

充分利用临床数据资料和智能化影像学分析技术，提高神经外科疾病诊治水平

王任直

【关键词】 大数据(非 MeSH 词); 人工智能; 神经外科(学)

【Key words】 Big data (not in MeSH); Artificial intelligence; Neurosurgery

Improving neurosurgery by using clinical data and intelligent imaging

WANG Ren-zhi

Department of Neurosurgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China (Email: wangrz@126.com)

Conflicts of interest: none declared

尽管现代医学已经发展了百余年,人们对疾病的认识和诊断与治疗水平在不断发展和完善,但仍不能满足医学发展的需要。在临床医师与患者及其家属的交流沟通中,很多临床常见问题,尤其是患者及其家属必定要问及的最基本的问题,如:是不是某种疾病?需不需要治疗?药物治疗效果如何?手术风险如何?手术之后能不能保住生命和功能?肿瘤会不会复发?手术之后能不能继续工作?如果不治疗会如何?等等,临床医师均无法准确回答,只能答复:“可能是某种病,如果想治疗只能手术,手术有风险甚至有生命危险,请认真考虑清楚,做好最坏准备”。不是临床医师不愿意回答这些问题,而是他们无法准确回答,因为没有客观依据。

医学发展目前正处于“平台期”,很多关键知识和技术尚无突破性进展,目前沿用的疾病诊断标准还是数十年前的标准,而且没有对患者整体情况的精准评估,更没有精准预测(治疗如何?不治疗如何?治疗风险如何?等等),很多工作都是“走着瞧”,结果好是幸运、结果不好是倒霉,缺乏精准度的评估和预测。

然而在其他领域,科学技术已经发展到“可上

九天揽月,可下五洋捉鳖”阶段,例如登陆月球、火星计划,以及深潜海底的蛟龙号计划等,许多过去在科幻电影中的梦想,如无人驾驶、人脸识别、双下肢瘫痪患者踢球、“读脑或读心术”等,均逐一变为现实。如何利用这些知识、技术和成果解决临床常见的一些问题,是临床医师必须关注和重视的。为此,《中国现代神经疾病杂志》组织专刊,重点介绍了“5G 网络”、“大数据”和“人工智能技术”等在神经外科领域的应用,以期激起临床医师在这些方面的兴趣和热情,组建这种“跨学科”、“跨领域”的平台和团队,为实现“到 2030 年,中国的人工智能理论与应用总体达到世界领先水平”的目标,做出我们的贡献,造福于广大患者。

本期《第五代移动通信技术在中国医学领域的应用展望》一文不仅介绍了第五代移动通信技术(简称 5G)的概念、作用和应用,而且列举了国内医学发展中存在的问题,更是提出如果从国家层面利用顶层设计和技术领先等优势,合理开发和利用,可以帮助解决医疗资源分布不均衡、诊断与治疗水平差异较大、继续教育体系不完善、科研硬件和软件受限等挑战,促进我国整体医疗水平的提高。

《人工智能在颅内出血诊断与治疗中的应用》一文则详细介绍了人工智能技术在颅内出血诊断与治疗中的历史沿革和应用现状,比较分析了国内外相关人工智能技术在颅内出血诊断、颅内血肿分割、颅内出血进展预测以及颅内出血患者预后判断

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2019.09.001

作者单位:100730 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 神经外科, Email: wangrz@126.com

等方面的应用,使临床医师可以更好地理解该项技术,希望未来能够更好地发展和应用该项技术,提高颅内出血的诊断与治疗水平,最终实现治疗的精准化、个体化。

《增强现实技术辅助神经内镜与小骨窗开颅血肿清除术治疗高血压脑出血疗效分析》的主要目的是比较增强现实技术辅助神经内镜血肿清除术与小骨窗开颅血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效,通过手术时间、术中出血量、血肿清除率、住院时间,术后再出血、颅内感染、肺部感染、消化道出血等并发症发生率,以及最终预后的比较,探讨增强现实技术辅助神经内镜技术能够给脑出血患者带来的帮助,并认为该方法治疗高血压脑出血的疗效优于小骨窗开颅血肿清除术。

《超高速螺旋 CT 血管造影在出血型烟雾病中的应用分析》是一项典型的临床研究,旨在探讨急性期超高速螺旋 CTA 在出血型烟雾病病情评估和预后判断中的价值。对 187 例出血型烟雾病患者于脑出血急性期(<72 小时)急诊行超高速螺旋 CTA 检查并进行图像后处理[包括容积再现(VR)、最大密度投影(MIP)和多平面重建(MPR)],明确诊断烟雾病后分别予以内科保守治疗、血肿清除术和脑室外引流术,认为超高速螺旋 CTA 可以安全、快捷地协助疑似烟雾病患者明确诊断,并对治疗方案选择和预后判断有一定指导意义。

《骨髓间充质干细胞移植对 VII 型胶原酶诱导的脑出血大鼠模型神经功能的保护作用》是一项基础研究,目的是探讨骨髓间充质干细胞(BMMSC)移植

对脑出血大鼠模型神经功能的保护作用,通过比较 BMMSC 细胞移植治疗前后大鼠改良神经功能缺损评分(mNSS)、脑源性神经营养因子(BDNF)表达变化和细胞凋亡情况等,证实在大鼠脑出血模型中,BMMSC 细胞移植通过上调 BDNF 表达、减少细胞凋亡而发挥神经保护作用。

本期专题中,卓杰医生、田风选医生、怀鹏医生、徐学友医生和冯珂珂医生还从不同侧面介绍了脑微出血与脑缺血性事件相关脑出血研究进展,女性颅内动脉瘤性蛛网膜下腔出血与雌激素缺乏关系的研究进展,神经内镜下幕上高血压脑出血清除术临床研究,多学科诊疗模式下钻孔引流术治疗高龄慢性硬膜下血肿临床分析,阿托伐他汀治疗颅骨成形术后并发硬膜外积液的疗效观察,立体定向穿刺引流术治疗高血压小脑出血体会,相信对关注脑出血临床治疗的读者朋友们会有很大帮助。

2019 年 6 月 24 日, *Lancet* 在线发布“Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017”一文,重点说明脑卒中已经成为中国人的主要死因,脑卒中发病率无明显年龄差异、而病死率存在地域差异。因此,如何预防和减少脑卒中发病率,以及精准诊断、评估和预测脑卒中患者预后,是今后医疗工作的重点之一。只有充分利用临床数据资料分析和智能化影像学分析技术,利用 5G 网络传播技术,才能提高神经外科整体诊断与治疗水平。

利益冲突 无

(收稿日期:2019-09-17)

《中国现代神经疾病杂志》关于谨防伪造微信采编中心的声明

《中国现代神经疾病杂志》编辑部近期发现伪造本刊微信采编中心的非法行为,微信号 1025282431,昵称麦芽糖,伪造《中国现代神经疾病杂志》采编中心。该微信号以核对作者信息为由,请我刊作者添加其为微信好友,借以窃取相关信息甚至索取审稿费和版面费等,此举对我刊及广大作者、读者造成严重不良影响。

《中国现代神经疾病杂志》特此郑重声明:我刊迄今为止并未建立微信平台的采编中心,作者投稿的唯一途径是登录我刊官方网站 www.xdjb.org,进入“作者在线投稿”界面,按照操作提示提交稿件。稿件经外审通过后,需作者配合修改,达到发表要求后方可待编、排期和刊出,这一过程中编辑部人员与作者之间的联系均采用我刊公共邮箱(xdsjbzz@263.net.cn)和公用电话[(022)59065611,59065612]。

若遇假冒我刊网站、伪造我刊采编中心、中介、代理等不法事件,欢迎广大作者和读者向我刊提供相关线索!对于以我刊名义从事非法活动的个别网站或微信号码,我刊保留通过法律途径解决问题的权利。此声明长期有效,最终解释权归我刊所有。