

打通数据堵点,重构科研范式,产学研用协同 江苏探索 AI 赋能医学科研创新



专家齐聚一堂,共话 AI 技术对医学科研的全链条重塑 江苏省卫生健康委员会供图

9月11日,江苏省卫生健康委员会在南京举办“人工智能+医疗健康”系列主题沙龙,专场聚焦人工智能在医学科研领域的创新应用与落地赋能。政府部门、高校院所、医疗机构与产业代表齐聚一堂,共话 AI 技术对医学科研的全链条重塑,探寻从数据底座搭建、科研模式升级到产业生态融合的实践路径。

现代快报/现代+记者 张宇

厚植数据底座 打通科研供给堵点

医疗健康数据是人工智能与医学科研深度融合的核心生产资料,然而长期以来,医疗数据的异构性、敏感性与权属复杂性,让数据资源陷入“不敢供”“不能流”“不好用”的困境,成为制约 AI 医学科研突破的一道门槛。“数据等资源要素壁垒是人工智能赋能新药研发和医学科研创新的痛点之一,在这方面江苏做了有益尝试和探索。”中国药科大学校长郝海平说。

针对这一痛点,江苏以医疗数据共享为突破口,率先搭建省级医疗健康数据底座,推动数据从分散孤岛向统一汇聚转变。江苏省卫生健康委党组书记、主任谭颖在本次主题沙龙现场介绍,截至目前,省卫生健康委已汇聚医疗健康数据 1612 亿条、覆盖 1.77 亿人,云影像平台储存 2.7 亿份报告,云临床检验平台储存 5.2 亿份报告,实现 556 项检验检查结果共享互认。

依托海量数据底座,江苏加大有组织研发力度,采用“揭榜挂帅”方式,推动建成 21 个专病高质量数据集,包括危急重症专病数据集、造血干细胞专病数据集、多模态医学影像数据集等,2026 年又组织新建 15 个;推动医疗机构、科研院所与企业合作,自研医擎重症、骨质疏松慢病医疗、AI 全科医生等专病专科垂类大模型和智能体 13 个、在研 5 个。

数据筑基,为全省医学科研创新提供了公共数据土壤,而医疗机构内部的数据治理,则让科研数据进一步精准化、场景化。

记者了解到,苏州大学附属第一医院打通院内 38 个系统,建成湖仓一体的大数据平台与 AI 中台,对数据开展分层安全治理,让临床数据能够直接对接科研需求,为后续的大模型研发与科研攻关筑牢了根基。

从省级云平台的全域汇聚,到医疗机构的内部深耕,江苏正在逐步破解数据供给的堵点,让数据富矿真正成为滋养医学科研的源头活水。

数据基座的搭建只是创新的起点,当 AI 技术深度渗透到诊断、治疗、药物研发等科研全链条,传统的医学科研组织方式与研究路径,正在发生根本性的重构。

“人工智能赋能医学科研,绝不只是多了一件工具,而是科研组织方式的深刻变革。”谭颖表示。这种变革,既体现在科研效率的量级提升,也体现在研究模式的系统性升级,更体现在科研边界的不断拓展。

南京鼓楼医院运动医学与成人重建外科主任蒋青介绍,人工智能对医学的赋能覆盖诊断、治疗与科研三大维度,而每一个维度都在刷新传统科研的边界。在诊断研究领域,团队自研的共病诊断大模型突破了单一疾病诊断的局限,针对老年慢病共患的临床特点,可同步完成多种病诊断,准确率达到 90%,为慢病相关的临床科研提供了全新的技术路径。在治疗研究领域,智能手术机器人将手术精度推向了新的高度,髌膝关节置换手术中,双下肢长度差可控制在两毫米以内,关节安装角度误差控制在 1 度以内,这种远超手工操作的精度,不仅提升了临床疗效,也为手术标准化研究、假体适配研究提供了更精准的实验数据。在基础科研领域,AI 大模型更是成为科研人员的得力助手,无论是人工关节假体设计、表面处理工艺优化,还是分子生物学实验中的信号通路分析、新基因功

医学科研的创新从来不是单点突破,从实验室的基础研究到临床的落地应用,再到产业的成果转化,需要医疗机构、高校、企业等多方主体协同发力,构建共生共荣的创新生态。

人工智能赋能医学科研,不能依靠单一主体孤军奋战。医疗机构掌握真实临床场景与数据资源,高校具备基础理论与人才优势,企业拥有工程化落地与产业化转化能力,只有打破主体间的壁垒,建立常态化的协同机制,才能让技术创新真正落地见效。

江苏早已着手布局人工智能+医疗健康的创新生态,目前已组建创新联盟及专家组,省卫生健康委与东南大学、南京大学共建省医疗健康数智创新实验室,全省累计举办主题沙龙、路演等活动 60 余场,遴选 80 个应用场景典型案例分批推广,为产学研用各方搭建了对话合作的平台。

重构科研范式,释放临床创新效能

能验证,都能通过 AI 技术大幅缩短研究周期,降低试错成本,让科研人员能够集中精力聚焦在更具创造性的科学问题上。

单点的技术应用正在向体系化的科研模式转型,苏州大学附属第一医院的实践,正是这种科研范式升级的缩影。医院党委书记章鸣林介绍,过去医院各科室习惯各自为战,创新模式较为零散,在 AI 时代正加速脱胎换骨,进入有组织的科研攻关阶段。医院探索出临床提需求、平台供数据、各方建模型、多方来攻关的全新模式,一方面夯实数据与技术底座,另一方面联动多方力量开展专科垂直大模型建设,覆盖血液造血干细胞移植、骨科、病理、药学、胸肺三维等多个领域。这种模式把临床科研人员从大量重复的基础工作中解脱出来,“比如抗菌药审核大模型实现秒级审方,将药师从重复审方中解放出来,转向更具价值的个性化用药研究。AI 病历书写工具缩短医师文书时间,同时实现实时质控,提升临床研究的数据质量。一系列实践验证,病理大模型多种癌症人机一致率达 90% 以上,骨质疏松 AI 模型将疾病发现率提升至 95% 以上,科研效率与研究质量实现了双重提升。”章鸣林说。

临床端的科研范式在变,药物研发端的科研逻辑也在 AI 的加持下重塑。江苏恒瑞医药 AIDD 高级总监叶伟表示,在新药研发的全链条中,AI 已深度渗透到靶点发现、分子设计优化、药物递送等

多个环节。在临床前研究阶段,AI 技术能够高效整合海量多组学数据,分析靶点与疾病的关联,优化分子结构与成药性,将这一阶段的研发成功率从百分之三四十提升至百分之六七十。

苏州镁伽科技 AI for science 业务总经理李国军则提到,生命科学研究进入物理世界,单靠模型远远不够,需要完整的智能基础设施支撑。该企业打造的硬件、软件、AI 大模型三位一体的抗体 PCC 发现平台,将传统 6 到 8 个月的分子发现周期缩短至 4 到 6 周,大幅降低研发成本的同时提升了候选分子质量。

范式之变,核心在人。科研模式的升级,对人才结构提出了全新的要求,交叉复合型人才的短缺,成为行业共同面临的挑战。

中国药科大学校长郝海平指出,当前既懂人工智能又懂生命科学的复合型人才十分稀缺,不同学科背景的研究者之间存在沟通壁垒,难以形成真正的融合创新。为破解这一痛点,中国药科大学已成立人工智能学院,推动人工智能人才与医学、药学领域人才协同培养,通过共同承担项目、共定研究目标的方式,促进学科交叉融合,为医学科研范式变革持续输送人才支撑。

临床科研的组织模式升级、药物研发的效率革命、人才培养体系的迭代……如今,AI 正在重新定义医学科研的生产方式,让创新的效能得到充分释放。

融通产学研用,构建协同创新生态

在苏州,由苏州市卫生健康委、医保局、药监局共同搭建的“三医”协同数字创新实验室,成为联动医院与企业的重要纽带。实验室汇集全市海量医疗数据,遴选全国顶尖技术企业开展联合研发,改变了过去单个医院对接企业的零散模式。

医工交叉领域的深度协同,同样离不开临床与产业的双向奔赴。苏州康多机器人有限公司总经理杨文龙表示,腔镜手术机器人作为典型的医工结合产品,其研发迭代离不开临床的深度参与。企业与医院建立了双向闭环的合作模式,从产品研发到临床应用是正向落地,而临床使用中的反馈与新需求,又反向推动产品的技术升级与功能优化。这种深度绑定的合作,让手术机器人能够不断融合三维重建、远程医疗、AI 辅助诊疗等前沿技术,持续提升手术的精准性与安全性。

江苏作为生物医药产业大省,拥有扎实的产业基础与丰富的临床资源,恒瑞医药、信达生物等一批龙头企业为 AI 赋能医药创新提供了产业土壤。但也要看到,在数据共享、监管协同、底层技术突破等方面,仍有很长的路要走。郝海平提到,AI 与生物医药的融合,最终目标不只是提升研发效率,更是要攻克过去难以治愈的疾病,提升临床治愈率,让肿瘤等重疾逐步变成可管控的慢性病。要实现这一目标,需要产学研用各方持续深化合作,超前布局下一代技术研发,才能在全球 AI 医学创新的浪潮中占据主动。

以科研创新之能,聚健康发展之力。与会代表纷纷表示,将以此次沙龙为起点,增进互动、深化合作、共享成果,推动“人工智能+医疗健康”不断取得新进展,为卫生健康事业和健康产业高质量发展注入强劲动能。