

射频消融致电极板处皮肤三度灼伤一例

马列¹ 贾绍斌²

摘要 患者男, 72岁, 主因“发作性心悸、气短4年, 加重8天”以“心律失常, 阵发性室上性心动过速”收入院。入院第2天行“心内电生理和射频消融术”, 术中用时7h。术后20天患者后背贴电极板处开始破溃、流脓, 来本院烧伤科诊断为: 背部电极板烫伤0.3%III度。伴创面感染, 在本院烧伤科行5次手术, 其中4次是植皮手术, 方才愈合。

关键词 电生理学; 导管消融, 射频电流; 电极板; 灼伤; 皮肤

患者男, 72岁。因“发作性心悸、气短4年, 加重8天”入院。患者4年前开始无明显诱因出现发作性心悸, 平均3~4天发作1次, 每次发作4h左右, 至医院给予“维拉帕米”注射后终止, 发作时伴气短、乏力、头晕。否认高血压、糖尿病等病史。体格检查: 血压: 100/60 mmHg, 心界叩诊不大, 律齐, 无杂音。平时ECG示PR间期160ms, RR间期706ms, QRS波前无预激波。症状发作时ECG示室上性心动过速(SVT), RR间期400ms。

心脏超声示右房、右室轻度增大, 射血分数0.61。入院诊断为: 心律失常, 阵发性室上性心动过速。入院第2天行心内电生理检查和射频消融术(RFCA)。所用仪器: 数字减影机: 飞利浦 Allura Xper FD10, 心脏射频消融仪: 强生 EP SHUTTLE, 心脏电生理刺激仪: 东方电子厂 DF 5A。常规消毒后穿刺左锁骨下静脉和右股静脉, 放置冠状窦、His束、高位右房、右室电极, S1S2 500/380~280ms 均有AV跳跃并诱发SVT, 用蓝加硬温控电极放电改良房室结慢径, 但均在放电10s以上出现结性心律, S1S2 500/400~200ms 无跳跃, 但S1S1 280~260ms 文氏现象时诱发SVT, 室率140次/分, 考虑患者手术时间过长, 患者心动过速机制尚不充分清楚, 向患者家属交代病情后终止手术, 手术用时7h。

患者出院时一般情况良好, 亦未诉背部皮肤任何不适。出院二十天后患者右后背中间部分皮肤开始发紫、破溃、流脓, 约手掌大小, 呈椭圆状, 来本院烧伤科就诊, 诊断为: 背部电极板烫伤0.3%III度伴创面感染。病理诊断: (后背) 皮肤组织及纤维结缔组织, 部分皮肤表皮坏死并结痂, 纤维组织中可见淋巴细胞及少量嗜中性细胞浸润。给予百多邦、紫草油等药物治疗后创面始终无法愈合, 后在本院烧伤科先后行5次手术, 4次植皮后创面终于愈合。

讨论 RFCA 导致皮肤灼伤的并发症极为罕见, 电极板灼伤皮肤的可能原因有: ①电极板黏性不足、电极板贴时有褶皱, 造成电极板与皮肤有效接触面积小, 导致电极板局部电流密度大, 产生热量高; ②使用永久性回路电极板时, 为加强电极板与皮肤接触, 用绷带缠绕电极板, 造成电极板周围散热不良; ③永久性负极板经多次使用, 往往粘满患者的皮屑毛发、油脂及汗液或未用酒精清除患者身体黏贴电极板部位油脂, 使负极板电阻增加或不均匀分布, 造成灼伤; ④将电极板黏贴于脂肪丰富的部位或有骨骼突出的部位, 这些部位血流不丰富, 不能及时带走热量, 产生灼伤; ⑤电极板接触金属或电线形成额外通路。既往报道2例RFCA灼伤皮肤均与术中电极板与皮肤接触不良有关^[1,2], 且患者术中即感皮肤烧灼不适。本例使用一次性黏性金属回路电极板, 电极板面积200cm², 黏贴于右肩下, 与身体接触良好, 术中累及放电1400s, 设定功率为50~70W, 温度为55~60℃, 阻抗在600~700Ω, 患者

作者单位: 1 宁夏医科大学研究生院(宁夏银川 750004)

2 宁夏医科大学附属医院心脏中心(宁夏银川 750004)

作者简介: 马列(1979-), 男(回族), 宁夏人, 主治医师, 硕士研究生, 研究方向为心血管介入。

通讯作者: 贾绍斌

术中及术后均未诉皮肤烧灼不适，但二十天后出现皮肤溃烂，考虑皮肤灼伤原因为术中放电时间过长，虽然电极板的温度未达到引起皮肤疼痛的痛阈，但放电累及产生的热量损伤皮肤所致。本例患者皮肤灼伤后处理极为复杂，前后治疗历时 18 个月，经 5 次手术，其中 4 次是植皮手术，方才痊愈，告诫我们对电极板引起的灼伤一定要高度重视，术前电极板黏贴处一定要剔除毛发，酒精擦除油脂，选择黏贴力强的电极板平整贴附，黏贴后不得有褶皱和空气，术中经常询问患者有无背部不适，一旦出现背部疼痛，应立即停止放电，并检查电极板及导线连接，待明确患者不适原因和疼痛缓解后，再行 RFCA，最大可能的避免皮肤电灼伤。

参考文献

- 1 郑亚西,蒋清安,邱红梅.射频消融罕见并发症——背部电极接触面皮肤严重灼伤一例[J].中国介入心脏病学杂志,2004(2):98
- 2 柯军,李京波,黄倍丽.射频消融致背部电极接触处皮肤二度灼伤 1 例 [J].岭南心血管病杂志, 2006 (1): 34