报告发现新冠肺炎疫情后，为落实国务院联防联控机制要求，根据专家建议，河北省、石家庄市立即响应：对石家庄市开展全员核酸检测，坚决遏制疫情扩散。

连日来，石家庄市30多支社工队伍、2万多名社区工作者、4万多名志愿者，奋战在社区防控一线，为居民群众构筑“健康防护墙”。其中，有一支青年突击队始终奋战在疫情防控第一线，确保各项防疫行动顺利完成。

这支青年突击队队长叫高继业，是中建二局三公司基础设施分公司石家庄正定新区综合管廊项目生产经理。接到全员核酸检测任务后，他主动要求上战场，去一线。

30公里长的管廊项目不同于常规项目，350余名管理人员与劳务人员分散在不同的村庄与社区，要完成的不仅是核酸检测，还有人员的隔离、用餐、情绪安抚等种种问题。

“党员、退伍军人、青年突击队队员都跟我走！哪里需要去哪里！”高继业迅速动员起来，第一时间带领队员与正定新区市政工程局建立联系，以班组小团队为单位配合相关工作，克服种种困难，保证了核酸检测的顺利进行。

1月9日晚，石家庄完成首轮全员核酸检测，为了确保疫情防控万无一失，决定从10日起开始第二轮全员核酸检测。

正定新区市政工程局所在的诸福屯街道办事处，辖区内管辖10个项目400多人，第二轮核酸检测要求从人员集结到完成检测，整个过程在4个小时内全部完毕，任务之紧急可想而知。雪上加霜的是，工程局部分工作人员在小区封闭不能外出，给组织工作带来了极大困难。

高继业得知此事后，派出志愿者协助市政局进行各项防疫工作。“市政局要6名志愿者，要求写字快，写字好，有没有自告奋勇的！”高继业在项目微信群里发出了一条消息。“我去”“算我一个”……短短几分钟，志愿者全部集结到位，火速赶往现场支援。

为提高工作效率，避免人员长时间聚集，青年突击队的6名志愿者张鹏举、王雁煜、张文杰、张明、施鹏程、赵志远被编入两个检测组，各自分工，按照“流水线式作业”，分别进行人员信息登记、分批次检测以及人员信息核对、试管编号、人员退场导行等工作。

特殊时期，时间意味着一切。现场人员多、驻地分散，测试者的姓名、身份证号、联系方式、现居住地……志愿者需要将每个人的信息一字一字填入登记表。将近零下20摄氏度的环境里，他们握着笔的手从未放开。经过4个小时的全力以赴，所有人员的检测工作全部完成。

1月12日，中建二局三公司基础设施分公司石家庄正定新区综合管廊项目接到政府关于疫情抢险的工作通知后，调动一切可以调动的资源全力保障，进入隔离点应急工程建设施工现场，为藁城临时隔离点修建污水管道、污水检查井、临时道路等。

高继业青年突击队连夜作战，仅仅用了3个小时，就完成了测量放线、编写施工方案和计划等工作。随后，他们继续奋战在临时隔离点建设一线，紧锣密鼓，不分昼夜地施工，确保提前完成任务。

图为青年突击队的志愿者进行核酸检测人员信息登记工作。　赵志远摄（人民视觉）

医声▶▶▶

免疫治疗与靶向治疗结合

对抗肝细胞癌有了新招

本报电（戴欣、冀寿建）日前，返回解放军总医院第五医学中心完成复查的患者梁某非常开心。作为曾经的肝癌患者，他在接受免疫检查点抑制剂PD-1单抗联合阿帕替尼治疗后，肿瘤明显缩小，连续用药1年后，病灶几乎完全消失。这得益于该中心肿瘤医学部教授徐建明团队在探索免疫检查点抑制剂联合抗血管生成靶向药物在晚期肝细胞癌中的应用。

肝细胞癌是原发性肝癌中最为常见的一种类型。每年新发患者中80%以上是无手术机会的，可选治疗药物仅有分子靶向药物和PD-1单抗，其疗效仅5%—10%，5年生存率为10%—18%。患者亟待更加有效的治疗方案。

2016年，徐建明团队开展PD-1单抗联合靶向药物的新疗法研究，有效率接近50%。随即开展的多中心II期研究显示，一线治疗肝细胞癌患者的有效率高达46%。两项研究结果先后发表在国际著名医学期刊《临床癌症研究》杂志上。目前这一新疗法已被《2020年中国临床肿瘤学会肝癌诊疗指南》列为晚期肝癌一线标准治疗（Ⅲ级推荐）。

中国科学院大学成立应急管理科学与工程学院

本报电（陈得）1月12日，由中国科学院大学、中国职业技术教育学会、国家工业信息安全发展研究中心、中国产业互联网发展联盟等单位联合主办的雁栖论坛在中国科学院大学举行。来自各领域的专家、学者和企业家，围绕“面向未来的应急管理与国家安全”主题进行了深入研讨。

论坛当天，中国科学院大学应急管理科学与工程学院揭牌成立。与传统的学院不同，国科大新成立的应急管理科学与工程学院，将围绕应急管理数字化转型、智能化升级需求，大力推动以大数据、人工智能和物联网等为代表的新一代信息技术与应急管理实践的融合创新，打造防灾减灾救灾实战型科研基地。同时，学院将充分发挥中国科学院和中国科学院大学多学科交叉和集成创新办学优势，积极探索具有中国特色的新时代应急管理理论体系，率先开展应急管理一级学科建设，建立开放共享的合作机制，打造高端交流合作平台，积极推进应急管理治理体系和治理能力现代化。