



左一为主任医师顾俊、左二为主任医师王海英

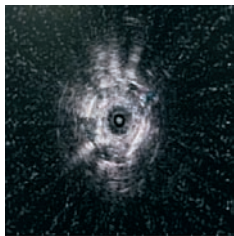
融针精准送至病灶。再次用 CBCT 扫描确认位置无误后,于目标位置行冷冻消融治疗。消融结束后,即时 CBCT 扫描观察病灶消融情况。

令人称道的是,该手术采用国际前沿的经支气管镜冷冻消融技术,精准定位灭活,用超低温氮气冷冻消融针(最低冷冻温度 -160°C)直接作用于肿瘤组织,形成可控冰球,精准覆盖病灶边界,实现细胞原位变性坏死,避免损伤周围正常肺组织;实现了“活检—诊断—消融”一站式操作,将传统需 2~3 次的手术压缩至单次短短 2 小时内完成。并且手术经自然腔道进行,无需在体表穿刺,显著降低了气胸、空气栓塞等严重并发症发生的风险。

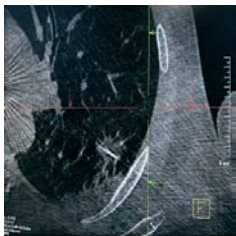
此次手术结合了呼吸内镜介入三大前沿技术:电磁导航支气管镜确保实时精准抵达肺部指定位置,必要时可建立通往病灶的“隧道”;CBCT 实现“术中实时监测”,动态追踪器械位置和消融范围;经支气管冷冻消融系统,用氮气冷冻 + 电加热复温,通过 -160°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 的冻融循环,实现“可控式灭活”。三者结合,让手术全程可视、全肺抵达、精准可控。

术后李老伯无并发症,经过短暂观察后顺利出院。“没想到这么快就能好,还没遭什么罪!”出院时,李老伯的感慨道出了这项技术的核心价值——为高龄、心肺功能差、合并多种基础病的“手术禁区”患者打开了一扇新的生命之门。

据了解,随着全民体检普及,越来越多早期肺部肿瘤被检出,但部分患者因身体条件限制无法耐受传统手术,此次经支气管镜冷冻消融术的成功开展,填补了本地区内镜下肺部肿瘤介入消融的技术空白。



径向超声



CBCT