

纳米刀陡脉冲肿瘤治疗仪的技术背后有何具体原理？

产品名称	纳米刀陡脉冲肿瘤治疗仪的技术背后有何具体原理？
公司名称	湖南省国瑞中安医疗科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	湖南省长沙市芙蓉区朝阳街道韶山北路139号文化大厦181
联系电话	15367489969 15367489969

产品详情

纳米刀陡脉冲肿瘤治疗仪是一种介入性肿瘤治疗技术，也称为IRE（Irreversible Electroporation，不可逆电穿孔技术）。这项技术利用短脉冲高电压电场来摧毁肿瘤细胞，而不会对周围的健康组织造成显著损伤。具体原理包括以下几个步骤：1. 电场施加：在手术过程中，医生会使用电极将高压短脉冲电场直接传递到患有肿瘤的组织中。这些电场的强度足以改变细胞膜的电位，导致细胞膜通道的破裂。2. 细胞膜破裂：高电场脉冲破坏了肿瘤细胞膜，产生微孔，这些孔使得细胞内外部分子的平衡受到破坏。这些微孔改变了细胞的离子通道和分子通道，导致细胞内外部分子的混合和失衡。3. 细胞凋亡：细胞膜的微孔使细胞内外的离子失衡，导致细胞发生凋亡（程序性死亡），导致肿瘤细胞的死亡。4. 治疗效果：此过程在肿瘤内部形成大量死细胞，并刺激免疫系统清除这些死细胞，缩小或消除肿瘤。这种技术的优势之一是它的选择性，可以适当地摧毁肿瘤细胞而不对周围的正常组织造成损伤。但是，它也需要高度的操作以确保电场的适当施加和控制，以避免对周围重要结构的不良影响。