数据筑基AI赋能 打造智慧医疗新范例

"医生,我胸口闷得 慌,之前查过一直血压 高,不会是心脏出问题 了吧?"近日,在重庆大 学附属三峡医院心血管 内科诊室,62岁的周阿 姨刚坐下,就急切地向 主治医师陈医生倾诉病 情。陈医生一边询问周 阿姨症状和病史,一边 打开电子病历系统,点 击"AI 医生助手"模块, 短短30秒内,系统已根 据陈医生和周阿姨的对 话内容,通过人工智能 大模型,自动生成了包 含主诉、现病史、既往史 等内容的标准门诊电子 病历。

这一幕,正是医院 人工智能深度融入临床 的日常缩影。作为重庆 市第一批通过电子病历 五级评审的医院,重庆 大学附属三峡医院不仅 筑牢智慧医疗基石,更 将人工智能深度融入临 床,推出基于多模态医 疗大模型的医生AI助 手,从诊断效率、病历质 量到患者体验,全方位 推动医疗服务升级,为 基层医疗机构数字化转 型提供了可借鉴的路



重庆大学附属三峡医院



智慧医疗的坚实底座

"2022年成为重庆市首批通过电 子病历五级评审的医院,对我们而言, 不仅是一份荣誉,更是推动医疗服务 提质增效的新起点。"医院信息数据部 主任曾霞在提及这一里程碑时说。

回溯医院信息化建设历程,自 1999年启动以来,二十余年间始终稳 步前行:从早期的财务收费系统,逐步 拓展至以HIS为核心的40余个业务系 统;2012年以电子病历为核心的临床 信息系统落地,实现诊疗流程数字化; 2019年通过医疗健康信息互联互通标 准化成熟度四级甲等认证,为数据整

为冲刺电子病历五级,医院联合 东软团队展开攻坚。"我们重点突破了 数据标准统一和系统协同两大难题。"

相关负责人介绍,团队梳理规范两千 余项临床数据元,构建统一数据字典, 让门诊、住院、检验、影像等数据实现 结构化存储;同时打通EMR、HIS等几 十个核心系统接口,建成临床数据中 心(CDR),让患者诊疗信息"一人-

电子病历五级认证带来的不仅是 荣誉,更是医疗效率与质量的双重飞 跃。依托临床数据中心,医院实现了 医疗数据的全流程闭环管理,医嘱、检 验、检查、护理等各个环节无缝衔接。 数据显示,医生工作效率提升30%,医 疗差错率下降35%,患者平均住院日 减少1.2天。

心血管内科住院医师向辉深有体 会:"以前写病历要在多个系统间切

换,查检验报告、调影像资料都得单独 操作,一份住院病历写完至少要40分 钟。现在打开一体化工作站,所有信 息实时调取,书写时间缩短到15分钟, 还能自动提醒病历缺陷,效率和质量

对患者而言,电子病历五级带来 的便利同样直观。65岁的张大爷因冠 心病多次住院,以往每次就诊都要携 带厚厚的纸质病历,生怕遗漏关键信 息。"现在不用带病历本了,医生电脑 里能看到我每次的检查结果、用药情 况,连几年前的心电图都能调出来,省 心多了。"张大爷笑着说,上次复诊时, 医生通过系统快速对比历次检查数 据,很快调整了治疗方案,恢复效果比 之前更好。



五全五

重

智慧监管

守护医疗公平与安全

在提升诊疗效率的同时,重庆 大学附属三峡医院也注重通过数字 化手段规范医疗行为,自主设计研 发的"五全五重"智慧监管平台,成 为清廉医院建设的关键支撑。该平 台以"全链条、全周期、全覆盖、全天 候、全过程"为监管理念,聚焦医疗、 医药、医保、医耗、医采五大领域,建 立125个监管对比规则,抽取数据 达10亿条,通过红黄蓝"三色"预警 机制,对27个预警指标、81个预警 点进行实时监控,实现风险自动识

"平台就像一个'智能监督员', 能及时发现不规范医疗行为,保障 患者权益。"医院纪委负责人介绍, 此前平台曾预警心血管内科某医生 开具的呼吸道病毒核酸检测存在异 常,32份病历中有12份无适应症, 不合理率达37.5%。医院立即展开 调查,对涉事医生进行处理,并在全 院开展检验项目专项整治,此后同 类问题发生率下降17.16%。

别、及时干预。

对患者而言,平台的监管让医 疗服务更透明、更安心。家住万州 区的赵先生因糖尿病住院,出院结 算时发现费用明细中有一项"一次 性血氧饱和度传感器"收费,但他住

院期间并未使用该设备。医院通过"五全五重 平台追溯发现,这是科室工作人员操作失误导致 的违规计费,立即为赵先生办理退费,并对相关 责任人进行问责。"没想到医院能这么快发现问 题并解决,这让我们对医疗收费更放心了。"赵先

"'五全五重'平台不仅是纪委的监督工具 更是职能科室的管理工具。"纪检室负责人表示, 平台打破了以往"人工抽查、事后处置"的监管模 式,通过数据穿透式监管,实现从"被动应对"到 "主动发现"的转变,让医疗行为更加透明、规范 切实保障患者利益。

截至目前,"五全五重"平台累计生成问题核 查单29份,开展专项检查100余次,问责72人 次,为患者直接节省医疗费用8100万元。该平 台还获得计算机软件著作权,已在万州区51家一 级医院和5家二级医院推广应用,未来将进一步 扩大覆盖范围,为区域医疗监管提供可复制的



医院2022年通过电子病历五级评审

多模态AI医生助手 临床诊疗的智慧搭档

患者反复胸痛3天,伴胸闷、气 短,有高血压病史5年,血压控制不佳



AI辅助下的病历自动生成



"五全五重"智慧监管平台

……在心血管内科诊室,医生刚在系 统中录入患者基础信息,基于多模态 医疗大模型的 AI 医生助手便快速分 析,同步生成初步病历及诊断建议: "考虑冠心病可能,建议完善心肌酶 谱、心电图、冠脉 CTA 等检查明确诊 断"。这是重庆大学附属三峡医院AI 临床应用的日常场景。

2024年10月,医院与企业合作, 共同研发基于多模态医疗大模型的 医生AI助手。该助手以临床诊疗大 模型为基础,融合40TB中文文本与 医学数据训练,通过千万Token的病 历结构化数据微调,能精准理解专业 医学术语与复杂病例描述,还创新采 用"医疗大模型+领域知识图谱"双驱 动架构,解决传统辅助系统"黑箱"问 题,让诊断依据清晰可溯。

例如,在心血管疾病诊断中,系 统不仅能识别"胸痛、胸闷"等症状, 还能关联患者的既往病史、用药史、 检验指标,结合相关指南给出个性化 诊疗方案,并标注推荐依据的具体条 款,让医生"知其然,更知其所以然"。

向辉感慨:"AI助手最实用的就 是病情分析和病历生成功能,它就像 给我们多配了一双'火眼金睛'。

这不是简单的技术叠加,而是要 构建以AI为核心的医疗新生态。医 院的每一步战略决策,都紧扣"以患 者为中心"的核心,旨在通过技术创 新提升医疗服务的可及性、安全性与 便捷性。

截至目前,AI医生助手已在心血

管内科、心血管外科、消化内科试运 行,系统辅助诊断与医师最终诊断一 致性达92%,低年资医师诊断准确率 提升30%。病历生成功能使用率更 是超过90%,日均生成病历40余份, 累计生成1000余份。

52岁的患者刘女士对此深有感 触,她因风湿性心脏病入院手术,术 后需要详细记录恢复情况,以往医生 每天要花20多分钟写病程记录,有时 忙起来还会延迟。"现在医生说有AI 帮忙,很快就能生成记录,还会仔细 核对调整,每天都会及时跟我沟通恢 复情况,让我特别安心。"刘女士说。

病历质控是AI助手的另一大亮 点。以往人工质控单份病历需10一 15分钟,日均数百份病历只能抽检, 漏检、误判率高。如今AI助手日均质 控病历40余份,累计质控800余份,1 分钟内完成单份病历检测,核心要素 漏检率从15%-20%降至3%以下。 "以前病历归档后发现问题,还要重 新调档修改,现在AI实时标注问题, 写的时候就能改,省了不少麻烦。"心

血管外科护士长说。 据悉,医院计划将AI医生助手推 ·至全院临床科室,同时拓展罕见病 辅助诊断、多模态影像分析等功能。 "我们正在联合多家三甲医院收集罕 见病病例数据,还在建设算力中心, 解决并发量过大时系统运行速度的 问题,让AI更好地服务临床。"医院医 务部负责人表示。

电子病历五级奠定数据基础,AI 医生助手赋能临床诊疗,"五全五重" 平台守护医疗公平——三大板块并 非孤立存在,而是形成"数据 - 应 用 - 监管"的协同闭环。电子病历 的高质量数据为AI模型训练提供 支撑,AI生成的诊疗、病历数据又 成为监管平台的重要监测内容,三 者相互促进,推动医院管理从"经验

"未来,我们将继续深化数字技 术与医疗服务的融合。"医院党委书 记张先祥表示,面向"十五五",医院 将加快实施智慧医院"6543"目标, 通过电子病历六级认证,进一步完 善智慧医院体系;同时打造医院专 属医疗大模型,拓展AI在康复治 疗、慢病管理等领域的应用,让智慧 医疗惠及更多患者。

驱动"向"数据驱动"转变。

而今的重庆大学附属三峡医院 门诊大厅依然人来人往,但少了一 些拥挤和嘈杂。患者在智能导诊机 前扫码取号,在候诊区通过手机查

看排队进度,在诊室与医生高效交流,在药房快速 取药……在这里,每一份数据都在为精准诊疗助 力,每一次AI 迭代都在为临床效率提速,每一项 监管措施都在为患者权益护航。这不仅是医院高 质量发展的生动写照,更是新时代医疗数字化转 型的温暖注脚。

李灵 图片由重庆大学附属三峡医院提供





发 展 智慧医疗新

蓝