

静脉注射艾司洛尔治疗交感风暴的临床观察

胡秋玲^{1*}, 李晟琰¹, 安丽萍², 周殷¹(1. 哈尔滨二四二医院, 哈尔滨 150066; 2. 黑龙江省医院, 哈尔滨 150046)

中图分类号 R54 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)40-3786-02
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.40.15

摘要 目的: 观察静脉注射艾司洛尔治疗交感风暴的临床疗效及安全性。方法: 将48例交感风暴患者随机分为两组, 对照组20例采用静脉注射胺碘酮及电复律等常规治疗; 干预组28例在对照组治疗的基础上于1 min内静脉推注艾司洛尔0.5 mg/kg, 然后给予0.05~0.2 mg/(kg·min)持续静脉滴注, 视病情减量或停药。观察两组患者终止室性心动过速/室颤动的成功率和电复律次数, 以及出现心衰或原有心衰恶化、心动过缓、血压下降等的情况。结果: 干预组患者平均电复律次数显著少于对照组患者, 且终止室性心动过速/室颤动的成功率(92.86%)显著高于对照组患者(35.00%), 两组比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者心衰或原有心衰恶化、心动过缓、血压下降等的发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 静脉注射艾司洛尔治疗交感风暴的疗效及安全性较好。

关键词 艾司洛尔; 交感风暴; 室性心动过速; 室颤动

Clinical Observation of Esmolol in the Treatment of Sympathetic Storm with Intravenous Administration

HU Qiu-ling¹, LI Sheng-yan¹, AN Li-ping², ZHOU Yin¹(1. Harbin No.242 Hospital, Harbin 150066, China; 2. Heilongjiang Provincial Hospital, Harbin 150046, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the clinical efficacy and safety of esmolol in the treatment of sympathetic storm with intravenous administration. METHODS: 48 patients with sympathetic storm admitted were divided into 2 groups. 20 patients in control group were given conventional intravenous administration of amiodarone and treatment of electrical cardioversion; on the basis of control group, 28 patients in intervention group were given esmolol 0.5 mg/kg (intravenous injection within 1 min) and continuous intravenous infusion at 0.05-0.2 mg/(kg·min) which was reduced or discontinued depending on the disease condition. The success rate of terminating ventricular tachycardia or fibrillation, the number of electrical cardioversion as well as heart failure, primary deterioration of heart failure, bradycardia arrhythmias, hypopiesia were all observed in 2 groups. RESULTS: The number of electrical cardioversion in intervention group was less than control group, and the effective rate of terminating ventricular tachycardia or fibrillation in intervention group was 92.86%, which was significantly higher than 35.00% in control group; there was statistical significance ($P < 0.05$). There were no significant differences in the difference of heart failure, primary deterioration of heart failure, hypopiesia and bradycardia between 2 groups ($P > 0.05$). CONCLUSIONS: Intravenous injection of esmolol is beneficial and safe.

KEY WORDS Esmolol; Sympathetic storm; Ventricular tachycardia; Ventricular fibrillation

交感风暴^[1]是指24 h内反复发作快速室性心动过速(VT)和/或室颤动(VF)2次或2次以上的情况,其常见的病因为器质性心脏病、非器质性心脏病和遗传性心律失常等。交感风暴属急重症,既往多按心律失常处理,给予电复律及静脉注射胺碘酮和/或利多卡因治疗,但效果较差。2006年,美国心脏病学会、美国心脏学会和欧洲心脏病学会(ACC/AHA/ESC)联合发布“室性心律失常的诊疗和心源性猝死的预防指南”提出,治疗交感风暴的唯一有效办法是静脉应用 β 受体阻滞药^[2]。艾司洛尔因起效快、半衰期短、毒副作用小在临床上得到肯定。基于此,笔者采用静脉注射艾司洛尔治疗28例交感风暴发作患者,以观察其治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

* 副主任医师。研究方向:心血管病的临床诊断及治疗。电话:0451-86598041。E-mail: huqiuling66@yahoo.cn

选择2008年1月—2011年12月在哈尔滨二四二医院及黑龙江省医院住院治疗的交感风暴发作患者48例,所有患者均24 h内反复发作VT和/或VF 2次或2次以上,符合交感风暴的诊断标准。48例患者中,男性34例,女性14例,年龄34~76岁。其中,急性冠脉综合征患者44例,心肌病患者2例,低钾血症患者2例。将入选患者按随机数字表法分为对照组和干预组,两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究方案经医院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 治疗方法

所有患者入院后均入住冠心病监护病房(CCU),24 h持续心电监护,并给予吸氧、镇静、止痛及静脉注射硝酸甘油等治疗。符合溶栓条件者及时行尿激酶静脉溶栓治疗,同时给予抗血小板药物进行抗凝;使用血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、美托洛尔及调脂药物等进行基础治疗;并视病情给予

抗心衰、纠正体内离子紊乱等对症治疗。

对照组 20 例患者采用静脉注射胺碘酮及电复律等常规治疗;干预组 28 例患者在对照组治疗的基础上于 1 min 内静脉推注艾司洛尔 0.5 mg/kg, 然后给予 0.05~0.2 mg/(kg·min) 持续静脉滴注, 视病情减量或停药。

1.3 观察指标

观察两组患者终止 VT/VF 的成功率和电复律次数, 以及出现心衰或原有心衰恶化、心动过缓、血压下降等的情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验; 计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较

治疗结束后, 干预组患者平均电复律次数显著少于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 干预组患者终止 VT/VF 的成功率显著高于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 详见表 1。

表 1 两组患者疗效比较

Tab 1 Efficacy observation of 2 groups

组别	<i>n</i>	终止 VT/VF 的成功率, 例 (%)	电复律次数, 次
对照组	20	7(35.00)	6.87 ± 3.32
干预组	28	26(92.86)	3.54 ± 2.25

2.2 两组患者不良反应比较

干预组患者发生心衰或原有心衰恶化、心动过缓、血压下降的病例均多于对照组, 但经减量停药或对症处理后, 均能很快缓解或纠正, 且两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 详见表 2。

表 2 两组患者不良反应比较 [例 (%)]

Tab 2 The ADR between 2 groups [Case (%)]

组别	<i>n</i>	心衰或原有 心衰恶化	心动过缓	血压下降	心率, 次/分	
					给药前	给药后
对照组	20	2(4.14)	1(4.17)	16(33.33)	181 ± 28	79 ± 21
干预组	28	3(6.25)	3(6.25)	18(37.50)	179 ± 31	74 ± 19

3 讨论

在交感风暴的常见病因中, 急性冠脉综合征占绝大部分。有研究表明, 急性心肌梗死时交感风暴的发生率为 4.2%, 且 85% 的患者发生于 48 h 内, 而发生交感风暴的患者近期病死率远高于未发生过交感风暴的患者 (40.9% vs 2.5%)^[9-11]。发生交感风暴的两个条件: 一是患有发生心律失常的基础疾病, 如心肌梗死、心脏离子通道疾病等; 二是交感活性升高、交感神经过度兴奋 (此时各个脏器均有反应, 而心脏和血管的反应最敏感)。交感神经过度持续激活时, 可使过量的儿茶酚胺与受体结合, 经过一系列酶促反应, 细胞膜离子通道的构型最终改变, 导致大量钠、钙离子内流, 钾离子外流, 从而引发恶性心律失常。由于交感神经的节前纤维在神经节内与数十个神经元发生接替, 因而节前纤维兴奋时, 体内的儿茶

酚胺浓度可增加 100~1 000 倍, 由此可引起广泛的节后纤维瀑布样放大式传导^[9], 从而引起交感风暴发作。交感风暴发生时, 其电活动发生严重的紊乱, VT/VF 反复发作, 且反复发作的间隔时间有逐渐缩短的趋势, 并在发作前有窦性心率加快的趋势。另外, 低血钾也是交感风暴的促发因素。因此, 交感风暴的治疗原则为: (1) 治疗原发病; (2) 纠正电解质紊乱, 如低钾、低镁; (3) 尽早足量使用 β 受体阻滞药; (4) 考虑使用胺碘酮等抗心律失常药物。艾司洛尔作为超短效选择性肾上腺素 β_1 受体阻滞药与美托洛尔、阿替洛尔有相似的结构, 主要在心肌竞争儿茶酚胺结合位点而抑制 β_1 受体产生效应, 其分布半衰期仅 2 min, 消除半衰期约 9 min, 具有起效迅速、半衰期短、毒副作用小、无蓄积作用等优点^[6-7], 其作用可在停药后迅速消失。国外有研究表明, 艾司洛尔能逆转交感风暴时的多种离子通道异常, 这些机制都与其抗心律失常的作用相关^[8]。大剂量艾司洛尔能明显降低心肌细胞的动作电位 (AP) 及心室肌细胞 L 型钙通道电流 (ICa-L) 的峰值电流, 显著降低心室肌细胞钙离子内流。这种作用可能与其能有效终止 VT/VF 有关。

本研究中, 干预组终止 VT/VF 的成功率显著高于对照组, 且电复律次数显著少于对照组, 同时干预组患者并未增加心衰或原有心衰恶化、心动过缓、血压下降等的发生率, 表明对交感风暴发作患者早期、足量应用 β 受体阻滞药是安全、有效的。

参考文献

- [1] 张萍. 交感风暴[J]. 临床心电学杂志, 2007, 16(1): 74.
- [2] 郭继鸿, 胡大一. 中国心律学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 59.
- [3] Nieminen MS, Bohn M, Cowie M, et al. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure of acute failure the task force on acute heart failure of the European Society of Cardiology[J]. *Eur Heart J*, 2005, 25(2): 384.
- [4] Kim SG, Ling J, Fisher JD, et al. Comparison and frequency of ventricular arrhythmias after defibrillator implantation by thoracotomy versus non thoracotomy approaches[J]. *Am J Cardiol*, 1994, 74(1): 1 245.
- [5] 郭继鸿. β 受体阻滞剂应当成为快速心律失常治疗的基础用药[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2005, 29(5): 331.
- [6] 杨慧君, 王生池. 静脉用小剂量艾司洛尔治疗室上性心律失常[J]. 中国新药与临床杂志, 2002, 21(5): 314.
- [7] 游凯, 严晓伟, 任洪智, 等. 静脉艾司洛尔治疗快速性室上性心律失常临床疗效及安全性评价[J]. 中华心血管病杂志, 1996, 24(6): 404.
- [8] Deng CY, Lin SG, Zhang WC, et al. Esmolol inhibits Na^+ current in rat ventricular myocytes[J]. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*, 2006, 28(10): 697.

(收稿日期: 2013-03-21 修回日期: 2013-08-13)