

成果名称：	基于数据库的第三方放射治疗计划远程医疗服务平台的构建及示范应用
登记日期：	2021-07-21
完成单位：	中山大学肿瘤防治中心,南方医科大学生物医学工程学院,解放军第458医院
完成人员：	邓小武,周凌宏,高兴旺,邓小武,周凌宏,高兴旺,陈利,甄鑫,张罗生,卢丽霞,徐圆,张莉,彭应林,宋婷,段宇新,张广顺,孙文钊,康德华,张丹丹,罗广文
研究起止日期：	2015-08-01至2019-07-31
主要应用行业：	卫生和社会工作
高新技术领域：	生物医药与医疗器械
评价单位：	广东省科学技术厅
评价日期：	2021-05-12
成果简介：	1) 课题来源于2015年度广东省科技计划工艺研究与能力建设专项,专项资金为100万元,课题名称为“基于数据库的第三方放射治疗计划远程医疗服务平台的构建及示范应用”,编号为:2015B020214002,承担单位为中山大学肿瘤防治中心,参与单位为南方医科大学生物医学工程学院和解放军第458医院。研究背景:调强放疗等精确治疗技术可提高靶区剂量同时减少正常组织损伤,获得更好疗效。精确放疗需借助计算机技术设计复杂计划,计划质量依赖设计者的专业经验且十分耗时,是导致各单位疗效差距较大的主因之一。研究表明基于大数据分析的参数设计可大大提高计划质量和效率。构建互联网和计划数据库的自动计划设计与评价的第三方服务平台,可帮助技术条件较差单位设计高水平计划,有效缩小单位间的差距,促进我省和我国整体放疗水平提升。 2) 本项目利用人工智能的深度学习技术,开发了放疗感兴趣区域自动勾画技术、自动计划设计技术、量化计划质量控制技术和远程计划执行质控等放疗关键技术,本成果的放疗计划设计水平、计划质量质控等技术性能指标达到省级三甲医院的医疗水平。 3) 本成果的计划质量量化评价与质控、计划执行远程质控等技术的创造性与先进性均处于国内领先水平。 4) 本项目的技术成熟,适用于县级基层放疗单位和基层患者,通过项目研发期间三家单位的示范应用证实了本技术的安全性,并且通过云平台的维护和内外网隔离,患者数据安全性也有保证。 5) 项目利用大数据和人工智能技术构建了远程放疗医疗服务平台并开展了远程放疗服务的示范应用,初步形成了远程放疗服务设备间、院内、院间的协同工作流程;项目组研发了新型的放射治疗的远程服务,该新型放疗服务能够提供感兴趣区域ROI勾画、计划设计、计划质量和计划执行质控等远程服务。目前已经在佛山市第一人民医院、罗定市人民医院和东莞市松山湖中心医院开展了该远程放疗服务的初步应用,到2020年6月底累计完成了234例肿瘤患者的远程放疗服务,充分发挥了大型放疗中心的人才技术及设备优势,有助于缓解基层医院放疗人才与设备不足、提高优质资源共享、减少基层放疗单位差距、整体提升放疗服务能力。