

人民健康这十年⑨▶▶▶

专项支持获批上市一类新药达80个，建成50家国家临床医学研究中心

# 中国卫生科技创新能力显著提升

本报记者 王美华

党的十八大以来，中国卫生健康领域的科技创新能力显著提升，涌现出一批重要科技成果，为人民卫生健康事业的发展、新冠肺炎疫情防控等重大事件的处置提供了强大的科技支撑。

## 新药研发由仿到创，医药产业由大到强

“近年来，卫生健康科技创新体系和科技治理能力不断强化，科技创新能力显著提升。”国家卫健委科教司监察专员刘登峰介绍，在卫生健康科技创新领域，国家卫健委自2008年以来，牵头组织实施“重大新药创制”和“艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”两个科技重大专项，专项支持获批上市一类新药达80个，是专项实施前的16倍，有力推动中国新药研发由仿到创、医药产业由大到强的跨越式发展，带动中国传染病预防、诊断、治疗和控制水平跨越式提升。

党的十八大以来，中国卫生健康科技创新体系建设不断完善，行业治理能力持续提升。在包括心血管领域等20个常见病、多发疾病领域，中国建成50家国家临床医学研究中心，在生物医药领域建成75家国家重点实验室。在北京协和和医院等5家医疗机构建设转化医学国家重大科技基础设施，布局建设109家委级重点实验室，省级行政区域实现全覆盖。

同时，中国启动实施了“中国医学科学院医学与健康科技创新工程”，建立科研院所稳定支持的资源配置新机制，健全完善临床研究、伦理审查、科研诚信、成果转化等医学研究管理政策，有力促进医学研究规范健康发展。

## 新冠疫苗产出量和品种数均居世界领先水平

科学技术是人类同疾病斗争的有力武器。新冠肺炎疫情发生以来，疫苗和药物、诊断试剂、医疗救治等都离不开科技创新。刘登峰介绍，科技创新从多方面助力中国疫情防控。

迅速确定病原。依托重大专项长期部署积累的优势平台、优势团队、科研能力，中国一周便确定了新冠病毒，分离出毒株，拼接出了序列，向世界分享，得到世界卫生组织“用创纪录的时间甄别出病原体”的高度评价。

快速研发出系列诊断产品。在疫情发生两周内，中国就快速研发出高敏感性和特异性的新冠病毒核酸检测技术，为早期诊断、阳性感染者筛选发挥了至关重要的作用。在其后的防控工作中，应对输入性病例、促进复工复产复学都发挥了作用。

在疫苗研发领域，中国设计了5条技术路线，组织了优势团队进行科技攻关，为后续新冠疫苗几十亿的产量打下了坚实基础。在此过程中，中国还首创了全球首个高生物安全风险评估疫苗生产车间技术标准。有了这个标准，中国才能实现数以亿计的新冠疫苗安全量产。截至目前，中国新冠疫苗的产出量和品种数均处于全世界领先水平，9款疫苗获得国家药监局批准附条件上市或紧急使用，3款列入世界卫生组织的紧急使用清单。

在药物研发方面，基于国家重大专项积累的筛选、疫苗研发、临床评价的平台和团队，中国很快推动中和抗体、化药和中药等成功上市。广大医药卫生工作者不怕牺牲、不畏艰难，第一时间赶到武汉进行药物和疫苗的临床研究、诊疗方案研究。“在药物方面，中和抗体也好、新的化药也好、中药也好，例如阿兹夫定最近获得新冠肺炎适



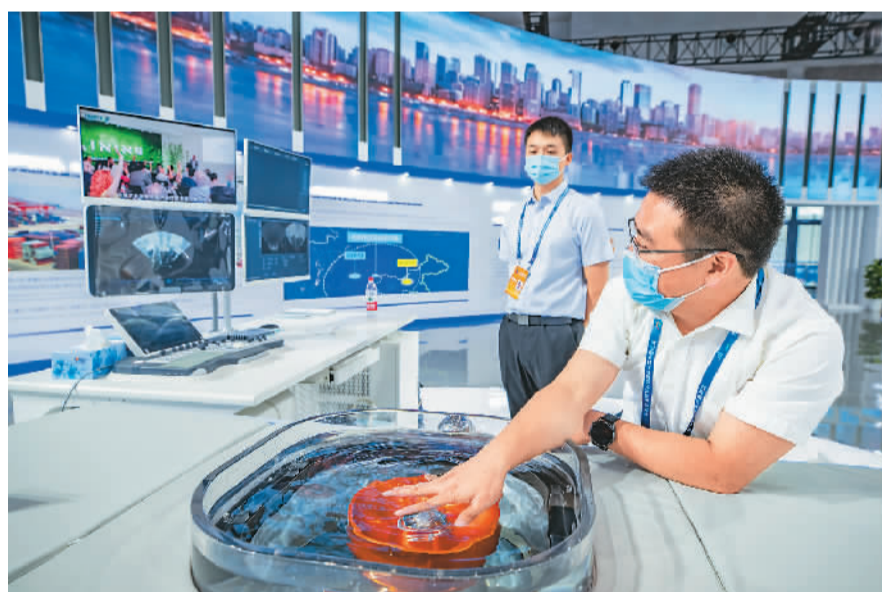
近年来，河北省南阳市引进高科技医疗用品企业，建成特种橡胶防护手套技术中心、高分子实验室和院士工作站，推进耐油、抗穿刺、不含过敏蛋白原的丁腈手套的研发与生产。目前，南阳市年产丁腈手套60亿只，远销美国、日本、俄罗斯等60多个国家和地区。

图为5月18日，南官经济开发区某医疗科技有限公司的工人在对丁腈手套进行检验。



海南省海口市全健康分子医学研究中心（大型核酸检测实验室）位于海口国家高新区美安生态科技新城，核酸检测能力可达每日8万管。

图为4月7日，检测技师在进行核酸检测工作。



7月22日，第四届“中国西部国际投资贸易洽谈会（简称“西洽会”）在重庆正式开幕。图为西洽会重庆馆内的工作人员演示“海扶刀”超声肿瘤治疗系统。

新华社记者 黄伟摄

症批准，纳入了第九版诊疗方案，这都是我们药物研发、科技支撑的鲜活例子。”刘登峰说。

## 投入超6亿元研究儿童专用药

儿童用药研发是世界性难题，总体

上儿童专用药目前尚且短缺。

中国医学科学院药物研究所所长、中国工程院院士蒋建东表示，儿童不同年龄生理状态差别较大，要做临床试验很难，因此很多企业缺乏研发动力。中国非常重视儿童用药短缺问题，专门组织了儿童药研发专项。

据介绍，为改善中国儿童用药状况，国家卫健委通过新药创制重大专

项，投入超6亿元经费用于研究儿童用药，先后分3批公布了105个药物的研究计划。国家卫健委还成立了国家儿童医学中心，组织了23个全国儿科相关的单位，建立“中国儿科人群药物临床试验协作网”，推进药物临床研究。

近年来，国家卫健委、国家药监局、工信部等部门也在共同推进儿童用药的研发和生产。在国家政策的强力推动下，中国儿童用药水平有了明显提高。蒋建东介绍，2021年全国共有47个儿童用药被批准上市，明显改善了临床用药水平，其中14个纳入了优先审评审批，极大促进了儿童用药上市进程。

## 十多年来，31个恶性肿瘤类新药上市

近年来，中国在恶性肿瘤药物研发方面取得了明显进展。蒋建东介绍，十多年来，中国新药创制重大专项对恶性肿瘤研究给予重点布局，支持400多个项目，促进31个新药上市。

过去肿瘤治疗中，化疗有很大的副作用，经过十多年努力，中国自主研发的国产靶向药物埃克替尼的副作用降低了很多。“像泽布替尼不光在中国使用，已经可以出口到美国，这个领域已经取得了比较明显的进展。”蒋建东介绍，替尼类药物是中国医院的常用抗癌药。免疫治疗方面，有PD-1、PD-L1药物。例如特瑞普利上市以后，中国开始了对免疫治疗，这也是一个非常重要的进展。

“一种由抗体与化合物结合而成、靶向性更强的新型抗癌药物，我们称之为ADC药物，像维迪西妥单抗，之前在我国是没有的，现在已经获批上市。”蒋建东介绍，目前中国在研的恶性肿瘤类药物已经到了临床比较后期的阶段，一些创新药拓展了新的抗癌机制，可能使肿瘤治疗的副作用更小、患者的痛苦更少。对于乳腺癌、肺癌、脑胶质瘤、淋巴瘤等疾病，有好几个药物可以期待未来几年能够服务中国的患者。

## 5G、AI等技术在医学领域应用前景远大

当前，5G、人工智能等高新技术不断涌现。如何让新技术更好地运用于临床诊疗、服务群众健康？

对此，中国医学科学院院长、中国工程院院士王辰表示，5G、AI是目前发展很快、与医学应用很紧密的技术，其实与医学相关的新技术不止这些。医学是“多学”，需要把各个学科最前沿、先进的技术汇集起来，服务于人类健康。

“5G、AI、云计算、大数据等目前发展很快的技术在医学领域的应用前景非常大。”王辰表示，在远程会诊方面，由于有了5G技术，传输速度明显加快，可以实现实时交流，越来越接近现场查房。通过机器人以及网络操作等技术，医生能够远程进行手术，这些都是工程技术、科学技术在医学上的应用。在移动终端设备方面，可以实时采集一系列生理参数、运动情况，甚至还可以对更细致的运动、身体代谢、心率、血压数据进行采集和分析。

“现在一个很重要的趋势就是把创新技术汇聚应用到健康方面，因为人的健康问题逐渐成为民生最重要、最核心的需求之一。”王辰表示，这些年来，大家已经体会到了这种进步，包括人们戴的智能手表、健康软件的监测、人群之间健康的互动和促进等。在健康促进、预防、诊断、控制、治疗、康复等方面，AI、5G等都可以发挥重要作用。

平行病历·我这十年⑧▶▶▶



## 为新生患儿播撒生命的阳光

魏延栋

砥砺前行十年，从一名医学专业毕业生成长为主治医师；砥砺前行十年，从一位呵护新生儿健康的医生，到拥有自己宝宝的父亲，我这十年的人生路、行医路，一直扮演着不同的角色，正可谓：白衣燕帽洁无尘，细语柔声更可亲；救死扶伤日夜，寒冬炎夏省昏晨。

我从事的是新生儿外科专业，接触最多的就是先天性结构畸形的宝宝。随着产前筛查技术的提高，胎儿医学的发展，目前很多疾病在产前已被发现和诊断。当宝宝父母欣喜得知怀有新的生命，却发现胎儿异常后，内心无比彷徨焦虑。这种情况给整个家庭都蒙上一层沉重的阴影，让人有些不知所措。有的家庭可能选择对可治性胎儿畸形进行引产。

其实，家长的焦虑更多是源于对宝宝的疾病不了解，对未来的不确定。临床上其实有很可靠的应对策略。比如我们儿研所新生儿团队，已建立产前多学科联合诊治模式，形成了门诊咨询、知情选择、申请登记、组织会诊、外科干预、建议反馈、追踪指导等一系列管理流程，能够让准妈妈乃至整个家庭更多地参与到产前诊治阶段，科学有效地呵护每一个小生命。

这个过程中，我们会尽全力协助家属，减轻她们的心理负担。我作为一名新生儿外科医生，不断见证着每一次生命降临时的快乐。当我奔波于病房与手术室之间，竭尽所能治愈每一位新生儿病患宝宝之后，会感到十分欣慰，感觉自己在把一粒种子种到这个家庭的心间。

2020年，我主管过一名右侧先天性膈疝的宝宝，这是一种致死率极高的疾病。一名山东妈妈在怀孕24周时发现宝宝患有该疾病，经多方打听联系到我们团队。考虑到出生后宝宝会短时间内出现呼吸困难、窒息等，我们帮助家长转诊北京协和医院产科。

虽然面对如此危重的疾病，家长救治意愿强烈，经过我们团队和北京协和医院多学科综合评估，决定共同迎接新生命的到来。宝宝出生后经过绿色通道转至我们团队。由于宝宝出生后吸入氧浓度接近100%，重度肺动脉高压，病情凶险，我们团队通过调整血管活性药物、控制液体量、降低肺动脉压等一系列治疗，在生后第二天迎来了手术机会，实施了胸腔镜微创膈肌修补术。

因为宝宝右肺在胎儿时期受肝脏及肠管压迫等影响，发育极差，呼吸功能微弱，术后使用呼吸机30多天。撤离呼吸机后，宝宝呼吸肌多，不易咳出，还需要用无创呼吸机辅助通气。

在这个过程中，我们团队医护人员轮流帮助宝宝拍背吸痰，精细喂养，实施“袋鼠护理”。看到宝宝每次多吃一毫升奶，我们都无比开心。有同事还把家里孩子用过的摇摇椅搬到了病房，床旁也响起了婴儿音乐。宝宝仿佛感受到了这份温暖，肺部快速生长发育。经过60多天的治疗，宝宝完全脱离吸氧，自主呼吸平稳，回归到父母的怀抱之中。

考虑到新生儿病患的特殊性，作为一名新生儿外科医生，需要更多的细心、耐心、爱心。新生儿相比成人，组织器官更为娇嫩、脆弱，所以我们的手术操作务必更为精细，每一个动作都需要精益求精，避免伤及其他脏器。考虑到手术瘢痕可能会终身陪伴，我们就会采取微创甚至无创手术，尽量减轻对新生儿身体和心理的创伤。

新生儿病患住院期间大多数是躺在暖箱中，没有父母陪伴在身边，此时我们会担当起父母的责任，喂奶、换尿不湿、剪指甲、洗澡、抚触……可以说，输液瓶里滴着希望，体温表里刻着叮咛，我们用智慧和真诚托起了生命的阳光。到了宝宝可以出院与父母团聚的时候，我们仍会千叮万嘱，怕新手父母回到家没有经验不能好好照顾。

多少个白昼，我们战斗在救死扶伤的第一线。多少个黑夜，我们虽饥肠辘辘仍多次辗转于病房与手术室之间，直至病患病情平稳下来才拖着一身疲惫回家。白衣天使无所惧，铁血丹心逆行来，家长也能够真切体会到医者大爱之心，甚至常说我们对待患儿更甚亲生父母。而我们最开心的时候莫过于复查时看到宝宝变得白白胖胖肉嘟嘟。那一刻，会觉得医生和家属的爱凝聚一起，换来了宝宝的健康成长。

古来行医济世穷，仁者悬壶沐春风。未来，我将继续砥砺前行，以救死扶伤为己任，致力于对胎儿实现“生命源头”的关怀，为呵护生命全周期的健康而不懈努力。

（作者为首都儿科研究所附属儿童医院普通（新生儿）外科主治医师）



图为工作中的魏延栋。受访者供图



图为8月10日，浙江省玉环市龙溪镇符合条件的市民，就近来到镇卫生院，有序、及时地接种新冠疫苗加强针。



图为8月17日，在贵州省施秉县城关镇卫生院远程会诊室，镇卫生院医生通过远程会诊系统与县人民医院专家为一名农村患者会诊。

唐桂宾摄（人民视觉）