



当前位置: [网站首页](#) > [新闻动态](#) > 正文

世界首例内镜下脉冲电场肿瘤消融术在西安交大一附院成功实施

来源：第一附属医院 医学部医院管理处 日期：2023-02-09 浏览次数：531

2月8日，一附院组织召开“世界首例内镜下脉冲电场肿瘤消融术媒体通气会”，西安交通大学副校长、一附院院长吕毅，西安交通大学电气工程学院党委书记梁得亮，赛诺微医疗科技（北京）有限公司总裁张金迪，技术研发及临床应用团队，相关职能部门负责人出席活动，媒体通气会由医院党委副书记韩菊主持。



2023年春节期间，西安交通大学第一附属医院肝胆外科为一例局部晚期胰腺癌患者成功实施了世界首例内镜下脉冲电场肿瘤消融术。这项创新医疗技术的顺利开展是西安交通大学在医工结合领域结出的又一硕果，标志着我国在内镜外科新技术领域取得了重大突破，有望为肝胆胰肿瘤诊治提供一种新手段。



首例手术患者为一例局部晚期胰腺癌病人，失去了根治性手术的机会，同时因梗阻性黄疸且伴有糖尿病等基础疾病，一般状况较差，难以耐受化疗，常规治疗手段无法有效开展。针对该患者的病情特点，西安交通大学副校长吕毅教授、一附院肝胆外科仵正主任、胆胰内镜外科孙昊主任、胰腺外科王铮主任等经过仔细充分的术前讨论，与患者家属进行了多次医患沟通，最终决定为该患者实施内镜下脉冲电场肿瘤消融术。经过充分的术前准备，在医院麻醉手术部、介入手术室等团队的支持配合下，由肝胆外科孙昊主任医师、杨雪副主任医师、李宇主治医师、任冯刚博士等为该患者成功实施了ERCP+内镜下脉冲电场肿瘤消融术+胆道支架植入术。得益于脉冲电场能量高度密集的特点，脉冲消融过程仅用时约100秒，消融区平均温度40℃，手术过程安全可控，术后患者生命体征平稳，胆汁引流通畅，恢复顺利。2月8日，患者顺利出院，患者家属向医疗团队献上锦旗，表达真诚的谢意。患者家属眼含热泪地说道：“非常感谢交大一附院的医生护士，患者刚开始状态很差，通过这次手术，患者吃饭、精神都比以前好了很多，给我们带来了希望。”



经科技查新证实，本次手术为世界首例内镜下脉冲电场肿瘤消融术治疗胰腺肿瘤。在首例患者成功救治的基础上，手术团队在春节期间又分别为一位患有壶腹部肿瘤和一位患有原发性肝癌的患者成功实施了内镜下脉冲电场肿瘤消融术。

脉冲电场消融技术 (pulsed field ablation, PFA) 主要基于高压脉冲电场生物效应原理——通过对肿瘤组织施加一定强度的高压脉冲电场，引起肿瘤细胞膜发生不可逆电穿孔 (irreversible electroporation, IRE)，最终导致细胞死亡。脉冲电场消融具有细胞选择性、电场依赖性、非热损伤性和物理靶向性等四个特点，相比现有的射频、微波等热消融技术，可以更好地保留组织结构，避免对热敏感结构产生损伤，近年来在肿瘤消融和心电生理治疗领域受到广泛关注。吕毅教授带领的肝胆外科和外科梦工场团队自2017年起在国内率先开展高压脉冲电场生物效应基础研究和技术研发工作，与西安交大电气工程学院成永红教授、陈玉教授、丁卫东教授、机械学院景蔚萱教授以及电信学部张小宁教授等团队在技术研发和人才培养等方面开展了紧密合作，联合组建的医工交叉研究团队先后获得国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目、国家重点研发计划“数字诊疗装备研发”重点专项以及陕西省“两链融合”项目的经费支持。正如交大电气工程学院党委书记梁得亮教授所说，“吕毅教授团队开展的此项创新技术，实际上就是电能医学上的应用，手术的良好效果也显现了医工结合在生命健康领域的成功应用，也为我们工科团队未来在生命健康领域进行科技创新提供了思路和信心。”

得益于多年来始终坚持的“以临床问题为驱动的医工结合外科技术创新”理念的引领，团队基于消化系统肿瘤的临床特点和内镜外科技术的发展趋势，创新性提出经自然腔道实施内镜下脉冲电场肿瘤消融的设想。相比采用针式电极进行穿刺消融的传统手段，内镜下脉冲电场消融术可以使消融电极与腔内生长的肿瘤组织更好地贴附，大大提高脉冲能量在肿瘤局部的聚焦能力，显著提升治疗效力，减少手术创伤，避免肿瘤沿针道播散或发生出血、管壁穿孔等并发症，同时也降低了手术难度和医生学习曲线。除了应用于肝胆胰肿瘤治疗外，内镜下脉冲电场消融术在胃肠、呼吸、泌尿和代谢性疾病等领域同样具有广泛的拓展应用前景。

本次手术采用了具有完全自主知识产权的国产高性能医疗器械。脉冲电场消融导管为吕毅教授团队自主研发、通过脉凝医疗实施转化的EndoPulse HPB阵列式脉冲电场消融导管，该导管头端由多支环形电极构成阵列，可以满足不同类型病变的应用需求。脉冲电场能量平台为赛诺微医疗科技与吕毅教授团队合作研发的Dophi®陡脉冲治疗仪。

据赛诺微医疗科技总裁张金迪介绍，该设备为全球第二款获得CE认证的脉冲电场治疗设备，相比国外产品智能化和集成化水平大大提升。在项目研发过程中，受吕毅教授团队的启发，赛诺微医疗科技针对胆胰脉冲消融导管对能量平台进行专门优化，并在成功开展临床应用的基础上，积极推进产品转化，凸显了“医学研产用”五力融合的巨大优势。

党的二十大报告提出，推进健康中国建设，把保障人民生命健康放在优先发展的战略位置。在创建国家医学中心和区域医疗中心的关键时期，西安交通大学第一附属医院迎来了跨越式发展的重大历史机遇期。一附院将不负使命，融合聚力，充分发挥西安交通大学综合性大学的优势和医工结合的特色，通过有组织的科研，紧紧围绕国家重大战略需求和面向人民生命健康的战略要求，深度串联创新链与产业链，瞄准创新医疗技术、高性能医疗器械、创新药物等重大民生问题，扎实推进基础研究、技术研发、成果转化和临床应用，带动区域医疗技术水平和疾病诊治能力的提升，踔厉奋发，赓续前行，为“健康中国”建设贡献交大力量。



交大主页



学部信箱

BBS

思源BBS



图书馆



思源邮件



信息门户



教师主页

版权所有：西安交通大学医学部

访问量：0010571096



微信平台