

挂号、陪诊、生成病历、望闻问切……

“AI 医疗”新技术 迭代医患新模式



青年发现

只需要张张嘴,或者问一问“我下一步要干吗”,就可以获得AI的陪诊,对于首次就诊者来说,原本需要半天的看病时间几乎减少了一半;医生输入现病史、既往史,15秒后,一份规范电子病历已经形成……

人工智能技术的快速发展,正给传统医疗服务模式带来了革命性的变化。上海作为全国乃至全球科技创新中心,在推动医学与人工智能融合方面走在了前列。申城多家医院纷纷引入AI技术,通过智能化手段提升医疗服务效率,也让患者实实在在感受到了医疗的便捷。

青年报记者 顾金华

AI陪诊师

全流程交互陪伴 大大缩短就诊时间

首次来到医院看病,应该找什么科室?到了医院找不到诊室,又该怎么办?没事,AI可以做你的陪诊师。

“AI陪诊师-公济小壹”是一位基于AI大语言模型的数字陪诊师,可以通过数字虚拟人作为交互载体,实现服务找人的理念。可别小看这位AI陪诊师,它可以提供全流程的交互陪伴式就医服务,包括智能预约、智能导诊、智能预问诊、智能院内导航、智能诊后管理等。

在上海市第一人民医院,记者发现,患者就诊前只需打开手机支付宝向“公济小壹”提问,便收到了相关就诊建议和挂号服务推送。在完成挂号后,可以继续向“公济小壹”询问当前候诊信息,系统立即通过语音和文字提示当前的排队情况,并提供了院内导航服务。只需点击手机屏幕上的“院内导航”链接,手机实景AR导航路线便实时呈现,引导患者顺利前往诊室。

今年6月份,上海市第一人民医院推出了全市首个“AI陪诊师”。这一系统极大地简化了患者的就医流程,解决了挂号难、候诊时间长等问题,特别是对于老年患者和视力障碍患者来说,更是提供了极大的便利。该创新举措不仅标志着上海市一医院在智慧医疗领域的又一次突破,也为患者就医带来了全新的体验。

“公济小壹”的全流程规划指引是其“看家本领”。通过这一小程序,患者每完成一个就诊环节,系统会主动提示患者如何完成下一步操作。特别值得一提的是,“AI陪诊师”支持语音交互,这为老年患者提供了极大的便利,解决了他们在使用现代医疗流程中可能遇到的困难。

“我第一次来这家医院看病,如果换了以前可能需要半天时间,现在有了这位‘AI陪诊师’,起码缩短了一半的时间。”采访中,市民陈女士告诉记者。

无独有偶,就在上个月,上海交通大学医学院附属仁济医院与支付宝携手合作,正式推出AI就医助理“仁小爱”。“仁小爱”是仁济医院的AI就医助理,通过人工智能技术,为患者提供全流程的云陪诊服务。

在仁济医院,首次就诊的患者常常面临挂号、找科室、缴费以及检查等一系列流程的困扰。而现在,通过“仁小爱”,这些问题都能得到轻松解决。例如,患者可以在描述自己的病情后,由“仁小爱”推荐相应的科室进行就诊,并在线完成挂号。此外,利用院内的AR导航功能,患者可以快速找到诊区,大大节省了时间和精力。

AI医生助手

智慧病历,减少繁琐的同质化书写

医生输入现病史、既往史……15秒左右,一份规范电子病历已经形成。一份原本需要10分钟甚至更长时间的病历被缩短至了15秒,这样颠覆性的改变正在医院里“上演”。

在患者问诊到康复的过程中,病历书写是不可或缺的部分。然而,书写过程中经常受到主观因素影响,出现漏记、误记等现象,不仅增加医生的工作负担,也影响病人的后续诊疗。在整个就医流程中,除了患者有“智慧就医”的需求,医生也有“智慧诊疗”的需求。

眼科是市一医院的优势学科,而眼科的一大特点是日间病房患者数量多,日间病房即患者当天完成入院、手术并出院的一种医疗模式。对于眼科医生而言,工作节奏快、强度高,除了要进行日常手术和诊疗工作外,还需要处理大量繁琐却相似的病史书写工作。

“机械化的工作耗费了年轻医生大量的时间和精力,有何举措能够将他们从重压之下解脱出来,是需要我们思考的问题。”上海市一医院副院长、眼科中心主任孙晓东表示。

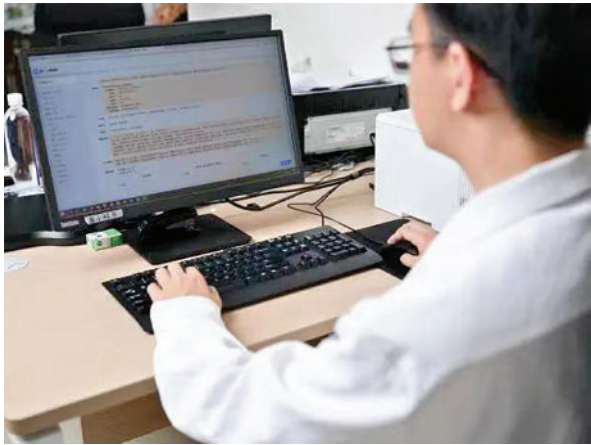
为此,市一医院引入蚂蚁百灵大模型能力进行提高病史书写效率的创新应用,通过关键信息的给定、语音输入等多种形式结合自动生成病历,简化入院记录的填写过程,将原本需要5分钟到10分钟的工作缩减到了15秒至20秒,显著节省了医生“敲键盘”的时间。以白内障为例,目前医院抽取了1万份历史病历,将其输入到大语言模型中进行微调。在这一过程中,开发部门设计了相应的提示词,训练模型学习如何撰写病史。

同样,复旦大学附属中山医院的“uAI有爱小山-电子病历书写智能助手”也成了医生的一位好帮手,它以真实医患对话为基础,通过“边问边写”的功能设计,一键辅助生成入院记录、首次病程记录等结构化病历文书,大幅提升了医生病历文书书写的规范性、实时性、准确性和完整性,也给医生带来了全新病历书写模式。

记者了解到,该系统已在中山医院呼吸内科的一个病区进行应用研发和试点。自投入试点以来,其使用频率持续攀升,累计已超过370例。病历书写的平均时间从20分钟缩短至5分钟,效率

提升了75%,临床医生对辅助书写内容的质量也表示了高度认可。

来自中山医院呼吸科的一位医生表示,“系统准确性非常高,在我们问诊过程中,它能把我们跟患者间对话中的重



AI医生助手帮助书写病历。

要信息采集到,生成的内容与临床匹配度很高,让我们在病历书写上更方便,大大缩短了临床医生文书工作时间。”

“解放了医生,大幅提高病历书写效率”,成为AI医生助手最明显的反馈。同样,目前包括上海市浦东新区人民医院、温州医科大学附属第一医院、嘉兴市第一医院和上海徐汇长桥街道社区卫生服务中心共4家医院已同样开始应用全新的智慧病历。智慧病历可自动采集患者的“检验、检查”,结合医生给出的“主诉、查体”,综合分析临床数据,运用专业的医学知识,思考医生为什么给出当前的用药,由此生成结构清晰、诊断思路明确、内容详尽的结构化病历。

事实上,AI除了在医院帮助医生看病外,也正加速优质医疗的下沉和均衡化布局。在上海交通大学医学院附属瑞金医院,超声诊断已率先得到AI加持。一台比魔方稍大的盒子与超声检查设备连接后,能自动对甲状腺影像进行分析,完成结节检出、定位、测量,并给出良性恶性分类。对超声人才严重短缺的偏远地区和基层医院来说,这个“AI魔方”及其算法有望加速优质医疗的下沉和均衡化布局。



病人在智慧病房自主下单。

AI智慧病房

实时更新患者情况,提升看护效率

走进复旦大学附属中山医院的住院部,随处可见的智能化设备让人眼前一亮。在病房内,床头上的电子卡清晰地展示着病人的基本信息,输液袋中剩余的液量也在旁边的小显示屏上实时更新。每当护士完成对病人生命体征的检测后,只需轻轻扫一下电子卡,测量数据即刻传送到后台进行分析。病房门口的物联网设备与病房内的各类设备相连,实时收集并传输各种数据,为医护人员提供了全面的病人管理信息。

智慧病房的建设使护士们的工作步入了“无纸化”时代。多个平台的信息集成显示在护士站的屏幕上,使医护人员对病人的管理情况一目了然。通过集成系统,病人的体征监测数据、术后镇静镇痛状态、用药情况等关键信息都以清晰、直观的方式呈现出来。在交接班时,系统会自动列出医护人员需要重点关注的信息,极大地提升了沟通效率和工作效率。

此外,智慧病房还通过物联网技术,



云陪诊。



中医AI。

中医AI

科技与传统碰撞 智能识别实现“望闻问切”

在上海市中医医院嘉定院区,一台先进的AI辅助诊疗设备静静地摆放在特色诊疗中心治未病科,与传统中医的诊具相映成趣。这是中医医院嘉定院区之前引入的一台微型中医四诊仪,能利用人工智能技术和大数据,在线采集患者的面相和舌象,进行AI智能识别。

不少年轻人专门为它而来。摄像头如同医生的眼睛,先后对患者的面色以及舌象进行了采集。紧接着,AI又分别采集了她的左右手脉象。随后,屏幕上的AI系统则如同日常中医一般,根据患者的舌象、面色等信息,结合海量中医古籍与现代医学数据库的知识,如同一位博学的老中医,迅速生成了一份详细的体质分析报告。这份报告中不仅包含了患者的体质类型、易发疾病等信息,还为患者量身定制了一套个性化的养生建议,仿佛是为他私人定制的健康秘籍。

上海市中医医院治未病科主治医师伍睿昕告诉记者,设备可以通过面诊患者额部、眼部、鼻部和嘴部的健康状况来判断体质,“比如,我们看舌诊的图片分析舌色是红还是暗,舌体是不是胖大,舌苔是不是厚腻,判断是阳虚质、阴虚质还是痰湿质等。”AI给出了很多参考信息,有助于我们更精准地制定治疗方案!”

事实上,“人工智能+医疗”场景还有许多潜在空间值得开发。上海市第七人民医院日前发布了一系列概念验证项目,包括数字中医人、经络导航机器人、数字火罐、火龙罐机器人等,覆盖数字中医、大数据、人工智能等多个领域。“未来,AI将融合大模型、模式识别、深度学习、智能算法等技术,按照‘辨证论治’的中医理念,联合专家建设名老中医诊疗经验知识图谱,打造机器人‘大脑’。”七院负责人告诉记者。

未来

加速均衡化布局 为医学创新带来新的可能

临床与基础结合、医工与医理交叉,不久前,上海交通大学医学院附属仁济医院卜军教授牵头的“缺血性心脏病机制与干预”项目获国家自然科学基金创新研究群体项目。一个由6位中青年国家级人才组成的“医学创新团队”合作开发了社区人群心血管病代谢风险的精准分型和早期筛查技术,建立了社区代谢高危人群。针对社区人群不良代谢行为方式,开发了大数据驱动的AI主动健康数字处方,推动了缺血性心血管病的防控关口前移。

“缺血性心脏病死亡率居高不下,现有手段干预下仍存在着高残余风险。”卜军介绍,推动缺血性心血管病的防控关口前移,降低社区人群心血管事件风险,是团队的重要目标。

“我们的目标是如何在社区人群中早期识别那些具有潜在风险的、临床前期心血管高危人群,并对他们进行提前干预。这种干预不只是药物干预,更重要的是生活方式的改善与干预。”卜军说,“他们深入社区了解居民的衣食住行等生活习惯和社会心理等不良行为方式,并根据社区人群的流行病学信息制定相应的健康管理措施,这个过程中AI发挥了重要作用。例如,利用AI开发可穿戴设备等健康管理工具,进行大数据收集和智能分析,对不良生活习惯的人群进行早期干预。”

未来,医学人工智能将成为医疗服务的重要组成部分。而上海市作为全国乃至全球科技创新中心,将在这一领域继续发挥引领作用,推动医学人工智能的发展迈向新的高度。

上海市经济和信息化委员会主任张英在12月14日举行的2024中国医学人工智能大会上表示,人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,正在深刻改变生产生活方式。特别是大模型正与5G、智能传感、可穿戴设备等数字技术深度融合创新,推动医疗行业从传统医疗服务向“以人民为中心”、全生命周期健康管理的个性化、精准化、智慧化医疗转变。目前,上海已有60款大模型通过国家备案,正在加快实施“模型申城”工程,推动垂类大模型在医疗卫生健康等重点行业领域落地应用。

模型平台加快构建,全市首个MaaS(“模型即服务”)平台已在上个月正式发布,充分利用人工智能大模型赋能医疗服务、医院管理、临床科研、医学教育创新。行业语料加快沉淀,发布上海市卫生健康行业语料库,覆盖100多个二、三级专科学目,适配智能化就医咨询、辅助诊疗、医疗质控、临床教学和临床研究等近20种应用场景。

“面向未来,上海将紧抓智能化发展新机遇,集聚各方合力,构建产学研用深度融合的人工智能创新体系,将更多智能新技术、新产品、新模式落地应用,助力打造中国医学人工智能上海高地。”张英表示。

结婚启事

2024年12月22日 星期日 农历甲辰年丙子月戊申日

新郎 庄霜霜 新娘 朱冬梅

于公历2024年12月22日正式结为夫妻。愿修百年之好,共赴白头之约。特此登报,敬告亲友,亦作留。

喜结良缘 同喜同贺