

- (14):3529-3531.
- [10] 张崑,王翔,张彤,等.急性胆囊炎患者胆汁病原菌感染特点及其对抗菌药物的耐药性分析[J].实用肝脏病杂志,2016,19(2):230-232.
- [11] MOAZENI-BISTGANI M,IMANI R. Bile bacteria of patients with cholelithiasis and theirs antibiogram[J]. Acta Med Iran,2013,51(11):779-783.
- [12] 陈焕文,张彧梅,邱素娟.301 株医院真菌感染及药敏试验结果分析[J].中国药物滥用防治杂志,2019,25(6):322-323.
- [13] 王晓丽,葛亮,李兴华.新疆某院 5 年间大肠埃希菌产超广谱 β -内酰胺酶和头孢菌素酶的分布及耐药特征分析
- 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.04.029
- [J]. 国际检验医学杂志,2017,38(15):2094-2098.
- [14] RAMIREZ M,MARCELO T. Amikacin:uses, resistance, and prospects for inhibition[J]. Molecules,2017,22(12):2267-2269.
- [15] 张红霞,舒琴,魏萍,等.2015—2017 年鄂东医疗集团产超广谱 β -内酰胺酶肺炎克雷伯菌的分布及耐药性分析[J].现代药物与临床,2018,33(5):1262-1266.
- [16] 王辉,宁永忠,陈宏斌,等.常见细菌药物敏感性试验报告规范中国专家共识[J].中华检验医学杂志,2016,39(1):18-22.
- (收稿日期:2021-05-24 修回日期:2021-12-06)

艾司洛尔联合参附注射液治疗交感风暴的临床疗效研究

李 斌,沈 洁

上海市嘉定区安亭医院心内科,上海 201805

摘 要:目的 研究艾司洛尔联合参附注射液抑制交感风暴的效果。方法 纳入 2015 年 8 月至 2017 年 6 月于该院住院期间发生交感风暴的患者 64 例,按随机数字表法分为对照组($n=32$)和治疗组($n=32$)。对照组给予常规治疗并以胺碘酮抗心律失常;观察组则给予常规治疗及艾司洛尔联合参附注射液治疗。对两组患者的治疗效果、血压、心率、电复律次数及不良反应情况进行分析比较。结果 治疗组的总有效率为 84.38%,高于对照组的 34.38%($P<0.05$);治疗组电复律次数少于对照组,低血压、心功能恶化及缓慢性心律失常等不良反应总发生率低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,两组患者的收缩压、舒张压及心率均较治疗前降低,且治疗组心率低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 艾司洛尔联合参附注射液治疗交感风暴可提高治疗效果,减少不良事件的发生。

关键词:交感风暴; 艾司洛尔; 参附注射液; 胺碘酮

中图法分类号:R541.7

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)04-0545-03

交感风暴是一类恶性的心律失常事件,是导致心源性猝死的重要原因。交感风暴一词首次出现在《室性心律失常的诊疗和心源性猝死的预防指南》,是指在 24 h 内出现室性心动过速或心室颤动 ≥ 2 次,必须进行紧急处置的临床症候群^[1]。交感风暴在临床中并非少见,器质性心脏病患者易发,多见于冠心病、急性冠脉综合征等患者,具有起病急、进展快、病死率高等特点,严重威胁患者生命安全,在临床救治时需要医师及时地进行干预^[2]。胺碘酮静脉滴注结合电复律是常用的治疗方法,但长期实践发现效果并不十分令人满意。近年笔者采用艾司洛尔联合参附注射液治疗取得了较为理想的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经本院伦理审查委员会同意,纳入 2015 年 8 月至 2017 年 6 月在本院住院治疗期间发生交感风暴的患者 64 例,所有患者及家属均签署知情同意书。交感风暴的诊断参照 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)制定的《室性心律失常的诊断和心源性猝死预

防指南》^[1]中推荐的标准,即 24 h 内自发 2 次或以上的室速或室颤(VT/VF)。最终纳入的患者按随机数字表法分为治疗组 32 例和对照组 32 例。治疗组:男 20 例,女 12 例;年龄 42~71 岁,平均(61.32 $\pm$ 8.44)岁;急性心肌梗死 17 例,陈旧性心肌梗死 4 例,主动脉夹层 2 例,风湿性心脏病 6 例,扩张型心肌病 3 例。对照组:男 21 例,女 11 例;年龄 39~78 岁,平均(58.39 $\pm$ 7.73)岁;急性心肌梗死 20 例,主动脉夹层 2 例,风湿性心脏病 6 例,扩张型心肌病 2 例,肥厚梗阻性心肌病 2 例。两组患者在性别构成、年龄上的差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 干预方法 所有患者入院后进行常规治疗:均入住心脏监护病房,予 24 h 持续心电图监护;根据原发病的不同进行规范治疗,并给予抗心力衰竭治疗、纠正电解质紊乱、保持血流动力学稳定等支持治疗。对照组在此基础上给予静脉应用胺碘酮以及电复律治疗。胺碘酮(杭州赛诺菲制药,批号 4A033)的使用办法为 300 mg 静脉注射,继以 1 mg/min 静脉滴注,视病情减量或停药。治疗组在常规治疗的基础上给予

艾司洛尔(山东齐鲁制药厂,批号 5030032EF)联合参附注射液[华润三九(雅安)药业有限公司,批号 141209010]治疗。艾司洛尔的使用方法为 20 mg 静脉推注(1 min 内),继以 0.1 mg/(min·kg)的速率持续泵入,视病情减量或停药;参附注射液的用法为 100 mL 参附注射液加入 250 mL 生理盐水中持续静脉滴注,每日 1 次。连续治疗 72 h 后评估疗效。

1.3 疗效评估 (1)比较两组患者临床有效率:显著有效,配合电除颤/电复律,给药后心室率降至<90 次/分,或室性早搏次数明显减少或消失,24 h 内室速/室颤复发≤2 次;有效,配合电除颤/电复律,给药后心室率降至 90~100 次/分,或室性早搏次数明显减少或消失,24 h 内室速/室颤复发降至 3 次;无效:心室率仍>100 次/分,24 h 内室速或室颤复发≥4 次,或患者死亡。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(2)比较两组患者治疗前后血压、心率情况,利用标准水银柱式血压计采用袖带法测量收缩压、舒张压。(3)记录两组电复律次数,以及出现缓慢性心律失常、低血压、心功能恶化等不良事件的情况。

表 2 两组患者治疗前后血压、心率比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	收缩压(mm Hg)		舒张压(mm Hg)		心率(次/分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	32	126.78±15.78	111.34±13.67*	88.56±8.76	77.43±6.79*	98.67±15.89	85.98±11.39*
治疗组	32	126.12±16.01	109.87±12.89*	87.98±8.64	75.31±6.59*	97.99±16.01	79.38±9.99*
t		0.166	0.443	0.267	1.267	0.170	2.258
P		0.869	0.660	0.791	0.210	0.866	0.028

注:与组内治疗前比较,*P<0.05。

2.3 两组患者电复律次数及不良反应比较 对照组治疗期间电复律次数多于治疗组,差异有统计学意义(P<0.05)。治疗期间,对照组不良反应总发生率为 56.25%,治疗组不良反应总发生率为 31.25%,两组相比差异有统计学意义(P<0.05)。见表 3。

表 3 两组患者电复律次数及不良反应事件比较						
组别	<i>n</i>	电复律 次数 ($\bar{x}\pm s$,次)	缓慢性 心律失常 (<i>n</i>)	低血压 (<i>n</i>)	心功能 恶化 (<i>n</i>)	不良反应 总发生率 (%)
对照组	32	8.57±2.14	8	7	3	56.25
治疗组	32	5.23±1.36	3	4	3	31.25
<i>t</i> 或 χ^2		7.451	—	—	—	4.063
<i>P</i>		<0.001	—	—	—	0.438

注:—表示该项无数据。

3 讨 论

交感风暴的机制尚未能完全明了,但目前研究认为主要存在以下 3 方面的机制:(1)应激状态下(如急性心肌梗死)引起交感神经兴奋过度^[3],导致大量释

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计处理软件进行统计学处理。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者治疗有效率比较 经治疗,对照组总有效率为 34.38%,治疗组为 84.38%,两组差异有统计学意义(P<0.05)。见表 1。

表 1 两组治疗有效率比较					
组别	n	显效(n)	有效(n)	无效(n)	总有效率(%)
对照组	32	4	7	21	34.38
治疗组	32	12	15	5	84.38*

注:与对照组比较,*P<0.05。

2.2 两组患者治疗前后血压、心率比较 两组患者治疗前收缩压、舒张压及心率比较,差异均无统计学意义(P>0.05);治疗后,两组患者的收缩压、舒张压及心率均较治疗前降低,且治疗组心率低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

放儿茶酚胺,使心肌细胞膜离子通道构型改变,此时细胞内大量 K⁺ 外流,细胞内 Na⁺、Ca²⁺ 内流,最终导致膜电位的极度不稳定^[4]。(2)希氏束-浦肯野纤维系统异常,上述离子通道的改变可引起该系统的传导异常和异位起搏点的兴奋,而诱发室颤和室速^[5-6]。(3)心脏 β_2 受体兴奋性增高,可在肾上腺素的作用下导致心肌复极异常,则有效不应期明显缩短,极易引发恶性心律失常^[7]。

本研究显示,相对于对照组使用的胺碘酮,治疗组使用的艾司洛尔有更高的心律转复成功率,且治疗期间需使用电复律的次数也显著低于对照组。虽然电复律可快速、有效地终止交感风暴的发生,但是反复电复律可能使交感神经更加兴奋,导致心肌细胞 K⁺ 外流更加严重,反而更容易发生交感风暴,形成一种恶性循环^[8]。因此,电复律的次数也是评估交感风暴治疗效果的重要指标。艾司洛尔能逆转交感风暴发生时跨膜离子交换的异常,如其可明显阻滞窦房结及心室心肌细胞 L-型钙通道电流的内流,在终止交感风暴时发挥重要作用^[9]。而胺碘酮抗心律失常的主

要机制是延长心肌细胞的动作电位及有效不应期,有利于消除折返激动,因此在交感风暴的治疗中疗效欠佳;但是在预防方面仍有一定的优势,接受 β -受体阻滞剂联合胺碘酮治疗的患者其 1 年内交感风暴的发生率只有 1.4%^[10]。

交感风暴发生时极易并发血流动力学不稳定、心功能恶化等。由于交感风暴的重要机制是交感兴奋及儿茶酚胺大量释放,所以此时应用儿茶酚胺类制剂纠正血流动力学和心功能可能有潜在的风险;而且应用 β -受体阻滞剂时发生心率过缓的可能性也不低,虽然立即调整剂量或停药可以纠正,但也可能影响治疗的效果。因此,血流动力学不稳定、心功能恶化和心率过缓是交感风暴治疗中 3 个比较棘手的问题。本研究显示,2 种治疗方法均有降低血压和控制心率的作用。胺碘酮单独应用于持续性心律失常时具有较好效果,但存在起效慢、对急性病症改善不显著等缺点,同时易导致患者不良反应的发生^[11]。在 β -受体阻滞剂的基础上联合参附注射液可以有效降低这些并发症出现的风险,且不影响 β -受体阻滞剂的疗效。参附注射液是利用红参和附子的提取物制成的中药制剂,具有益气、温阳、固脱的作用,广泛应用于慢性心力衰竭的治疗^[12-13]。有研究显示参附注射液可以降低难治性脓毒休克对去甲肾上腺素的依赖^[14],提示其可能通过不依赖肾上腺素受体的机制发挥抗休克抗心力衰竭的作用。动物实验研究还发现,参附注射液同样具有阻滞心肌细胞 L-型钙通道电流内流的效应^[15],可能与 β -受体阻滞剂有协同抑制交感风暴的作用。此外,由于本研究样本量较少,对于预后改善的分析还不够明确,需要扩大样本量做进一步研究。

综上所述,艾司洛尔联合参附注射液治疗交感风暴的临床疗效较理想,在降低血压、控制心率的同时具有很好的安全性,可作为救治的有效方案进行深入的研究。

参考文献

- [1] ZIPES D P, CAMM A J, BORGGREFE M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 48(5): e247-e346.
- [2] 郑云松. 艾司洛尔联合胺碘酮治疗交感风暴的效果观察

- [J]. 医学理论与实践, 2019, 32(3): 357-358.
- [3] GATZOULIS K A, SIDERIS S K, KALLIKAZAROS I E, et al. Electrical storm: a new challenge in the age of implantable defibrillators[J]. Hellenic J Cardiol, 2008, 49(2): 86-91.
- [4] PROIETTI R, SAGONE A. Electrical storm: Incidence, prognosis and therapy[J]. Indian Pacing Electrophysiol J, 2011, 11(2): 34-42.
- [5] VIZZARDI E, D'ALOIA A, QUINZANI F, et al. A focus on antiarrhythmic properties of ranolazine[J]. J Cardiovasc Pharmacol Ther, 2012, 17(4): 353-356.
- [6] ANTZELEVITCH C, BURASHNIKOV A, SICOURI S, et al. Electrophysiologic basis for the antiarrhythmic actions of ranolazine[J]. Heart Rhythm, 2011, 8(8): 1281-1290.
- [7] STREITNER F, KUSCHYK J, VELTMANN C, et al. Predictors of electrical storm recurrences in patients with implantable cardioverter-defibrillators [J]. Europace, 2011, 13(5): 668-674.
- [8] VADUGANATHAN M, PATEL N K, LUBITZ S A, et al. A malignant arrhythmia: cardiac metastasis and ventricular tachycardia[J]. Texas Heart Institute J, 2016, 43(6): 558-561.
- [9] ARLOCK P, WOHLFART B, SJOBERG T, et al. The negative inotropic effect of esmolol on isolated cardiac muscle[J]. Scand Cardiovasc, 2005, 39(4): 250-254.
- [10] CONNOLLY S J, DORIAN P, ROBERTS R S, et al. Comparison of beta-blockers, amiodarone plus beta-blockers, or sotalol for prevention of shocks from implantable cardioverter defibrillators; the OPTIC Study: a randomized trial[J]. JAMA, 2006, 295(2): 165-171.
- [11] 杨化浩, 王茜. 艾司洛尔联合胺碘酮治疗交感风暴的疗效观察[J]. 中国医学创新, 2013, 10(20): 38-39.
- [12] 孙淋霞, 余琼华, 晏娟, 等. 参附注射液联合比索洛尔治疗慢性心力衰竭的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(8): 1916-1920.
- [13] 冉永玲. 参附注射液治疗慢性心衰急性加重期(心肾阳虚型)患者临床疗效观察[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2017.
- [14] 罗昭强, 秦志均, 康靖, 等. 参附注射液降低难治性脓毒休克去甲肾上腺素依赖的研究[J]. 现代临床医学, 2018, 44(3): 180-182.
- [15] 吴晓丹, 孟红旭, 张林, 等. 参附注射液对大鼠心室肌细胞 L-型钙通道的影响[J]. 中医药信息, 2011, 28(6): 55-58.

(收稿日期: 2021-04-30 修回日期: 2021-12-04)