

AI遇上医疗

如何为健康守护注入新活力?

“当AI与医学、工程技术相遇,将会碰撞出哪些火花?

在人工智能发展浪潮下,从加速新药研发进程,到赋能临床精准诊疗,再到驱动医疗产业创新升级,医工融合正从“单点突破”迈向“全域开花”,为守护人民群众生命健康提供更有力的科技支撑。

1 更快!有望缩短新药研发周期

新药研发,如同在巨大迷宫中找到一条正确的路径,周期往往极为漫长。能否提升试错效率?AI被寄予厚望。

日前,我国自主研发的开放式、普惠性AI制药平台——“AI孔明”正式发布。其在疟疾、结核病以及病毒等全球健康挑战的相关数据库,向全球免费开放。

“该平台已经在数十条真实研发管线中完成系统验证,相较传统流程,候选分子命中率与优化效率实现了数倍至数十倍的显著提升。”全球健康药物研发中心首席运营官陆漫春说。

研发团队领队、全球健康药物研发中心数据科学部负责人郭晋疆介绍,在“AI孔明”制药平台中,开发了AI分子设计模型、高精度虚拟筛选、多任务ADMET评估模型等原创算法,覆盖“靶点结构分析、AI分子生成与优化、活性筛选、成药性评估”全流程,压缩传统药物研发时间。

加速新药智能研发,正是“人工智能+”的一个重要方向。国家卫生健康委等部门2025年公布的《关于促进和规范“人工智能+医疗卫生”应用发展的实施意见》中,明确提出要开发新药筛选模型。

北京中关村学院首席科学家刘海广认为,AI可以帮助研发人员定位最优的研发路径,提升研发效率,更快找到一款有效、安全的药物。



2025年8月24日,人们在中医药博览园体验AI智能医疗。



依托海尔大健康医工科技创新产业化平台,打造的国内首个智能贴签摆药一体机。

2 更方便!为多个医疗领域注入活力

从新药研发、医学影像检查,到疾病辅助诊断、智能康复,再到传染病监测预警、卫生健康行业智能监管……AI技术在医疗领域的应用日渐广泛。

以帕金森病或卒中后遗症为例,为帮助更多偏瘫患者重新找回正常步态,中国科学院软件研究所研究员范向民团队研发出基于人工智能的功能性音律辅助系统——通过AI生成适配患者步态的功能性音律节奏,搭配骨传导耳机,帮助患者调整行走节奏,提高协调性和平衡性。

目前,这项成果已在北京协和医院等地进行临床试验。在AI音律引导下,原本步态僵硬、不

协调的患者,步频与步幅逐渐趋于平稳,行走姿态已接近正常人水平。

此外,基于头部磁共振成像的深度学习模型助力垂体腺瘤术前评估、基于智能引导视觉刺激研发AI眼镜治疗弱视、人工智能辅助常规CT检测出早期胰腺癌……一系列新技术的出现,为医疗健康领域注入全新活力。

“AI在医疗卫生基础研究、临床诊疗和应用学科的应用越来越广泛。”中国工程院院士、上海交通大学医学院院长范先群认为,人工智能对科技发展与人类生活的影响不可估量,在诸多应用场景中,医疗或许正是其覆盖最广的领域。



“AI孔明”制药平台发布现场。

3 更顺畅!让“AI+医疗”跑出加速度

面向未来,创新要素如何更高效流转,将成为医工融合创新升级的关键。

更多医药企业在“押注”AI——石药集团、恒瑞医药等药企纷纷设立AI研发部门,借助算法模型加速药物靶点发现与临床试验进程;多家医械公司加速前沿技术布局,在AI与机器人融合应用、重点疾病诊疗设备等方面持续发力。

搭建平台,打通创新的“毛细血管”——苏州工业园区启用医工结合创新成果转化平台,进一步发挥当地生物医药产业先发优势;海尔大健康打造医工科技创新产业化平台,打破数据、学科、机构之间的壁垒。“通过打造融合创新的生态系统,助力更多临床需求加速转化为科研课题,为创新成果落地打通‘最后一公里’。”海尔集团董事局副主席、执行副总裁谭丽霞介绍。

国家政策不断出台,加速让创新“从点到面”——工信部等七部门联合印发《医药工业数智化转型实施方案(2025—2030年)》,推动新一代信息技术与医药产业链深度融合;国家医保局发布立项指南明确将“人工智能辅助诊断”列为病理诊断的扩展项,让人工智能更好应用于临床。

推动产学研形成开放协同的创新生态,需要更多力量同向行动。中国研究型医院学会会长何振喜说,要构建开放共赢的协同机制,让创新要素自由流动,推动医学科技创新生态建设。

文图均据新华社