

黄金 4.5 小时！急性缺血性脑卒中救治体系将到基层

● 本报记者 张思玮

“当前,基层医疗机构在脑卒中急救中面临‘不敢溶、不会溶、溶得慢’的突出困境,直接制约了卒中救治效果的提升。”近日,在由国家卫生健康委应急司委托,国家神经疾病医学中心、首都医科大学宣武医院牵头实施的“基层脑卒中远程医疗救治项目”启动仪式上,中国卒中专科联盟主席、国家卫生健康委百万减残工程专家委员会主任委员吉训明院士指出。

据悉,作为国家“百万减残工程”核心任务,该项目通过远程医疗技术与系统化能力建设,将急性缺血性脑卒中“黄金 4.5 小时”救治体系延伸至基层,重点针对边远地区医疗短板,推动溶栓治疗规范化、同质化,为降低卒中致残率、死亡率提供制度保障。

打通“最后一公里”

首都医科大学宣武医院党委书记

管仲军表示,该院将以国家医学中心平台为依托、以优质资源为支撑,锚定基层医疗能力提升的核心目标,系统推进人才培养与救治能力建设,全面构建覆盖广泛、高效协同的卒中远程医疗体系,以实际行动打通卒中救治的“最后一公里”,让优质医疗资源真正下沉到群众身边,为守护人民群众生命健康筑牢防线。

吉训明表示,新项目需以远程医疗技术为核心支撑,构建“实时指导—分级培训—质量监控”的全链条体系:通过远程实时救治指导打破时空限制,让基层医师获得即时专业支持;建立分层分级培训机制,确保先进技术与临床经验真正下沉基层、扎根落地;同步完善长效质量监控机制,将溶栓率、DNT 等关键指标纳入严格监管,以标准化管理倒逼救治质量提升。

吉训明进一步强调,项目需强化“上

下协同”机制,充分发挥国家神经疾病医学中心的牵头引领作用,搭建基层与上级医院的快速响应通道,形成覆盖城乡、协调联动、高效快捷的现代化卒中救治网络,为基层卒中防治能力的系统性提升提供坚实支撑,助力我国慢病防治工作高质量发展。

此外,来自首都医科大学宣武医院、首都医科大学附属北京天坛医院、中山大学附属第一医院等机构的专家围绕静脉溶栓知情同意、影像评估、重症管理等主题开展专题培训,为项目落地奠定技术基础。

精心部署实施路径

国家卫生健康委百万减残工程专家委员会专业委员、首都医科大学宣武医院主任医师马青峰表示,项目将通过“三个抓手”推动基层能力跃升。

一是 7×24 小时专家远程支持。为

基层提供实时适应证判断、用药指导等专业支撑,减少延误与误判。

二是卒中绿色通道同质化建设。统一院前—急诊—影像—用药全流程标准,动态监测 DNT 等核心指标,打通部门衔接堵点。

三是全链条能力共建。融合线下课程、远程带教与案例研讨,覆盖“院前识别—溶栓用药—并发症处理”全流程能力建设。

此外,项目还设定两大年度目标——聚焦“时间效率”与“规范治疗比例”双提升:推动参与单位显著缩短 DNT 等关键时间节点,确保急性卒中患者更快获得溶栓治疗;加快实现基层医疗机构年静脉溶栓例数增长≥10%,时间窗内规范化溶栓比例稳步提升。把患者致残率、死亡率下降作为核心评价结果,让基层患者能够享受到与大城市同等水平的急性期有效治疗。

全球首个跨物种 大脑空间转录组基础模型发布

本报讯 近日,临港实验室联合上海科学智能研究院、上海交通大学、日本东京大学国际神经智能研究中心等单位,共同发布了全球首个跨物种大脑空间转录组基础模型 BrainBeacon。

生命科学中的细胞“语言”由 DNA、RNA、蛋白质和基因表达等分子“词语”构成。开发基于这种特殊“语言”的人工智能(AI)细胞大模型,不仅可以帮助研究人员深入解析疾病机制,还能加速发现药物靶标。

当前,单细胞转录组大模型已经能够整合数千万细胞数据,实现跨器官、跨物种的通用细胞表征。空间单细胞转录组技术则进一步突破单细胞转录组的局限,能够更全面揭示细胞间互作和微环境调控机制,但目前尚未出现全面的空间转录组基础模型。

联合团队此次开发的 BrainBeacon,基于横跨 4 个物种和 5 种主流空间组学平台的数据进行模型训练,覆盖了总面积超过 21 万平方毫米的全脑空间转录组数据,细胞总数超 1.33 亿。

模型采用双阶段 Transformer 架构,分

别模拟细胞内部基因依赖与细胞之间空间依赖,实现统一的跨物种表征学习,且在多个平台和物种的公开数据集上实现了高精度的零样本空间细胞分类,表现优于现有主流模型。

此外,BrainBeacon 可通过“参考引导微调”机制,在对某一物种高质量空间图谱进行微调后,迁移预测其他物种的大脑组织切片,准确识别同源亚型与脑区结构,探究多物种之间的保守性。其内置的“空间数字扰动”功能,则突破了细胞内部传统组学扰动的局限,可模拟细胞和邻域微环境之间的双向扰动。

研究团队表示,BrainBeacon 的发布标志着空间转录组进入“结构重建+状态干预”双轮驱动时代,也将成为连接“智能感知—空间理解—干预预测”的关键桥梁。其高通量训练能力、泛化表示结构与虚拟实验平台,可为跨模态图谱构建、疾病机制建模、AI 靶标筛选与药物发现、多物种智能脑图谱基座模型建设等多个研究方向奠定基础。(江庆龄)

本报讯 广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心教授何建行与合作者发现,一个经过基因工程修饰的猪肺在移植到一名确诊脑死亡的人类患者体内后,能存活 9 天并发挥功能。研究结果可能是跨物种肺移植的首例记录,具有潜在的临床应用前景。近日,相关研究成果发表于《自然—医学》。

异种移植是指将一个物种的器官移植到另一个物种体内,为解决人类移植器官短缺问题提供了一种潜在办法。此前研究证明了将基因编辑猪的肾、心脏和肝移植到人体内的可行性。然而,肺移植因其解剖学和生理学复杂性,面临不同于其他实体器官移植的挑战。

何建行和同事将一头基因编辑猪的左肺移植到一名 39 岁人类患者体内,这名患者在 4 次临床评估后确诊脑死亡,研究者还监测了移植肺如何发挥功能和人体免疫系统的反应。提供肺的供体猪经过 CRISPR 基因编辑,移除了可能会在移植后激活人体免疫系统的抗原。

研究发现,移植肺没有遭到免疫系统的立即排斥,能在 9 天里保持存活并发挥功能。不过,他们在移植后 24 小时观察到了肺损伤迹象,并在移植后第 3 天和第 6 天观察到了对移植肺的抗体介导排斥现象。该试验于第 9 天结束。

何建行表示,研究结果代表了猪肺人体移植的第一步,但仍需改进优化供体猪的遗传修饰,并改良免疫抑制药物。

(冯丽妃 朱汉斌)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s41591-025-03861-x>

基因编辑猪肺能在人体内工作 9 天