

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.00229

## 艾司洛尔治疗交感风暴4例报告

### Esmolol in treatment of ventricular electrical storm: a report of 4 cases

江明宏, 郭海平, 黄雄, 王敏, 崔英凯, 张刚, 曹雪滨\*, 王冬颖, 何彦芳, 王裕勤  
解放军252医院心血管内科, 全军心血管病诊疗中心, 保定 071000

[关键词] 艾司洛尔;  $\beta$ 受体阻滞剂; 心室电风暴

[中图分类号] R 541.7 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2011)02-0229-02

**1 临床资料** 患者1,男,63岁,因“胸闷7h,加重3h”于2009年5月5日入院。心电图示:窦性心律,急性下壁、右室心肌梗死,Ⅲ度房室传导阻滞,心室率35次/min;血压70/40 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。入院查体:血压105/75 mmHg(多巴胺持续泵入)。急性病容,心率35~40次/min,心音低钝,各瓣膜听诊区未闻及杂音。入院后给予尿激酶 $2 \times 10^6$  U静脉溶栓,持续静脉泵入多巴胺注射液并安置临时起搏器,起搏心率为60次/min。9h后突然出现室颤(室颤),非同步100 J电除颤1次转复。此后反复室颤,除颤后转复为窦性心律。由于心电不稳定,行补救性冠状动脉介入治疗。术中反复9次出现室颤,先后静推“利多卡因、胺碘酮、地西洋”,仍出现室颤;给予电转复,并选择艾司洛尔,首先1 min内静脉推注20 mg,继以 $0.05 \text{ mg} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ 持续泵入3 d,心电监测观察1 h后未再出现室速、室颤。冠状动脉造影:右侧冠状动脉近端100%闭塞,血流TIMI 0级。于右冠状动脉植入 $4.0 \text{ mm} \times 18.0 \text{ mm}$  Firebird雷帕霉素支架。Ⅲ度房室传导阻滞消失,间隔2 d后拔除临时起搏器,逐渐加大口服药物酒石酸美托洛尔的口服剂量,未再出现室速、室颤,17 d后出院。随访1年3个月,患者规律服药,未诉明显不适。

患者2,女,46岁,因“间断性胸闷、气短20年,加重伴腹痛1个月”于2010年7月12日入院。心电图示:异位心律,心房颤动。查体:血压123/64 mmHg,精神萎靡,不思言语,平卧位,双肺呼吸音粗,未闻及干湿性啰音及胸膜摩擦音。叩诊心界向左侧扩大,心律绝对不齐,第一心音强弱不等,二尖瓣听诊区可闻及4/6级收缩期杂音。双下肢轻度水肿。入院诊断:风湿性心脏病二尖瓣狭窄,心房颤动,阵发性室性心动过速。入院后给予利尿、减负、抗心律失常等对症治疗,8h后突然意识丧失、全身抽搐,心电监护显示为室速,胸前叩击无效,经同步70 J电除颤后转复为房颤律,随后反复出现尖端扭转型室性心动过速,给予艾司洛尔注射液20 mg,1 min内静脉推注,继以 $0.05 \text{ mg} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ 持续泵入,未再出现室速、室颤,15 d后出院。在院外规律服用药

物,随访1年,未诉明显不适。

患者3,男,45岁,因“间断胸闷、咳嗽5 d,加重伴烦躁不安、右侧肢体偏瘫5 h”于2010年3月7日入院。心电图示:窦性心动过速, $V_1 \sim V_4$ 弓背向上抬高0.3 mV;头颅、胸部CT:脑梗死,双肺炎症,双侧胸腔积液。入院查体:血压109/77 mmHg,双肺呼吸音粗,可闻及湿性啰音。四肢肌力、肌张力查体不合作。入院诊断:(1)冠心病:急性前壁心肌梗死(Killip 2级);(2)脑栓塞;(3)肺部感染:Ⅰ型呼衰。8 d后患者突然出现抽搐、意识丧失,心电监测显示为室颤,先后给予45次电除颤,仍不能恢复窦性心律,利多卡因、胺碘酮、地西洋等反复应用均无效,改用艾司洛尔 $0.1 \text{ g}$ 稀释后静推,后以 $0.05 \text{ mg} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ 持续泵入,再次静推利多卡因、胺碘酮后室颤发作终止。4 d后,因患者原有病情加重,家属要求放弃治疗而自动出院。

患者4,男,76岁,因“间断性胸闷12 h,持续性加重1 h”于2010年9月23日入院。心电图示:窦性心律,Ⅱ、Ⅲ、aVF, $V_7 \sim V_9$ , $V_{3R-4R}$  ST段弓背向上抬高0.1~0.5 mV。入院后急诊行冠状动脉介入治疗,造影示右冠状动脉远端100%闭塞,血流TIMI 0级。于右冠状动脉远端-左室后支近端处植入 $4.0 \text{ mm} \times 29 \text{ mm}$  Firebird-2雷帕霉素洗脱支架,支架近端再串联置入 $4.0 \text{ mm} \times 18.0 \text{ mm}$  Firebird-2雷帕霉素洗脱支架,扩张期间患者出现一过性室速,泵入“胺碘酮注射液”后患者胸闷症状缓解。术后安返CCU病房。间隔1 h后反复出现室颤,先后非同步100 J、150 J、200 J电除颤11次,并给予镇静处理,静推盐酸胺碘酮注射液,艾司洛尔注射液20 mg,1 min内静脉推注,再以 $0.05 \text{ mg} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$ 持续泵入,3 d后未再出现室颤,逐渐加大酒石酸美托洛尔口服剂量,未诉明显不适。

**2 讨论** 心室电风暴(ventricular electrical storm, VES)<sup>[1]</sup>又称室速风暴、交感风暴、儿茶酚胺风暴、ICD风暴、电风暴,是心脏猝死的重要原因。2006年美国心脏病学会、美国心脏病协会和欧洲心脏病学会(ACC/AHA/ESC)发布的《室性心律失常的诊疗和心源性猝死(SCD)预防指南》(以下简称《指

[收稿日期] 2010-10-20 [接受日期] 2010-12-23

[作者简介] 江明宏, 硕士, 主治医师, E-mail: jiangmh007@yahoo.com.cn

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0312-2058090, E-mail: cxb252@yahoo.com.cn

南》),将其定义为24 h内自发的室速、室颤 $\geq 2$ 次,并需要紧急治疗的临床症候群<sup>[2]</sup>,其来势凶险,瞬息多变,犹如风暴。VES是一种危重但可治愈的临床综合征,急性期的合理处理可为后期深入治疗提供机会。电复律/电除颤是终止室速/室颤的有效措施,但不足以消除其触发因素或基本病因。心室电风暴发病机制可能为交感神经过度激活,导致儿茶酚胺大量释放,经酶促反应使细胞膜离子流发生改变,引起恶性心律失常;可应用 $\beta$ 受体阻滞剂如艾司洛尔<sup>[3]</sup>治疗。盐酸艾司洛尔是一种超短效、选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂,主要在心肌竞争儿茶酚胺结合位点而抑制 $\beta_1$ 受体,其分布半衰期仅2 min,消除半衰期约9 min。2006年ACC/AHA/ESC发布的《指南》指出,静脉注射 $\beta$ 受体阻滞剂是治疗心室电风暴的唯一有效方法<sup>[2]</sup>。临床也有应用艾司洛尔治疗室颤并发心功能不全及心源性休克取得良好效果的个别报道<sup>[4-5]</sup>。

交感风暴时利多卡因、胺碘酮等药物常疗效不佳,而 $\beta$ 受体阻滞剂却能很好地终止室速、室颤的发作,主要因为交感风暴时人体内的儿茶酚胺增加100~1 000倍,可完全逆转I类、III类抗心律失常药物的电生理作用,部分消除胺碘酮延长心室复极的作用。我们发现对4例患者应用电复律以及利多卡因、胺碘酮等药物治疗后效果不佳时,加用静推艾司洛尔并持续泵入,有效终止了交感风暴,并且心功能不全无明显加重。应用艾司洛尔时需注意观察患者的心率,心率减低是该药开始发挥作用的指征,如果用后心率无变化,提示剂量不足。一旦出现心率过慢或血压显著下降,即刻调整剂量或停药,由于该药半衰期短,药效会很快消失。

## [参考文献]

- [1] 郭成军,吕树铮,张英川,张金荣. 心室电风暴的机制与起搏作用的实验观察[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2006, 20: 111-116.
- [2] Zipes D P, Camm A J, Borggrefe M, Buxton A E, Chaitman B, Fromer M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (writing committee to develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death): developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society[J]. Circulation, 2006, 114: e385-e484.
- [3] 陈筱潮,彭健,牛云茜,韩春丽,韩君勇,张群英,等. 急性冠状动脉综合征心室电风暴三例[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2007, 21: 317-318.
- [4] 张灵,王进,胡雪红,贾宁,王慧慧,陈国钢,等. 艾司洛尔治疗交感风暴伴心力衰竭和心源性休克1例[J]. 临床心血管病杂志, 2009, 25: 158-159.
- [5] 费翔,袁沃亮,王景峰,张俊. 艾司洛尔成功治疗交感风暴并严重心力衰竭一例[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2010, 24: 282.

[本文编辑] 周燕娟,邓晓群