

患者由于自主神经功能受损,不但表现为 HRV 时域指标和散点图定量指标均降低,而且迷走与交感神经之间的平衡严重失调,呈现一种与正常生理规律相违背的关系。

参 考 文 献

- 1 Dilaveris PE, Zervopoulos GA, Psomadaki Z, et al. Assessment of time domain and spectral components of heart rate variability immediately before ischemic ST segment depression episodes PACE, 1996, 19:1337-1345.
- 2 武留信, 阎春莲, 王红宇, 等. 心肌梗塞患者心率变异分析的临床意义. 中华内科杂志 1994, 4:220
- 3 Task force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Circulation, 1996, 93:1043-1065.
- 4 Copie X, Heuzey JYL, Ilou MC et al. Correlation between time-domain measures of heart rate variability and scatterplots in postinfarction patients. PACE, 1996, 19:342-347.
- 5 Keeley EC, Lange RA, Hillis LD, et al. Correlation between time-domain measures of heart rate variability and scatterplots in patients with healed myocardial infarcts and the influence of metoprolol Am Cardiol 1997, 79:412-414.
- 6 Fei L, Copie X, Malik M, et al. Short- and long- term assessment of heart rate variability for risk stratification after acute myocardial infarction. Am J Cardiol, 1996, 77:681-684.
- 7 Lombardi F, Sandrone G, Mortara A, et al. Linear and nonlinear dynamics of heart rate variability after acute myocardial infarction with normal and reduced left ventricular ejection fraction. Am J Cardiol, 1996, 77:1283-1288.

(收稿:1997-11-06 修回:1998-07-01)

(本文编辑:王锦涛)

· 经验与教训 ·

拔除起搏导线残端滑入心内一例

杜修海 秦勉 张明旭 曹世平 胡静冷

废用起搏导线残端脱入静脉内、右室内,国内已发生数例,其拔出难度大,报道少。我们成功拔出 1 例。

患者男性,37 岁。于 1992 年 2 月更换起搏器后 3 个月出现心悸、气短入院。X 线胸片发现:废用起搏导线残端在上腔静脉入口处,并在右房内有 1 大圈。10 月后患者突感心悸、随后晕厥,伴有抽搐,急诊入院,X 线胸片示废用导线滑入右心内,形成 2 个圈,干扰起搏导线,动态心电图示频发室性早搏,短阵室性心动过速,临床诊断为①三度房室阻滞②起搏器术后③心律失常、频发室性早搏、短阵室性心动过速,④阿-斯综合征⑤起搏阈值增高。

经程控上调起搏器输出电压后,患者仍有短阵室性心动过速及头晕、乏力等症状。先后 4 次经静脉欲将废用导线从锁骨下或颈内静脉拉出,未成功。两次将废用导线残端拉至下腔静脉后,症状消除,一周后,又在心室

作者单位:730050 中国人民解放军兰州军区总医院心内科

内打圈,上述症状复现。于 1994 年 1

月经右股静脉送入 5 F 猪尾导管,将废用导线理顺、与起搏电极导线分离,并拉至下腔静脉,经左股静脉插入 14 F 扩张鞘,经鞘送入网兜导管,并在下腔静脉处抓住导线残端并拉直。用 5 F 猪尾导管套住导线送到电极端,并顺时针向转动,用 5 F 猪尾导管将废用导线电极缠紧,一个方向扭转猪尾导管,同时适度用力,顺利拔出,分离猪尾导管与残断导线,用网兜导管从左股静脉 14 F 扩张鞘中拉出。随访近 4 年,患者起搏器工作良好,动态心电图反复检查,均为右室起搏心律,未再发生室性早搏、室性心动过速和晕厥。

讨论 起搏电极导线损坏、疲劳或感染后的拔除是十分棘手的问题。皮囊破溃或废用导线残端破溃处感染,由于异物存在,感染灶久治不愈,可导致败血症或心内膜炎。特别是导线残端滑入心内,一旦与起搏导线缠在一起,或形成圈状,则干扰起搏,致使起搏不良,也可牵拉起搏电极,或导线残端刺激心室肌或三尖瓣,致室性心动过速,晕厥,甚至猝死。唯有拔出

废用导线才能治愈。拔除的方法有:适度用力或逐渐加力拔出;外科手术切开取出;用顶端有钢丝圈的网兜导管套入废用导线至顶端后,用力拔离电极头;用导线拔出系统,即血管内反推力牵引法。沿废用导线送入双鞘管至顶端,内套管锁紧导管;用外套管顶住心肌,撑开电极伞。用力拉出内套管和导线。也可用心肌活检钳或猪尾导管等套住废用导线电极后,慢慢拔出。晚近有使用激光分离鞘拔除废用导线。应用这些方法,仍有 6% 不能拔除,并有较严重的并发症,如血胸、心包填塞,栓塞,甚至死亡。拔除最困难的是断在静脉内而游离、漂浮或滑入心内的导线。目前,拔除成功的报道极少。我们采用 5 F 猪尾导管理顺废用导线,并用力缠扭其顶端,联合使用网兜导管将滑入心室内,植入 11 年的柱状电极导线成功拔除。随访 4 年余,再无恶性心律失常发生,效果满意。

(收稿:1998-01-07 修回:1998-06-01)

(本文编辑:王锦涛)