



右一为副主任医师陈子微

### 险象环生：导管难寻“入口”

面对复杂危重的病情，心律失常中心团队组织了多学科讨论。经过和患者及其家属的充分沟通与评估，团队认为植入心脏再同步化治疗除颤器（CRT-D）是最佳治疗方案。这种设备不仅能提供最基本心脏起搏保障，维持心率稳定在 60 次 / 分钟以上，同时可通过双心室起搏纠正心脏收缩不同步，改善心脏泵血效率，缓解心衰症状，还能在发生致命性室性心律失常时及时除颤，防止猝死。

心律失常中心主任陆齐教授介绍，CRT-D 植入术是目前起搏电生理领域最具挑战性的手术之一，其难点在于成功通过冠状静脉窦，将左心室电极导线精准植入心脏侧后壁最延迟收缩的靶静脉内。茅大爷因长期心衰，心

脏结构发生了显著改变，为手术带来了巨大挑战。

术中，由于患者右心房、心室极度转位，三尖瓣环严重扩张，在 DSA 设备下反复变换多种投照角度，常规方法始终无法准确定位冠状静脉窦口。导管反复尝试均被巨大的三尖瓣环弹入右心室，巨大的三尖瓣环就像一个不断晃动的“迷宫入口”，导管一次次被“拒之门外”或“误入歧途”。此外，手术团队成员身着沉重铅衣，为了获得更好操作角度和视野，还得长时间保持如半蹲位这样的姿势进行操作，体力和技术都面临着很大考验。

### 绝境突围：妙手成功“救心”

面对困境，手术团队沉着冷静，创新性地采用“双路径协同定位法”：首