

AI赋能未来医学,开启医疗模式新篇章

AI empowers future medicine and opens a new chapter in the medical model

顾建英,宋振举,白春学

复旦大学附属中山医院,上海 200032



在当代时代,随着科技的飞速发展与人民生活水平的日益提高,国家和社会对医疗与大健康领域的需求已远远超越了传统“医院为中心、专家为重点”的医疗模式所能提供的范畴。这一传统模式,尽管在过去发挥了不可替代的作用,确保了医疗资源的集中与高效利用,但在面对人口老龄化、慢性病负担加重、医疗资源分布不均等新时代挑战时,显得力不从心,尤其老百姓的满意度需要进一步提升。因此,推动医疗模式的深刻变革,构建以“患者为中心、名医为模板、专病为抓手,质控为保障”的新型医疗体系,成为实现“健康中国 2030”规划纲要、促进医疗同质化、强化基层医疗服务能力的关键路径^[1-5]。

“患者为中心”的理念标志着医疗服务领域的一次深刻核心转变。它颠覆了传统以医院或医生为中心的服务模式,转而将患者的全方位需求、实际体验及满意度作为医疗服务的出发点和落脚点。这一转变要求医疗体系在保障高质量诊疗的同时,必须拓宽视野,涵盖预防、康复、全周期健康管理等多个层面,实现从单一治疗疾病向全面促进和维护患者健康的战略转型^[1-2]。随着人工智能、大模型等先进技术^[6-7]的融入,医疗服务更加智能化、个性化。通过智能问答系统,患者能随时获取专业健康咨询;基于大数据分析的个性化健康建议,则让医疗服务更加贴心、精准。这种全时空不间断的健康关怀,极大地提升了患者的参与度与满意度,使医疗服务真正做到了以人为本,贴心入微^[3,8-9]。

“名医为模板”这一理念,在新型医疗体系中占据着举足轻重的地位。它不仅凸显了顶尖医疗专家在治疗疑难杂症中的关键作用,更强调了名医作为医疗质量提升、医疗技术创新以及人才培养的核心驱动力。借助 GPT、Deepseek 等先进的人工智能技术,名医的宝贵知识和丰富经验得以高效传承与广泛分享。通过精心构建医学知识图谱和智能辅助诊断系统,我们将名医的智慧结晶转化为可普及、易应用的医疗资源。这样一来,即便是身处偏远地区的基层医生,也能轻松获取高质量的医学指导,从而有效提升诊疗水平。此举对于缩小城乡、区域间的医疗服务差距,推动医疗资源的均衡分布,具有深远的意义^[1-2,5,10]。

“专病为抓手”作为精准医疗的核心策略,强调以特定疾病或疾病群体为焦点,构建一套从诊断到治疗,再到后期管理的全方位、专业化流程。这一模式的实践路径,深深植根于对疾病本质的深入理解和把握之中。基于大数据分析先进的人工智能算法,我们能够以前所未有的深度挖掘和利用疾病数据,揭示隐藏的疾病规律。在肿瘤、心血管疾病等复杂且多变的疾病领域,这种技术融合的优势尤为显著。它不仅能辅助医生做出更为精确的诊断,还能根据患者的个体差异,量身定制治疗方案,从而大幅提升治疗效果,显著降低误诊率,让医疗真正迈向精准化、高效化的全新阶段^[6-7,11]。

“质控为保障”不仅是新型医疗体系稳健前行的基石,更是确保每一环节医疗质量与安全的核心策略。在这一理念指导下,构建全方位、多层次的医疗质量控制体系成为当务之急。借助 AI 赋能,病历质控工作实现了智能化升级,能够及时精准识别并纠正病历中的错误与遗漏,确保医疗记录的准确无误。此外,该技术还广泛应用于医疗行为的实时监控,及时发现并纠正不规范操作,有效预防医疗事故的发生。在药物使用合理性分析方面,AI 通过大数据分析,优化用药方案,避免药物滥用或相互作用风险,进一步守护患者安全。同时,它还作为绩效考核的得力助手,助力医疗机构实施精细化管理,持续追踪服务质量,驱动医疗服务不断向更高标准迈进,真正实现医疗质量的持续改进与患者满意度的全面提升^[1,12-13]。

但是,挑战与机遇并存。尽管医学 AI 为现代化医疗带来了前所未有的机遇,但其应用也面临着诸多挑战。首先,医学数据的隐私保护与安全性问题不容忽视,如何在确保数据安全的前提下高效利用数据,是技术开发者与管理者必须解决的问题。其次,医学知识的复杂性与专业性对 AI 模型的训练提出了更高要求,需要跨学科合作,不断优化算法,提高模型的准确性和可靠性。此外,模型的应用还存在一定的伦理风险;技术普及与应用中的数字鸿沟问题也需要关注,从而确保所有群体都能公平享受到技术进步带来的

福祉^[9,14-15]。

然而,“名医治未病、元医惠众生”的愿景,不仅是对传统医学智慧的传承,也是对现代医学技术发展的期许。AI赋能下的未来医疗,将促使医疗服务从“治疗”向“预防”与“健康管理”延伸,通过大数据分析预测疾病风险,提前干预,真正实现“治未病”。同时,随着技术的不断成熟与普及,更多患者将享受到高质量、个性化的医疗服务,让医疗资源的分配更加合理,让健康福祉惠及每一个民众。总之,AI在医疗领域的研发与应用,是推动医疗模式变革、实现“健康中国 2030”目标的重要力量。面对挑战,我们应积极探索,勇于创新,以科技之光照亮医疗健康的未来之路,共同迈向全民健康的新时代^[1-2,5,9-10]。让我们欢迎 AI 赋能未来医疗,开启医疗模式新篇章!

参考文献

- [1] 白春学. 医学新质生产力之我见[J]. 元宇宙医学, 2024, 3(1): 3-10.
- [2] 顾建英, 宋振举, 白春学. 拥抱新质生产力, 开创医学新时代[J]. 元宇宙医学, 2024, 3(1): 1-2.
- [3] YANG D W, ZHOU J, SONG Y L, et al. Metaverse in medicine[J]. Clin eHealth, 2022, 5: 39-43.
- [4] YANG D W, ZHOU J, CHEN R C, et al. Expert consensus on the metaverse in medicine[J]. Clin eHealth, 2022, 5: 1-9.
- [5] 白春学. 元宇宙医学之我见[J]. 中国医药导刊, 2023, 25(1): 1-6.
- [6] ARONSON J K. When I use a word. ChatGPT: a differential diagnosis[J]. BMJ, 2023, 382: 1862.
- [7] GHASSEMI M, BIRHANE A, BILAL M, et al. ChatGPT one year on: who is using it, how and why?[J]. Nature, 2023, 624(7990): 39-41.
- [8] 韦 球, 蒋维芑, 杨超勉, 等. 医学数字人 GPT 的研究现状及展望[J]. 元宇宙医学, 2024, 1(1).
- [9] YANG D W, SUN M T, ZHOU J, et al. Expert consensus on the “digital human” of metaverse in medicine[J]. Clin eHealth, 2023, 6: 159-163.
- [10] 白春学, 赵建龙. 物联网医学[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [11] SCHWALBE N, WAHL B. Artificial intelligence and the future of global health[J]. Lancet, 2020, 395(10236): 1579-1586.
- [12] 宋元林, 宋振举, 钱菊英, 等. 元宇宙技术在医疗质量控制中的应用[J]. 元宇宙医学, 2024, 2(1): 1-8.
- [13] LEATHERMAN S, BERWICK D M. Accelerating global improvements in health care quality[J]. JAMA, 2020, 324(24): 2479-2480.
- [14] MINSEN T, VAYENA E, GLENN COHEN I. The challenges for regulating medical use of ChatGPT and other large language models[J]. JAMA, 2023, 330(4): 315-316.
- [15] MARKS M, HAUPT C E. AI chatbots, health privacy, and challenges to HIPAA compliance[J]. JAMA, 2023, 330(4): 309-310.

引用本文

顾建英, 宋振举, 白春学. AI 赋能未来医学, 开启医疗模式新篇章[J]. 元宇宙医学, 2025, 2(1): 4-5.

GU J Y, SONG Z J, BAI C X. AI empowers future medicine and opens a new chapter in the medical model[J]. Metaverse Med, 2025, 2(1): 4-5.