



河北大学附属医院 临床决策与电子病历 的深度汇合

▲《医师报》融媒体记者 欣闻

河北大学附属医院自2001年开始建立和不断完善医院信息化建设水平。其信息化水平一直居于省内先进行列，不仅为患者提供了方便、准确、透明、高效的服务，也为医疗工作提供了快捷、灵活、严谨的工作条件。为了更好的服务患者，提高临床诊疗水平，进一步规范临床诊疗标准，河北大学附属医院于2019年初引进融合“专家系统+机器学习”的临床辅助决策系统，并于4月底完成调试投入全院使用。

临床辅助系统为医院带来成果

临床决策支持系统，与电子病历系统深度融合，在临床使用上通过自动读取电子病历信息，提供辅助诊断供参考，同时提供循证级别高的临床证据以及治疗方案供医师参考。临床辅助决策系统还可同步识别、提示病历文书中潜在的逻辑错误。

作为医疗工作的最前线人员，肾内科临床医生李哲使用CDSS后

的感受是，数据库为临床医生，对疾病的认识、诊断，鉴别诊断提供了比较大的帮助。有相似病历模板，方便病历的书写，提高了病历书写的质量；使临床医生对疾病的诊治及用药有较大的帮助；如遇到不懂的问题，可以通过系统来做了解，提供了知识的来源。帮助医生提高医疗水平和质量；规范医生的诊疗过程。

深度学习特性具备全科思维

针对疑难病例，临床辅助系统提供了充分的循证医学依据供临床医生参考。全科思维模式的临床辅助决策系统结合了专家系统和机器学习的优势，很大程度上改变了过去单学科制定方案的局限，同时清晰地提供不同级别的循证医学文献或证据供不同年资的专科医生学习，进而提高整个医疗团队

的诊疗水平。

临床辅助系统可支持医联体内不同级别医院，不同水平医生在诊疗方案上面的不同需求，丰富的医学知识库内容提供从基础书本到国内外诊断治疗指南的全面内容，相似病例功能从诊断、治疗、症状三个维度匹配最合适的病例供医生参考，具有实际的临床使用意义。

协助医院开展医疗质量控制

临床辅助决策系统基于自然知识图谱，对于临床诊疗可能存在的用药或各种逻辑错误，予以自动提醒，从诊疗规范性角度实时提醒，帮助提高临床诊疗标准化。

临床辅助决策系统基于人工智能技术，对专业化术语进行统一的描述，可自动识别病历书写中存在的逻辑错误，并给出提示，帮助医院提高病历书写质量。

第二届全国智慧医疗大赛

“互联网+医疗健康”十佳实践案例 · “人工智能辅助诊疗在临床应用的典型案例”

“2019第二届全国智慧医疗大赛”评选出“十佳实践案例”10个、优胜奖3个。扫一扫看申报案例公示信息。



武汉市第一医院 智慧医疗让“地球村” 变成“地球家”

▲《医师报》融媒体记者 尹喆

肝脏曾是普外科的手术禁区，即使在今天，肝胆专科在地、市级医院开展难度仍然较大。随着智慧医疗概念的兴起，武汉市第一医院肝胆外科已将高速宽带、数据资源、人工智能等技术初步应用于临床工作，极大地促进了肝胆外科临床工作的开展。

互联网+ 让科室“承上启下”

据肝胆外科主任龚昭教授介绍，高速宽带为科室带来了“承上启下”的远程医疗模式。即可定期与陆军军医大学、北京清华长庚医院等研究型医院、专科进行远程多学科(MDT)讨论，同时，也与医联体内的六家下级医院进行联动，对其进行临床指导。

龚昭表示，3月，在董家鸿院士的带领下，中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会发起成立中国胆管癌研究会。研究会拟建立中国首个全国性多中心胆管癌数据库，与包括

武汉市第一医院在内的全国24家医院形成智能化汇聚。通过“医工结合”大医学交叉融合发展模式，建立胆管癌多中心互联科研合作创新模式。

作为武汉市的普外科质量控制中心，肝胆外科还建立了武汉市普外科数据库。对一些疑难复杂患者进行精确诊疗，大幅提高了患者术后生存质量，延长晚期肝癌、胆管癌患者的术后生存期，切实提高了临床治疗效果。此外，科室还将加速康复的理念融入整个围手术期，加快患者术后恢复，减少了患者费用支出。

人工智能 提高医院诊疗水平

“肿瘤是一种复杂的疾病，目前，世界范围内仍无法解决肿瘤的根本问题。这就需要更全面、更合理的技术，为患者制定更科学的治疗方案。”龚昭说。为此，科室引进沃森肿瘤解决方案，为临床肿瘤的治疗方案提供精准决策支持。

龚昭介绍：沃森肿瘤解决方案的优势在于三个方面，首先，先进的理念。沃森涵盖了13种肿瘤，医务人员将患者病情信息输入系统，沃森便可通过检索海量数据，给出世界一流水

平的治疗方案建议。

其次，全面的信息。沃森肿瘤在给予最佳解决方案的同时，还会展示方案的支持文献、详细用药、护理注意事项等信息。并列出了该方案与其他方案的对比，供医务人员参考。

再次，目前我国医疗资源分布不均，一些基层医院尚不具备开展复杂手术的能力。但我们不妨畅想，随着5G时代的到来，所有的医院都能通过网络连成一个整体，那时，世界将从‘地球村’变成‘地球家’”。



武汉市第一医院沃森智能肿瘤会诊中心启动

第二届全国智慧医疗大赛

“互联网+医疗健康”优胜奖 · “人工智能辅助肿瘤临床决策，提升患者就诊体验”



北仑区人民医院 流程背后“大智慧”

▲《医师报》融媒体记者 张广有

北仑区人民医院积极落实2019年全省医疗服务领域“最多跑一次”改革的十大举措，通过智慧门诊、智慧病房、智慧审方等全流程业务重组，全面“智”造智慧医院。

患者是来看病的 不是来排队的

北仑区人民医院(浙大一院北仑分院)院长张幸国介绍，患者可以通过自助服务机完成挂号、缴费、检验报告打印等服务，在挂号和缴费环节人均节省约30分钟。医院还开通分时段预约和微信挂号服务，患者足不出户就能轻松预约专家。

此外，医院还建立了信用医疗体系，患者可以享受“刷脸就能付，看完一次付；离院手机付，忘

了回家付”的就医新体验。截止2019年3月底，医院实现门诊智慧结算率83.59%。

医院的智慧病房通过成立入院服务中心，实现全区“一张床”。移动工作站实现床边结算，把住院结算窗口搬到病区，患者不必在病房和住院收费窗口之间上下奔波。通过内部流程改进，医院设立日间手术病房，提高诊疗效率，有效降低患者的等候时间和经济成本。

基层肿瘤医师有了“助教”

“既往肿瘤患者经常辗转于各级医院寻求治疗方案。为此，医院探索‘沃森’肿瘤人工智能系统在临床中的应用，尝试‘人脑+电脑+患者’的诊疗新模式，让肿瘤治疗更规范，更精准！”

张幸国院长更看重沃森对基层肿瘤人才的培养价值。沃森就相当于在肿瘤治疗领域的“助教”，每一次的治疗建议，都相当于接收到一次规范化、标准化的培训，让年轻医生拥有更广阔的成长空间。

区域药事管理让患者配药“最多跑一次”

2018年10月，北仑区人民医院建立区域药事管理中心，创新开展智慧药学的新模式。

张幸国介绍：“区域药事管理中心拥有强大的知识库，涵盖60000余张说明书，7000余篇临床指南等数据，中心在全院范围内实现“全时段、跨科室、全处方”的前置审核工作。平台设置1~8级不同等

级警示和多层审核机制，通过“智能头脑+人工审核”层层把关，让百姓用药更加安全。

区域药事管理中心从审方、处方流转和患者服务三方面，将医疗、处方和药事有机结合，实现了区域内首诊患者配药“最多跑一次”、复诊患者续配“不跑路”。

第二届全国智慧医疗大赛

“互联网+医疗健康”优胜奖 · “最多跑一次”区域药事管理中心