

聚焦中国慢性病防控大会·观察③

迈向未来 科技赋能必不可少

□本报记者 刘敬明

“随着人工智能、大数据等技术的应用普及,慢病防治同质化发展将成为可能。”近日,国家卫生健康委医药科技发展研究中心主任郑志伟在由中华预防医学会主办的2023年中国慢性病防控大会上说。

近年来,医疗行业正借助科技的力量,快步推进慢病防治,改变着健康行业的未来。

打开识别风险的“窗口”

心血管疾病是国民健康的“头号杀手”。国家心血管病中心发布的《中国心血管健康与疾病报告2022》推算我国心血管疾病现患人数为3.3亿人,每5例死亡病例中就有2例死于心血管疾病。

“识别高风险个体,尽早采取针对性防治措施,是延缓或避免心血管疾病发生的重中之重。”北京大学临床研究所研究员解武祥介绍,20世纪40年代美国弗莱明翰心脏研究启动,开发了多个估算个体未来10年发生缺血性心脑血管病(ICVD)风险的预测模型。而东西方人群的心血管病发病模式不同,“中国需要建立自己的ICVD风险预测模型”。

解武祥介绍,传统的预测模型需测量血压、BMI(身体质量指数),有创测量血糖、血脂,且计算复杂,难以推广应用。北京大学临床研究所与两家企业合作,使用全国19个省(市)41万人的健康体检数据,开发了一个基于眼底照片的人工智能算法模型,即以传统ICVD模型计算得到的10年ICVD发病风险,并对眼底照片进行标注,通过大样本的训练,建立起眼底照片与10年ICVD发病风险之间的关系。该模型可较好地预测ICVD高风险人群。

“眼底是人体唯一可以通过相机拍摄到动脉、静脉和毛细血管的部

位。视网膜上的神经是中枢神经的延伸,视网膜微动脉主要是颈内动脉的延伸,与脑血管同源。从视网膜照片可以观测到视网膜微动脉的硬化程度,这有望成为反映心脑血管动脉硬化或动脉粥样硬化程度的窗口。”解武祥介绍,2017年,他带领团队在北京市石景山区建立了BRAVE队列,集结1700余名中老年人,受试者均接受了眼底照片和冠脉CT检查。研究结果表明,视网膜微动脉硬化程度与冠脉钙化程度显著相关。

据了解,采用“眼底照片+人工智能”的预测模式,无需专业医生操作即可自动对焦,整个流程无创,且可以在1分钟以内完成,照片拍摄成本仅需约10元,便于大范围推广应用。

“动脉粥样硬化也是痴呆的重要危险因素。随着这一新型人工智能模型的出现,各级医疗机构只要安装1台便捷的眼底自动照相设备,即可在1分钟内轻松获知受检者未来10年的ICVD发病风险和未来20年的痴呆发病风险。”解武祥表示,这一模型有助于早期发现这两种疾病的高风险人群,早期启动危险因素干预,从而降低发病率和死亡率,减少治疗费用。

赋予影像科医生“第三双眼睛”

卒中俗称“中风”,具有高患病率、高发率、高死亡率和致残率的特点。在对卒中患者的急救过程中,影像科医生需要在尽可能短的时间内为临床医生提供精准的影像诊断以及数据量化的循证医学诊疗证据。

临床上怀疑患脑卒中的人,以往通常要接受头颈部血管成像、灌注成像或磁共振检查。从其开始接受检查,到图像处理、图像分析、出具报告,耗时较长。“各级医院影像科医生水平参差不齐。”首都医科大学附属北京天坛医院国家神经系统疾病临床医学研究中心大数据中心主任姜勇介绍,为提高诊断效率和精度,北京天坛医院研发了人工智能脑灌注

影像判读软件——iStroke,赋予影像科医生“第三双眼睛”。

“急性脑卒中再灌注治疗的最佳治疗窗口期一般为6小时内。对超出时间窗的部分患者进行预防治疗,是临床中面临的难题和挑战。”姜勇介绍,iStroke能够进行“一站式”卒中神经影像分析评估,即识别MR(磁共振)扫描多重序列,5秒内完成对病变的精确定性、性质判定和定量评估,并自动生成结构化报告。

“iStroke能将有效治疗时间窗口从6小时延长至24小时,为提高急性卒中再灌注治疗率和急性缺血性卒中治疗质量提供有力的技术支撑。”此外,姜勇介绍,北京天坛医院正在应用iStroke进行相关试验,探究第三代溶栓药物替奈普酶在中国缺血性卒中患者中的有效性和安全性。

姜勇介绍,与传统溶栓药物阿替普酶相比,替奈普酶具有使用便利和临床优势。北京天坛医院的此项试验仅纳入东亚人,弥补了这一研究领域的空白。

基于电子病历打造“智医助手”

随着电子病历的普及,北京大学软件工程国家工程研究中心开发“小雅医生”智慧医疗系统,通过分析电子病历数据,建立人工智能算法模型,辅助诊疗。

“电子病历数据存在高维、小样本、稀疏、高噪声等特点,使得数据分析难度大大提升。”北京大学软件工程国家工程研究中心副主任王亚沙介绍,高维,源于人体的复杂性,反映健康状态的因素多;小样本,是因为跨医院的数据流动、集成难,可分析的患者数据少;稀疏,指患者并非每次就诊都会接受所有的检查,很多数据缺失;高噪声,是由于检验检查手段不一致,数据质量标准不统一,数据处理中存在疏漏,数据存在较多错误。

面对上述难点,王亚沙团队提出了3个技术创新思路。第一,根据数

据和任务特点,设计恰当的模型,尽量榨取数据中蕴含的信息,避免不合理假设。第二,充分利用医学知识,构建合理的先验假设,约简待训练的模型参数,提高算法学习效率。第三,除电子病历以外,尽量利用其他相关数据,增强模型学习效果。基于上述思路,该团队推出了一系列原创性的分析技术,并研发了基于电子病历数据分析的决策支持系统“小雅医生”。

“小雅医生”能够对人工智能模型的决策依据给出解释,发现患者病史上的重要事件,给出诊疗建议。“我们与北京大学第三医院等6家医院保持长期合作,以获得真实的电子病历数据、临床需求、医学知识和模型验证。在与北医三院肾内科的合作研究中发现,‘小雅医生’基本可以达到一位高年资专科医生对死亡风险评估解释的能力。”王亚沙说,参与评测的医护人员反馈,在“小雅医生”的辅助下,临床诊疗水平与效率得到显著提高。

此外,基于深度学习模型,“小雅医生”能够分析电子病历数据中不同患者死亡风险与临床指标之间的关系,为患者提供个体化指标参考值。

“模型通过分析真实的腹膜透析患者电子病历数据,可以给出一些临床指南中未明确的信息。例如,门诊患者血肌酐的指南参考值上限为115微摩尔/升。而对于终末期慢性肾病患者来说,血肌酐应该控制在哪个范围,临床指南并未给出标准答案。”“小雅医生”发现,对大多数终末期慢性肾病患者来说,血肌酐应该保持在900微摩尔/升左右。”王亚沙解释,经专家确认,对于一般门诊患者而言,血肌酐过高表明肾脏功能受损,但终末期慢性肾病患者血肌酐普遍偏高,数值低反而可能表明患者营养状况变差、肌肉容量低,可能面临不良结局。

“除了诊断和预测外,为每位患者找出对其健康影响最大且可以调整的因素,并明确个性化的治疗计划,以最大限度地提高其临床收益,是非常复杂的问题。”王亚沙表示,深度学习学习可能是解决此类问题的有力方法,目前相关研究依然在路上。

“取消职工医保个人账户”是谣言

本报讯(首席记者叶龙杰)近日,一篇名为《职工注意!2024年起,职工医保缴费将彻底改变》的文章和相关截图在部分微信群、微信朋友圈传播。对此,国家医保局办公室辟谣称,文章中“职工医保费将不再划入个人账户”“个人将不再有自己的医保账户”等相关内容纯属造谣,保留追究相关造谣者责任的权利。

国家医保局办公室表示,按照党中央的决策部署和《关于建立健全职工基本医疗保险门诊共济保障机制的指导意见》要求,各地医保部门通过开展职工医保门诊共济保障改革,建立健全职工医保普通门诊统筹,切实提高职工医保参保人门诊保障水平。

改革后职工医保个人账户制度仍然保留,保持3个“不变”。一是个人账户结余的归属不变,改革前的历史

结余和改革后新划入形成的结余仍然归个人所有,用于个人及其家属的医疗费用支出,且可以结转使用和继承。二是在职工个人缴费的比例、流向不变,仍然全额划入个人账户。三是退休人员不缴费的政策不变,个人账户资金仍然由统筹基金划入。目前,改革已取得积极成效,职工医保门诊待遇水平稳步提升,2023年上半年普通门诊统筹惠及职工医保参保人11.24亿人次。

《2022年全国医疗保障事业发展统计公报》显示,截至2022年年底,职工医保参保人数为36243万人,其中退休职工9639万人。2022年,职工医保个人账户收入7633.10亿元,比上年增长6.9%;个人账户支出5685.39亿元,比上年增长4.7%;个人账户当期结存1947.71亿元,累计结存13712.65亿元。

8起“神医”“神药”违法广告案件公布

本报讯(记者吴倩)“严厉打击‘神医’‘神药’虚假违法广告”是国家市场监督管理总局2023民生领域执法“铁拳”行动的重点,国家市场监督管理总局组织各地市场监管部门查处了一批案件,并于近日公布了8起“神医”“神药”虚假违法广告典型案例。

一是北京市朝阳区市场监管局依法对上海定向广告传播有限公司北京分公司发布虚假广告的违法行为作出行政处罚,罚款20万元。二是浙江省宁波市市场监管局依法对宁波市海洲街道小蒋食品店利用“社区团购”发布虚假广告的违法行为作出行政处罚,罚款12.5万元。

三是山东省菏泽市市场监管局依法对成武县人民医院发布医疗美容广告违法行为作出行政处罚,罚款26万元。四是河南省济源市市场监管局依法对济源源泉生物制品有限公司在网络营销中发布虚假广告违法行为作出行政处罚,罚款20万元。

五是广东省广州市天河区市场监管局依法对深圳市专心美容有限公司广州高德分公司发布违法广告违法行为作出行政处罚,罚款10万元。六是四川省成都市新津区市场监管局依法对四川瑞祥健康管理有限公司发布虚假广告、在化妆品广告中宣称疾病治疗功能和使用医疗用语的违法行为作出行政处罚,罚款55万元。

七是上海市静安区市场监管局依法对上海云翎科技(上海)有限公司在保健食品广告中假借“央视频道、女星们”等名义宣称疾病预防、治疗功能的违法行为作出行政处罚,罚款10万元。八是江苏省苏州市工业园区市场监管局依法对苏州同舟电子商务有限公司以跨境电商方式销售普通食品发

布虚假广告以及在普通食品广告中宣称保健和疾病治疗功效的违法行为作出行政处罚,罚款20万元。

四是浙江省宁波市市场监管局依法对宁波市海洲街道小蒋食品店利用“社区团购”发布虚假广告的违法行为作出行政处罚,罚款12.5万元。

五是山东省菏泽市市场监管局依法对成武县人民医院发布医疗美容广告违法行为作出行政处罚,罚款26万元。六是河南省济源市市场监管局依法对济源源泉生物制品有限公司在网络营销中发布虚假广告违法行为作出行政处罚,罚款20万元。

五是广东省广州市天河区市场监管局依法对深圳市专心美容有限公司广州高德分公司发布违法广告违法行为作出行政处罚,罚款10万元。六是四川省成都市新津区市场监管局依法对四川瑞祥健康管理有限公司发布虚假广告、在化妆品广告中宣称疾病治疗功能和使用医疗用语的违法行为作出行政处罚,罚款55万元。

□本报记者 郭晓薇

重庆大学附属江津医院:

以临床路径管理为抓手推动高质量发展

近日,国家卫生健康委联合国家中医药局公布疼痛综合管理试点医院名单,重庆大学附属江津医院(又称重庆市江津区中心医院,简称江津医院)位列其中。

2022年3月,重庆市遴选15家医院作为试点,率先推动公立医院高质量发展,以起到示范带头作用。作为试点医院之一,江津医院结合实际,锐意改革,以临床路径管理为抓手,把工作的着力点放在质量和效率提升上。而在疼痛综合管理方面所取得的成绩,就是江津医院以临床路径管理为抓手,持续推动高质量发展的一个缩影。

临床路径引导精细化管理

江津医院党委副书记、院长孙贵银介绍,为更好地推进医保支付方式改革,确保DRG(疾病诊断相关分组)付费工作的顺利开展,医院以完善临床路径管理体系为抓手,将常见病、多发病检查检验、用药等纳入临床路径管理,在保障规范化诊疗和医疗安全的同时,降低医疗费用。

“除临床科室专家外,麻醉科医生和药学人员也参与到临床路径管理工作中。”孙贵银说。

经过充分的研讨,并取得广泛共识,江津医院逐渐确定临床路径与模式。同时,以循证医学证据和相关临床指南为指导,医院逐渐规范诊疗行为,减少临床路径“变异”,从而使其起到降低成本、提高医疗质量的作用。之后,根据临床路径管理结果,医院再分析、评估患者与患者之间的诊疗差异,以控制医疗成本,保障和提升医疗质量,实现诊疗结果、费用等方面的平衡。

“根据国家临床路径管理相关制度与规范,医院进一步细化临床路径管理相关工作,如用药优先考虑医保药品等。”孙贵银表示,通过临床路径管理,医院逐渐形成标准化诊疗程序,再通过标准化诊疗程序的监测、定期评



医院举办第二届“博士沙龙”学术活动



医院特聘专家北京协和医院王小亭教授指导重症医学科建设

价及持续改进,提升医疗质量,从而最大程度地为患者提供效率高、品质高、费用低的医疗服务。

目前,江津医院28个科室110个DRG病组进入临床路径病例127810例,完成临床路径管理115883例,入径率为96.97%,入组完成率为90.67%。

学科优化助推资源整合

2022年,江津医院牢牢抓住“学科建设主题年”这一发展主线,调整学科布局,累计完成11个学科的优化整合,构建了专业化、规范化、现代化的学科发展新格局。

江津医院邀请重庆大学医学部主任兼医学院院长刘国祥教授等国内外知名专家学者到院进行调研,对外学科发展情况进行“会诊”。由于不同学科的特点不同,专家学者们对各学科的临床、科研、教学等方面情况进行有针对性的评估,再根据评估结果制定、完善学科建设发展规划,推动学科医、教、研协同发展。

目前,根据区域疾病谱,结合医院实际情况和功能定位,江津医院调整设立微创中心、胃肠外科、乳腺甲状腺外科、脊柱外科、骨关节外科、肾脏与风湿免疫科及内分泌代谢科等临床科室,通过专业细分、专病专治,为患者提供更优质的医疗服务。例如,医院将肾脏内分泌科分为肾脏与风湿免疫科及内分泌代谢科后,专业划分更细化,促进住院量环比增加了1倍。

以学科优化调整为契机,江津医院全力打造优势学科群。目前,医院已建立4个省部级重点学科、8个省部级临床重点专科、2个省部级特色专科、1个省部级临床药学重点专科优势学科群。2022年,普外科获重庆市临床药学重点专科建设项目。

人才蓄力提升整体水平

“医疗的根本在于质量,而质量的核心在于医疗技术水平。”孙贵银说,

近年来,江津医院累计开展新业务、新技术1000余项。自2022年至今,医院获批国家专利53项(含发明专利3项),实现了国家自然科学基金项目、“医工融合”重点项目、院企合作项目、市级博士后基金项目及发明专利的“零”的突破;申报获国家级继续教育项目4项,举办继续教育项目95项,继续教育学教育达标率达97.65%。

“成立医院教学管理委员会以来,医院教学工作扎实推进。”江津医院副院长向德兵表示,医院制定《教学管理委员会章程》,建立器官系统整合教学课程组15个。目前,8名教师为重庆大学硕士研究生导师,2名专家为重庆大学博士研究生导师和博士后合作导师,4名教师参加并通过重庆大学教师资格培训与考核。

值得一提的是,江津医院投资300万元建设内科、外科智慧直播病房、智慧理论教室及智慧直播技能培训室,且均已通过重庆市卫生健康委验收。此外,医院投资1.58亿元兴建的科教大楼主体工程已封顶;全科医学科、内科、超声医学科、麻醉科、急诊科等专业住院医师规范化培训基

地顺利已通过国家卫生健康委评审。江津医院紧抓教学常规工作,仅在2021年就接收实习医学生129人,招收住院医师规范化培训学员37人。自2016年起,医院在全国职业院校医学影像技术专业实践技能大赛、医学院校实习生技能竞赛及教师教学系列比赛中均有所斩获。2022年,江津医院还获西南医科大学教学改革研究项目16项;在继续医学教育中,2023年获国家级继续医学教育项目1项,重庆市继续医学教育项目113项。

在科研方面,2022年,江津医院获批各级科研项目31项,开展药物临床试验6项,各级科研项目结题23项;发表医学期刊论文105篇(核心期刊及以上69篇),创历年最好成绩。

孙贵银认为,成绩的背后,除了硬件投入外,追本溯源,人才的支持必不可少。而要激发人才干事创业的热情,适宜的人才发展环境至关重要。为此,江津医院着力建立健全科研管理制度体系,制定出台《科研工作激励绩效管理暂行办法》《科研经费管理办法》等文件,极大地激发了广大医护人员的科研创新活力。

为进一步壮大科研人才队伍,医院建立科研人才储备库,从全院干部职工中遴选一批潜力大、素质高、能力强的业务骨干,全年有针对性地开展交流培训6场次,提升科研水平和能力。同时,为加大科研成果转化力度,医院邀请专家开展科技成果转化培训2批次,探索建立科技成果转化服务体系。

区域合作赋能医疗服务

作为江津区唯一一家三级甲等综合医院,江津医院除承担江津区150多万人口的卫生健康保障任务外,还瞄准重庆市区域医疗中心定位,帮扶万州区、开州区及石柱县开展相关工作。

在注重市域内部联动的同时,医院也格外注重市域外合作。在院级层面,医院积极开展管理层研讨会、学术交流活动和医疗与科研合作。目前,江津医院已与西南医科大学附属医院签署战略合作协议;与四川省泸州市、遂宁市等地相关医疗机构深入合作,全力推进成渝地区双城经济圈卫生健康一体化发展,争取让周边群众享受到更加便捷、更加优质的医疗服务。

孙贵银表示,目前,江津医院已步入由临床型医院向高水平研究型教学医院转型的关键时期,全院干部职工将继续秉承“厚德、精益、求实、创新”的院训,为推动卫生健康事业高质量发展作出更大的努力。

照片由重庆大学附属江津医院提供