

# 患者自我管理更主动更内行,医患联动更紧密更高效,诊疗服务更精准更及时 AI赋能,让慢性肾病患者管理更智慧

河北日报通讯员 崔瑾 记者 张淑会

慢病前期症状不明显,绝大部分患者对自身病情缺乏认知,往往是患者在家单纯吃药,医生在诊疗过程中唱“独角戏”,双方基本处于“失联”“失访”状态……这些问题加剧了患者病情进展不可控,也使重大慢性病致残率和过早死亡率、医疗费用等居高不下。

如何破解这些问题?2018年以来,河北医科大学第四医院肾内科结合慢性肾病患者特点,创新研发了AI+线上诊疗平台,倾力打造慢性肾病诊疗新模式。相比传统诊疗模式,这一模式有什么特点,对专业医生和慢性肾病患者有哪些好处,对慢病管理带来什么启示……日前,笔者就此进行了采访。

▼河北医科大学第四医院肾内科主管护师王娇正在给患者讲解如何对慢性肾病进行管理。

河北日报通讯员 崔瑾 记者 张淑会摄



## 院内诊疗+居家管理 让慢性肾病患者对疾病管理从缺乏认知变为“内行”

7月11日下午,省会市民赵先生在妻子陪同下,来到河北医大四院肾内科门诊复诊。几年前,赵先生被诊断出患有多种疾病,其中慢性肾病已发展到三期。“这段时间,您的病情控制得不错,不用调药了。”肾内科病区主任白亚玲看完赵先生复诊的检查结果,耐心叮嘱赵先生,回去继续服药,“有问题在平台上随时和我们联系。”“两年多来,赵先生整体病情一直控制得很好。”“这很大程度上得益于他们的AI+线上诊疗平台。”赵先生拿出手机向记者展示,“你看,三天前平台就通知我来复诊,还提醒我复诊需要的检查资料。”“有效监管疾病进展的危险因素,是改变慢性肾病进展加速度的重要手段。”一直从事肾内科临床诊疗工作的河北医大四院院长兼肾内科主任徐金升教授介绍,但要做到有效监管,长期的院外自我管理非常关键。然而,现实情况并不理想。有统计显示,

我国成人慢性肾病患者患病率高达10.8%,但疾病知晓率仅为12.5%,治疗率和达标率更低,加之患者对自身病情缺乏了解,以致高致残率和高致死率、高医疗费用支出等问题突出。基于此,从2018年开始,河北医大四院肾内科着手探索人工智能+互联网在肾病诊疗服务场景的创新应用,研发了AI+线上诊疗平台——肾病管理中心。打开肾病管理中心患者端,笔者注意到,平台设置了化验信息、用药信息、健康宣教、在线咨询、居家记录等功能,点开每一项,都有更为详细的服务项目和相关信息。“这对我们患者来说,太方便了。”赵先生说,通过这个平台,他们可以随时随地查看自己的各项检查化验结果、用药情况,在线与主管医生、专业的营养师、运动康复师、临床药师沟通交流,还能学习到很多相关肾病防治知识。“尤其是居家记录这一功能非常好。”赵

先生边说边给笔者演示,每天他不仅可以上传血压、心率、体重、血糖、尿量、饮食、运动等六项监测数据,还能看到每项记录数据的统计变化。据介绍,河北医大四院肾内科组建了专业管理团队,20多名医护人员入驻平台,其中有专职医生、护士、临床药师、营养师和运动康复师,全天候全方位开展服务。为了培养患者具备一定的疾病知识和管理常识,肾内科还在平台上创建了慢性肾病知识库,利用AI技术,自动给患者推送相关宣教内容,供患者院外学习。如化验结果提示患者尿酸异常升高,平台就会自动推送高尿酸血症饮食宣教视频,并设置学习后问卷调查,结果自动反馈给医护人员。“截至目前,我们平台在院外患者近两千人,这些人的疾病进展显著延缓。”白亚玲介绍,随着平台的推广应用,患者依从性也明显提高,黏性增加。

## 大数据分析+医患联动 让医护诊疗服务更规范更精准更及时

AI+线上诊疗平台,不仅大大提升了患者自我管理疾病的能力,还给医护人员的诊疗服务带来了全新变化。“我们的平台可以自动获取患者院内的所有诊疗信息,同时连接患者的手机端,也能随时获取患者居家管理的各项监测信息。”徐金升介绍,对这些数据,平台会进行标准化后的科学统计和分析。数据统计包括群体大数据统计、独立个体的诊疗趋势统计。治疗分析包括药物与疗效分析、治疗与不良反应相关性分析。这些数据对医生有啥作用?采访中,肾内科主管护师王娇告诉记者,前不久,他们对患者的尿蛋白指标进

行了关注。在平台上输入筛选条件后,6月份复诊患者的24小时尿蛋白定量≥3500mg的共有28名,其中8人治疗时间超过6个月。为什么会发生这种情况,问题出在哪里,下一步如何治疗?在病例讨论会上,医生对这些病例逐一进行了分析讨论,并对每个人的治疗方案进行了调整。”王娇说,调整治疗3个月,他们还要追踪随访。据介绍,对于这些大数据分析结果,一方面反馈到医护端,指导临床科研的实施;一方面会自动反馈到患者端,指导患者调整治疗方案。更重要的是,大量数据的分析和关联等处理,完全由平台自动进行,把医护人员从原来繁琐的工作中解放出来,有更多时间专注于患者的个性化管理。同时,利用手机和

PC端移动办公,也使医护人员摆脱了时间和空间的束缚。就拿最简单的门诊看病来说,患者到医院看诊,门诊医生要详细询问病史,进行相关检查,然后作出诊断。如果隔段时间再去,即使找同一个医生,双方还需要重新了解病情。“可自从有了AI平台,我和患者之间的互动,不再是看病时的那几分钟,而变成了随时随地。”白亚玲说,现在,只要是纳入平台管理的患者,她点一下鼠标,患者所有诊疗信息一清二楚,让诊疗方案的制定更精准更及时,同时进一步改进了医疗质量,加强了质控管理。此外,医护人员在临床工作的同时,还实现了多个科研立项,形成了临床、科研并行的良性循环模式。

## 结合临床实际创新AI应用 助力慢病管理从“单纯诊疗”转向“综合管理”

走出医院后,医生难以获得患者情况,患者也不能及时了解病情进展,医生和患者对疾病管理的需求同样迫切,这在慢病领域尤其明显。”徐金升说,慢病的健康管理过程,是一个连续的、长期的过程,加之其康复治疗阶段、治疗药物复购等行为多发生在院外,院外的日常生活习惯和环境对病情发展影响大,因此,很多地方和医疗机构或引入或研发,探索AI在慢性肾病管理中的应用与推广。“我们的平台和管理模式,引发了肾脏病学界专家的共鸣。”徐金升介绍,其中一个重要原因就是系统立足疾病特点,很好地结合了肾病临床工作实际,实现了患者信息流、数据流和医护指令流的多元程序性融合链接。

据介绍,为推动服务水平和患者体验双提升,有效缓解群众看病就医民生难题,目前,河北医大四院AI+线上诊疗平台被省医改办在全省推广。“要更好地利用AI服务医生和患者,我们的平台和系统还有很多地方需要完善。”徐金升介绍,比如,系统如何更符合疾病管理特点,怎样确保大数据的来源与质量、医疗信息如何实现标准化、如何更方便患者应用等,都是当前需要解决的问题。机遇与挑战并存。徐金升表示,今后,他们将向下级医院和基层医院延伸,努力做好基于学术基础的区域化慢病管理,切实推动慢病管理从“单纯诊疗”转向“综合管理”。

据介绍,为推动服务水平和患者体验双提升,有效缓解群众看病就医民生难题,目前,河北医大四院AI+线上诊疗平台被省医改办在全省推广。“要更好地利用AI服务医生和患者,我们的平台和系统还有很多地方需要完善。”徐金升介绍,比如,系统如何更符合疾病管理特点,怎样确保大数据的来源与质量、医疗信息如何实现标准化、如何更方便患者应用等,都是当前需要解决的问题。机遇与挑战并存。徐金升表示,今后,他们将向下级医院和基层医院延伸,努力做好基于学术基础的区域化慢病管理,切实推动慢病管理从“单纯诊疗”转向“综合管理”。

## 帮助高校毕业生实现更高水平就业 唐山建立“3+1”高校毕业生就业服务网络

河北日报(记者 汤润清 通讯员 刘伟)日前,共青团唐山市委、唐山市人社局组织开展唐山市高校毕业生就业服务网络负责人线上培训,就全市高校毕业生引进情况、档案转递、党团关系转接、补贴支持政策、就业服务保障等情况进行详细说明。

为进一步促进未就业高校毕业生实现就业,唐山市建立包括市、县、乡镇(街道)三级及唐山各高校相关负责人在内的“3+1”高校毕业生就业服务网络,其中市级工作站3个,县级工作站15个,乡镇(街道)工作站224个,高校工作站12个,全面促进

在唐高校毕业生留唐、外地高校毕业生来唐、本地在外就读毕业生回唐。有效对接青年需求,唐山市依托“3+1”高校毕业生就业服务网络摸底全市各高校及社区内未就业高校毕业生,做到规模化招聘+本地化岗位+个性化服务相结合。

加密岗位信息提供,市县两级加密招聘活动组织频次,围绕热门行业、重点企业、地方特色,根据疫情防控要求,灵活组织现场招聘和“直播带岗”“云端招聘”“空中双选会”等线上招聘活动;乡镇(街道)根据登记毕业生意愿、专业、技能等特点,点对点推介有技术含量、能发挥其专长的就业岗位。强化就业政策落实,各县(市、区)至少开展一次毕业生就业政策集中宣传,高校毕业生就业服务网络负责人采取多种形式将政策清单、补贴标准、申领流程、受理机构等向毕业生和用人单位进行宣传,营造促进青年就业的良好社会氛围。

## 石家庄市“双名工程”启动 每年市本级财政投入不低于1000万元支持名师名校长培养

河北日报(记者 崔丛丛)近日,记者从石家庄市教育局获悉,该市启动“双名工程”,每三年为一个培养周期,计划培养1400名名师名校长。今年,石家庄市推出了教育高质量发展1+7专项行动计划,并出台《石家庄市教育高质量发展跃升总体方案》,提出了“一年见成效、三年上台阶、五年大跃升”的目标。7个专项行动中最重要的一个跃升就是校长教师队伍素质全面提升,为此该市制定了《石家庄市名师名校长培养工程实施意见》,提出“每年市本级财政投入不低于1000万元支持名师名校长培养”,分梯队打造石家庄市中小学各层次教育领军人才。

“领航计划”旨在培养在全省乃至全国教育实践领域的教育领军人物,发挥示范引领作用。培养规模为100人左右。该计划采取“导师团”培养模式,聘请国内专业导师进行联合培养。

“远航计划”旨在培养引领全市教育实践改革的专家型校长和教师,帮助其跻身全市名师名校长第一梯队,培养规模为300人左右。该计划采取“共同体”培养模式,遴选主持人带队进行共同体培养。

“启航计划”旨在培养具备一定教育研究和管理能力的成长型校长和教师,有志有潜力在教育和管理岗位上起到指导、示范、带头作用,培养规模为1000人左右。该计划采取“项目化”培养模式,对培养对象进行定期培训。

据介绍,石家庄市“双名工程”设置三项培养计划,分别为“领航计划”“远航计划”“启航计划”——

“领航计划”旨在培养在全省乃至全国教育实践领域的教育领军人物,发挥示范引领作用。培养规模为100人左右。该计划采取“导师团”培养模式,聘请国内专业导师进行联合培养。

### 减资公告

经公司董事会决定:中冀投资股份有限公司(统一社会信用代码:91130100MA07U9PU64,核准日期:2016年8月10日,法定代表人:耿建明),决定将公司注册资本由1000000万元人民币减至237000万元人民币,自公告之日起四十五日内,债权人有权要求本公司清偿债务或者提供相应的担保。联系人:李林志,联系电话:010-83272900,联系地址:北京市丰台区丰台北路18号金唐中心C座22层。

特此公告。

中冀投资股份有限公司  
2022年7月25日

### 声明

咨询电话:0311-67562168

▲唐山师范学院2015届美术学专业本科毕业生郭辉报到证丢失,编号:201510099200702,声明作废。

▲河北医科大学研究生院2021届外科学专业硕士研究生马骏就业协议书丢失,编号:10089210184,声明作废。

▲河北民族师范学院2022届汉语言文学专业本科毕业生阴晓东就业协议书丢失,编号:02202566,声明作废。

▲河北工业大学商学院2022届商务英语专业毕业生赵辰龙就业协议书丢失,编号:2201699,声明作废。

▲河北师范大学汇华学院2022届汉语言文学专业本科毕业生刘雅琪就业协议书丢失,编号:22014969,声明

作废。

▲唐山师范学院2022届法学专业本科毕业生李瀚松就业协议书丢失,编号:[2210099]0200291,声明作废。

▲河北银河盛世信息科技有限公司不慎丢失海关签发的机动车《货物进口证明书》,该车的《货物进口证明书》编号:H22190332509,车名:天将雄狮12419CC卡车底盘,车型:4/3/柴油型/26000KG/MAN/TGX 26.480,车架号:WMA21XZZ5L8M46186,发动机号:D2676LF3851555372295537,生产日期:201910,特此声明作废。

▲沧州师范学院2006届旅游管理专业三年制本科毕业生李文佳毕业证书丢失,编号:101051200606002392,声明作废。

▲河北大学数学与信息科学学院2022届软件工程专业本科毕业生岳宏圣就业协议书丢失,编号:

HBU2201124,声明作废。

▲河北大学数学与信息科学学院2022届软件工程专业本科毕业生郑宇龙就业协议书丢失,编号:HBU2201123,声明作废。

▲华北电力大学科技学院2020届产品设计专业本科毕业生马小钰就业协议书丢失,编号:2030837,声明作废。

▲华北理工大学电气工程学院2022届测控技术与仪器专业本科毕业生梁亦寒就业协议书丢失,编号:20221008103969,声明作废。

▲唐山师范学院2022届小学教育专业本科毕业生朱丽颖就业协议书丢失,编号:[2210099]0101781,声明作废。

▲河北民族师范学院教师教育学院2022届小学教育专业本科毕业生王子轩就业协议书丢失,编号:02200324,声明作废。

▲河北经贸大学商学院2022届经

济学专业本科毕业生李家熙就业协议书丢失,编号:2203428,声明作废。

▲袁卫东人民警察证丢失,警号:094186,特此声明。

▲河北医科大学研究生院2021届麻醉学专业硕士研究生李镇就业协议书丢失,编号:10089210722,声明作废。

▲河北大学管理学院2022届图书馆学专业本科毕业生贾皓玥就业协议书丢失,编号:HBU2200657,声明作废。

▲廊坊师范学院教育学院2022届心理学专业本科毕业生王猛就业协议书丢失,编号:2221109,声明作废。

▲廊坊师范学院教育学院2022届心理学专业本科毕业生王硕就业协议书丢失,编号:2221082,声明作废。

▲廊坊师范学院教育学院2022届心理学专业本科毕业生刘宇峰就业协议书丢失,编号:2221097,声明作废。

▲廊坊师范学院电子信息工程学院2022届软件工程专业本科毕业生周子涵就业协议书丢失,编号:0222171,声明作废。

▲河北民族师范学院2022届应用统计学专业毕业生符源就业协议书丢失,编号:02201823,声明作废。

▲沈羽佳居民身份证丢失,证号:130631200200202010825,声明作废。

▲唐山师范学院数学与计算科学学院2022届统计学专业本科毕业生陈润芳就业协议书丢失,编号:22100990984,声明作废。

▲北京交通大学海滨学院2022届软件工程专业本科毕业生赵文池就业协议书丢失,编号:221420201778,声明作废。

▲河北大学2022届生物科学专业毕业生袁一博就业协议书丢失,编号:HBU2202151,声明作废。