



新发现有助开发新一代抗结核药物

本报讯 (特约记者李哲 通讯员丛敏) 一项新研究阐释了贝达喹啉及其衍生物TBAJ-587抑制结核分枝杆菌ATP(三磷酸腺苷)合成酶的分子机理,同时揭示了它们与人源ATP合成酶间的交叉反应机制。这有助于开发新一代高选择性的抗结核药物。

该研究由南开大学生命科学学院贡红日教授、中国科学院院士饶子和与合作者共同完成。相关文章日前在国际学术期刊《自然》在线发表。

贝达喹啉是一种靶向结核分枝杆菌ATP合成酶的抑制剂,可以高效地抑制结核分枝杆菌的生长,被世界卫生组织列为耐利福平结核病和耐多药结核病长期治疗方案的首选药物。研究

发现,贝达喹啉由于与钾离子通道蛋白hERG相互作用,会导致患者心脏发生心律失常的风险增加,而且对人源ATP合成酶也存在潜在的交叉抑制活性。因此,揭示结核分枝杆菌ATP合成酶的工作机制和贝达喹啉的作用机理及其抑制人源ATP合成酶活性的分子机理,对于开发新型结核分枝杆菌ATP合成酶抑制剂具有重要意义。

研究团队发现,贝达喹啉主要通过喹啉基团(A基团)和二氨基基团(D基团)与结核分枝杆菌ATP合成酶强烈地相互作用并结合到跨膜区域的多个位点,阻止ATP合成酶跨膜区域c环的旋转,从而阻断质子的运输,最终阻止ATP的合成,达到“饿死”结

核分枝杆菌的目的。

贝达喹啉衍生物中最具代表性的是TBAJ-587和TBAJ-876,目前候选药物均已进入临床实验。研究团队分析发现,TBAJ-587与结核分枝杆菌ATP合成酶的结合模式和贝达喹啉的结合模式相同。而且,TBAJ-587与贝达喹啉都是通过A基团和D基团与结核分枝杆菌ATP合成酶发生相互作用。研究发现,基于贝达喹啉中B基团和C基团再设计产生的TBAJ-587,只是降低了与hERG蛋白相互作用引发心脏心律失常的风险,A基团再设计优化才有可能降低与人源ATP合成酶的相互作用,进而规避临床治疗中带来的潜在健康风险。

迎接二十届三中全会·特稿

高质量发展:看31省份问题共答

□本报记者 张可心

中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议召开在即,重点研究的“进一步全面深化改革、推进中国式现代化”问题,引万众瞩目。

抓改革、促发展,归根到底就是为了让人民过上更好的日子。这不仅是此次大会的目标所指,更是全国各地反复探讨的议题。在近期国务院新闻办举办的31场“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上,各省(区、市)相关负责人回答了中外记者的数百个问题。记者梳理其中卫生健康领域相关话题发现,围绕培育新质生产力、“一老一幼”服务保障、优质医疗资源扩容下沉、中医药守正创新等题目,各省份因地制宜、同题共答,正将人们对美好生活的期待由蓝图变为实景。

新质生产力赛道多元

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,在抢抓先机的同时,还要防止一哄而上、生搬硬套。瞄准人工智能、生物医药、生命科学等领域,各省份因地制宜开拓赛道。

上海市立足科技综合实力强、产业转型升级早、高层次人才数量多的优势,制定行动计划与方案,继续优化颠覆性技术、前沿技术布局,加快打造电子信息、生命健康等4个万亿级产业集群,抢占未来健康、未来材料等产业发展高地。

拥有全国近1/6海岸线的山东省,更加注重培育海洋新质生产力,计划持续壮大海洋生物医药等优势产业集群,打造全球领先的海洋生物医药产业基地。

云南省立足特色资源优势,基于青蒿素在云南大规模提取、2023年云南疫苗批签发量居全国前列等经验,计划依托资源优势、产业基础,做专做精生物医药产业。

宁夏回族自治区则抓住国家东数西算的战略机遇,聚焦数字经济新质生产力的发展,开通远程数字诊疗中心,让居民在家门口连线全国各地专家;发布医疗健康领域的人工智能大模型,算力生态正在加快形成。下一步,宁夏将继续新建一批绿色数据中心、加快实施产业数字化、全面开展“人工智能+”行动,跑出数字经济“加速度”。

四川省工业门类齐全,注重推动创新链和产业链融合对接。近年来,该省大力实施科技成果转化的“聚源兴川”行动,支持中央在川大院、大所、大学和当地企业牵手合作,研制出了国内首台医用回旋加速器,原来只能靠进口的设备,现在已经逐步打开海外市场。

陕西省则立足丰富的科教资源,加快西安综合性国家科学中心和科技创新中心建设,建好国家授时中心、分

子医学转化中心等国家重大科技基础设施,计划通过用好这些设施,进一步提升陕西技术创新能力。

区域协同共奏强音

京津冀协同发展十年来,不断书写高质量发展新篇章。其中,北京援建的河北省雄安新区宣武医院开诊;三地医疗费用直接结算免备案、社保卡“一卡通”等举措极大方便了三地居民。

在粤港澳大湾区,“港澳药械通”“湾区社保通”“跨境理财通”以及“政务服务跨境通办”等事项已经落地实施,三地共同公布的涵盖食品、中医药、养老等领域的“湾区标准”达183项。

以上海市为龙头,安徽省携手苏浙,共同走好长三角一体化发展之路。目前,安徽新生儿入户等173个高频事项实现“跨省通办”,医保结算、人才业务办理等52个居民服务事项实现“一卡通”,居民跨地区工作、生

活更加便利。

重庆市与四川省共建成渝地区双城经济圈,已推出3批次311项政务服务事项“川渝通办”。现在,川渝413家医院的112项检查检验结果可以互认;两地养老保险关系转移可以在手机上“一键申请、全程网办”。

作为湖南省的重大战略部署,长株潭(长沙、株洲、湘潭)一体化发展经历近30年创新实践,全面实现公立医院就医“一卡通”、202种电子证照互通互认、149项政务服务事项“一网通办、跨市通办”。

各地还持续完善政策支撑和服务机制。天津市天开高教科创园、上海国际科技创新中心、广东省深圳光明科学城国家生物制造产业创新中心、河南省中原医学科学城、黑龙江省哈大齐国家自主创新示范区等科创园区、科创中心,充分发挥原始创新策源地、创新生态培育高地等功能,在人工智能、生物医药、生命科学以及脑机工程等方面,形成生动活泼的创新局面。

(下转第2版)

陕西为基层医卫机构定向招聘医学类毕业生

本报讯 (记者张晓东 特约记者李小楠) 近日,陕西省人力资源和社会保障厅、省卫生健康委联合发布公告,今年面向社会为县以下医疗卫生机构定向招聘1801名医学类毕业生。

该省规定,应聘人员年龄为18周岁以上、35周岁以下;乡镇卫生院应聘人员年龄可放宽至40周岁以下。应聘人员应为获得国家教育行政部门承认的医学专业本科及以上学历、医学学士及以上学位的应届毕业生及往届未就业毕业生。乡镇卫生院应聘人员学历条件可放宽至大专及以上学历。定向招聘人员在县以下医疗卫生机构的最低服务期限为5年(不含住院医师规范化培训)。

据悉,定向招聘人员纳入事业单位编制内管理;试用期考核合格,一次性补助安家费3万元;在试用期内享受转正定级工资待遇,服务期内在原工资基础上浮动一级薪级工资,在脱贫县、山区县工作的浮动两级薪级工资;符合当地准入条件的人员可纳入公租房保障范围;对在县以下医疗卫生机构工作期间表现突出的,在晋升高级专业技术资格时,优先予以评定和聘用。

贵州今年招录313名本科订单定向医学生

本报讯 (特约记者张晔) 近日,贵州省卫生健康委、省教育厅等印发《关于做好2024年本科层次农村订单定向免费医学生招生录取工作的通知》,明确今年该省将招录313名医学生,其中临床医学192名、中医学121名。

据介绍,贵州省将今年本科层次免费医学生培养计划落实到各市州、相关县(区),凡符合2024年统一高考报名条件、本人及父亲或母亲或法定监护人户籍地在定向县,本人具有当地连续三年以上户籍、本人具有户籍所在县高中连续三年学籍并实际就读的学生皆可报考。贵州省教育厅将本科层次免费医学生作为定向招生纳入2024年普通高等教育招生计划,对参加高考统一录取的考生,单列志愿,提前录取。



马上项目开赛

近日,第十二届全国少数民族传统体育运动会马上项目在新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州昭苏县开赛。马上项目分为竞赛项目和表演项目两大类,将持续至7月13日结束。因为新疆代表队参加竞技类表演项目姑娘道。

视觉中国供图

社论·学习贯彻习近平总书记关于科技创新重要讲话精神④

为医学发展插上科普之翼

科技创新产生新知识新思想,科学普及则将新知识新思想变成人们所能理解、接受的大众知识和大众文化,促进社会进步和个体发展。医学要实现创新发展,在科技创新之外,也需要插上科学普及之翼才能平稳飞行。在2016年召开的全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上,习近平总书记指出,科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。

医学关乎人民生命健康,提升全民健康水平,建设健康中国,需要进一步加强医学科普,架起

公众接触医学创新进展的桥梁,将健康领域的科技知识、科学方法、科学思想和科学精神以通俗易懂的形式传播给公众,以此来培养公众健康素养,帮助公众学会自我管理,夯实健康中国建设基石。

近年来的国家科学技术奖励项目总有医学科普的身影,例如科普书《话说生命之宫》获得2023年度国家科学技术进步奖二等奖,医学科普纪录片《急诊室故事》获得2019年度国家科学技术进步奖二等奖,这一评选导向也说明了医学科普对于驱动医学创新的重要意义。

建设健康中国,实现人民群众对美好生活的向往,医学科普工作是应有之举。近年来,我国出台了一系列政策措施,开展健康知识普及行动,取得明显成效,我国居民健康素养水平2023年达到29.70%。2024年,我

国动作频频,深入推进医学科普工作,国家卫生健康委发布《中国公民健康素养——基本知识与技能(2024年版)》,国家卫生健康委同国家中医药局、国家疾控局决定从今年6月起,开展全民健康素养提升三年行动,引导公众自觉践行文明健康绿色环保的生活方式。

与此同时,也要看到我国仍然存在科普专职人员规模偏小、科技工作者参与度偏低、激励奖励机制尚不健全、优质科普内容有效供给不足等问题,需要全社会系统发力,凝聚更多推动医学科普高质量发展的坚实力量。

做好医学科普工作,要让科技工作者当好领头雁,鼓励更多医学大家加入医学科普的队伍,共同推动医学科普规范化、优质化。医学科技工作者不仅要上接“天线”、钻研高精尖的先进医疗技术,也要下接“地气”,将深

奥的医学专业知识转化为公众听得懂的语言。近日,国家卫生健康委公布了第二批国家健康科普专家库成员名单,其中大多是医学科技创新的佼佼者。在医学科普乱象频发的当下,拥有硬实力的医学科技工作者意味着医学科普的科学性、权威性。

做好医学科普工作,要厚植健康科普创新土壤,提高广大医务人员参与健康科普的参与度、主动性、创新性。相关部门应深刻认识医学科普工作的重要意义,做好顶层设计,营造良好氛围,畅通医务人员参与医学科普的路径。在这方面,上海市创新性地提出了将医务人员健康科普作品代表作列入高级职称的晋升标准。江苏省人民医院设立健康教育办公室、健康教育管理中心,配备专职人员,分配专门经费,形成了院、科和个人三级工作体系。这些举措值得借鉴,也需要各地

因地制宜不断释放改革活力。

做好医学科普工作,要坚持以人民为中心,深度挖掘人们的健康科普需求,推出真正让他们看得进去、看得明白、看到心里的科普作品。一方面,要综合运用图文、视频、直播、脱口秀、情景剧等多种表现形式创造有用、有趣的科普精品。另一方面,要利用大数据、人工智能等技术,紧密贴合不同人群不同节点的需求,精准推送健康科普。

在推动卫生健康高质量发展的征程上,要深刻领会和贯彻落实习近平总书记关于重要讲话精神,坚持科技创新与科学普及齐头并进、两翼齐飞,通过医学科普引导公众正确认识和使用医学科技成果,内化于心、外化于行,切实让医学科技成果惠及广大人民群众。