

# 改良的 Valsalva 动作与静脉使用胺碘酮治疗 对阵发性室上速的疗效观察

湖北文理学院附属医院襄阳市中心医院 骆黎 吴汉妮<sup>1\*</sup> 毛光宇 何海玲, 襄阳 441000

**摘要** 目的:比较改良的 Valsalva 动作与静脉使用胺碘酮对急诊科阵发性室上速(PSVT)的转复效果及不良反应。方法:收集 PSVT 患者 254 例,按照电脑抽签的方法随机分为改良的 Valsalva 动作组和胺碘酮治疗组,每组 127 例。分别采用改良的 Valsalva 动作、胺碘酮静脉推注,比较 2 组的转复时间、1 min 转复成功率、一次转复成功率、总体转复成功率及不良反应发生率。结果:与改良的 Valsalva 动作组比较,胺碘酮组总体转复成功率、一次治疗转复成功率、转复时间、不良反应类型及不良反应发生率显著升高[92.1% vs 77.9%,  $P < 0.01$ ; 85.8% vs 70.9%,  $P < 0.05$ ; (31.7 ± 11.6) min vs (5.1 ± 1.3) min,  $P < 0.01$ ; 7.1% vs 4.0%,  $P < 0.05$ ], 1 min 转复成功率显著降低(43.3% vs 58.3%,  $P < 0.05$ )。结论:改良的 Valsalva 动作治疗 PSVT 操作简单易行,效果确切、转复快、不良反应少。

**关键词** 改良的 Valsalva 动作; 胺碘酮; 阵发性室上速

中图分类号 R541.7 文献标识码 A DOI 10.11768/nkjwzzz20200611

## Efficacy of modified Valsalva maneuver and intravenous amiodarone for paroxysmal supraventricular tachycardia

LUO Li, WU Han-ni<sup>1\*</sup>, MAO Guang-yu, HE Hai-ling. Xiangyang Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei University of Arts and Science, Xiangyang 441000, China

**Abstract** Objective: To compare the efficacy and adverse reactions of modified Valsalva maneuver and intravenous amiodarone for paroxysmal supraventricular tachycardia in emergency department. Methods: Two hundred and fifty-four patients with paroxysmal supraventricular tachycardia were randomly divided into two groups according to the methods of computer lottery: modified Valsalva maneuver group and amiodarone intravenous injection group ( $n = 127$  each). The improved Valsalva action and amiodarone intravenous injection were used to compare the recovery time, one-min recovery success rate, one-time recovery success rate, overall conversion success rate and adverse reaction rate between the two groups. Results: As compared with the modified Valsalva maneuver group, overall conversion success rate, one-time recovery success rate, the recovery time and adverse reaction rate in amiodarone group were significantly increased [92.1% vs. 77.9%,  $P < 0.01$ ; 85.8% vs. 70.9%,  $P < 0.05$ ; (5.1 ± 1.3) min vs. (31.7 ± 11.6) min; 7.1% vs. 4.0%,  $P < 0.01$ ], and one-min recovery success rate was significantly reduced (43.3% vs. 58.3%,  $P < 0.05$ ). Conclusion: The improved Valsalva is an effective and simple method with rapid recovery and less adverse reactions, which is worthy of vigorous promotion.

**Key words** Modified Valsalva manoeuvre; Amiodarone; Paroxysmal supraventricular tachycardia

阵发性室上速(paroxysmal supraventricular tachycardia, PSVT)是最常见的心律失常之一,常见的治疗方法有:刺激迷走神经、抗心律失常药物、电复律、食道调搏、射频消融术。急诊科最常用的方法为刺激迷走神经、药物及电复律。Appelboom 等<sup>[1]</sup>报道采用改良的 Valsalva 动作可以大大提高 PSVT 的转复效果。胺碘酮用于 PSVT,转复成功率高于去乙酰毛花甙和普罗帕酮<sup>[2]</sup>。本文旨在比较急诊科使用改良的 Valsalva 动作和静脉使用胺碘酮 PSVT 的转复效果、可操作性及不良反应。

## 资料与方法

**一般资料** 选取 2016 年 6 月~2018 年 11 月在湖北文理学院附属医院襄阳市中心医院急诊科就诊的 PSVT 患者 254 例,按照电脑抽签的方法随机分为改良 Valsalva 动作组和胺碘酮治疗组,每组 127 例。2 组间性别、年龄、高血压、糖尿病、冠心病、慢性肺部疾病、肾功能血肌酐、血钾等指标比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),具有可比性,见表 1。

**纳入与排除标准** 纳入标准:年龄 > 14 岁,心电图确诊为 PSVT,之前无紧急电复律治疗。排除标准:循环不稳定需要紧急电复律者,收缩压 < 90 mmHg; 妊娠期妇女;有 Valsalva 动作禁忌证的患者;青光

<sup>1</sup> 华中科技大学同济医学院附属协和医院

\* 通信作者:吴汉妮, E-mail: hanni\_wu@ yahoo. com. cn

眼、视网膜病变、主动脉狭窄、肥厚型梗阻型心肌病、急性心肌梗死、严重心力衰竭、严重肺功能不全。本研究经医院伦理委员会审核通过,所有患者均知情并签署同意书。

**方法** 改良的 Valsalva 动作操作方法:患者取半卧位或者坐位,吹动 10 mL 注射器接口处 15 s(吹动时压力约 40 mmHg)<sup>[3]</sup>,立即让患者仰卧位并抬高下肢 45~90°,维持 45 s。如果转复失败可以再进行一次。胺碘酮使用方法:胺碘酮 0.15 g 加入 5% 葡萄糖注射液 20 mL 缓慢静脉推注 10 min。0.5 h 后如果没有转复,重复使用一次。操作期间严密监测患者血压、心率、心律等情况。以心电图提示患者恢复窦性心律为转复成功。观察 2 组的转复时间、1 min 转复成功率、一次转复成功率、总体转复成功率、不良反应类型及不良反应发生率。

**统计学处理** 采用 SPSS 19.0 统计学软件,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用方差分析;计数资料采用百分数(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**结果**

**转复情况** 与改良 Valsalva 动作组比较,胺碘酮组总体转复成功率及一次转复成功率更高,转复时间更长,1 min 转复成功率更低(均  $P < 0.01$  或  $P < 0.05$ ),见表 2。

**不良反应** 改良 Valsalva 动作组发生头晕、头痛 5 例(4.0%)。胺碘酮组发生头晕 2 例(1.6%)、呕吐 2 例(1.6%)、胸闷 5 例(4.0%),胺碘酮组总体不良反应 9 例(7.1%)。胺碘酮组的不良反应发生率显著高于改良 Valsalva 动作组(7.1% vs 4.0%,  $P < 0.05$ )。患者的不良反应均为一过性,给予患者平躺,停止使用胺碘酮后症状消失。

**讨论**

PSVT 是急诊科、社区及基层医院最常见的心律失常之一,呈突发突止,部分患者可同时出现心悸、胸闷、胸痛及心前区压迫感<sup>[4]</sup>。迷走神经刺激方法为 PSVT 的一线疗法,但转复率低,不良反应相对较多,如颈动脉窦按摩,非专业人士难以准确找到按摩位置,有可能会造成窦性停搏、颈动脉斑块脱落致脑梗死、一过性脑供血不足等不良反应,限制了使用。双侧眼球按压也存在一定的风险,例如视网膜脱落、患者依从性差、转复率低等已经被摒弃使用。面部浸入冰水中可操作性差,限制了应用。有研究表明,这些方法的转复成功率低于 Valsalva 动作<sup>[5]</sup>。

2015 年 Appelboom 等<sup>[1]</sup>提出了改良的 Valsalva 动作。与传统的 Valsalva 动作比较,改良的 Valsalva 动作可以提高 1 min 转复率及总体转复率,降低其他抗心律失常药物使用率及不良反应发生率<sup>[6]</sup>。在本研究中,改良 Valsalva 动作组的 1 min 转复率高于胺碘酮治疗组;平均转复时间短于胺碘酮组。虽然改良 Valsalva 动作的总体转复率低于胺碘酮组,但改良 Valsalva 动作组的不良反应发生率比胺碘酮组更低(均  $P < 0.05$ )。这说明,改良的 Valsalva 动作刺激迷走神经治疗室上速的方法,操作简单易行、转复快、转复成功率比较高、副作用小。患者在家中、社区、基层医院、急诊科均可尝试。Appelboom 等<sup>[7]</sup>报道 1 例反复发作 PSVT 曾经直流电复律的患者,在家中使用改良的 Valsalva 动作而终止了室上速发作。改良 Valsalva 动作的改进之处是,患者在半卧位憋气之后立即改变为平卧体位并由医生抬高其双腿,其成功率的提高主要是回心血量的增加提高 Valsalva 动作 IV 相的迷走神经张力,房室结不应期进一步延长,进而终止室上性心动过速<sup>[8,9]</sup>。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例	男性 [例(%)]	年龄 (岁)	高血压史 [例(%)]	糖尿病史 [例(%)]	PSVT 病史 [例(%)]	慢性肺部 疾病史 [例(%)]	血肌酐 ( $\mu\text{mol/L}$ )	血钾 ( $\text{mmol/L}$ )
改良 Valsalva 动作组	127	75(59)	49 $\pm$ 7.2	87(66.9)	31(24.4)	62(48.8)	21(16.5)	56.1 $\pm$ 10.6	3.6 $\pm$ 0.12
胺碘酮治疗组	127	71(55.9)	51 $\pm$ 7.6	91(71.7)	29(22.5)	59(46.5)	19(15.0)	58.7 $\pm$ 12.3	3.7 $\pm$ 0.14

表 2 2 组复律情况

组别	例	1min 转复成功 [例(%)]	一次转复成功 [例(%)]	总体转复成功 [例(%)]	转复时间 (min)
改良 Valsalva 动作组	127	74(58.3)	90(70.9)	99(77.9)	5.1 $\pm$ 1.3
胺碘酮治疗组	127	55(43.3)*	109(85.8)*	117(92.1)**	31.7 $\pm$ 11.6**

注:与改良 Valsalva 动作组比较,\*  $P < 0.05$ ; \*\*  $P < 0.01$

(下转第 493 页)

烯酸诱导血小板聚集率的相关性研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2019,21(02):45-48.

9 Morrissey DK, Bassiouni A, Psaltis AJ, et al. Outcomes of modified endoscopic Lothrop in aspirin-exacerbated respiratory disease with nasal polyposis[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2016, 6: 820-825.

10 Mullur J, Singer J, Roditi R, et al. Hearing loss and middle ear symptoms in aspirin-exacerbated respiratory disease[J]. J Allergy Clin Immunol Pract, 2019, 7:1671-1672.

11 张财云, 陈蔚. 对阿司匹林加重性呼吸系统疾病的研究进展[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(22):26-28.

12 Mastalerz L, Tyrak KE, Ignacak M, et al. Prostaglandin E2 decrease in induced sputum of hypersensitive asthmatics during oral challenge with aspirin[J]. Allergy, 2019, 74:922-932.

13 段亚楠, 米婷. 急性呼吸窘迫综合征患者血清 IL-18 和组织因子水平与预后的关系[J]. 内科急危重症杂志, 2020, 26(2):119-

121, 137.

14 Cahill KN, Cui J, Kothari P, et al. Unique effect of aspirin therapy on biomarkers in aspirin-exacerbated respiratory disease. a prospective trial[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2019, 200:704-711.

15 Bhatt DL, Fox K, Harrington RA, et al. Rationale, design and baseline characteristics of the effect of ticagrelor on health outcomes in diabetes mellitus patients intervention study[J]. Clin Cardiol, 2019, 42: 498-505.

16 王晓会. 急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术中冠脉注射尼可地尔的临床评估[J]. 内科急危重症杂志, 2020, 26(3):194-198

17 Capodanno D, Mehran R, Valgimigli M, et al. Aspirin-free strategies in cardiovascular disease and cardioembolic stroke prevention[J]. Nat Rev Cardiol, 2018, 15:480-496.

(2020-07-02 收稿 2020-10-28 修回)

(上接第 489 页)

胺碘酮是Ⅲ类广谱抗快速心律失常药<sup>[10]</sup>, 有多通道抑制作用。能减慢传导, 消除折返激动。抑制窦房结和房室交界区的自律性, 降低心率。同时负性肌力作用微弱, 不抑制左室功能, 且扩张冠脉作用明显, 致心律失常副作用小, 对心功能不全、心肌缺血患者, 胺碘酮较其他抗心律失常药更安全有效, 已被公认为有效和副作用最少的一线抗快速性心律失常药。在本研究中, 胺碘酮对急诊科 PSVT 的转复率为 92.1%, 与文献报道一致<sup>[11]</sup>。胺碘酮具有高度亲脂性, 导致它具有极大的分布体积及相当长的排除半衰期, 长期服用半衰期很长(最长可达 110 d), 并在脂肪组织和血液灌注量大的器官(例如肺、骨髓、肾上腺、肝、胰腺、心、脾、肾)蓄积, 并可能在这些器官和其他器官产生严重不良反应。由于半衰期长, 不良反应有可能在停药后出现。本文所观察到的不良反应为室上速转复当时的不良反应, 症状相对轻而且为一过性。而对于血管炎、肝功能异常、间质性肺炎的不良不良反应还缺乏对患者持续的追踪。

参 考 文 献

1 Appelboam A, Reuben A, Mann C, et al. Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias(REVERT): a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2015, 386(10005):1747-1753.

2 杨夏萍. 胺碘酮治疗阵发性室上性心动过速(PSVT)32例疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2011, 4(6):35-36.

3 Smith G, Boyle MJ. The 10 mL syringe is useful in generating the recommended standard of 40 mmHg intrathoracic pressure for the Valsalva manoeuvre[J]. Emerg Med Australas, 2009, 21(6):449-454.

4 刘波, 王汉伟, 徐昶. 阵发性室上性心动过速合并肌钙蛋白升高患者临床分析[J]. 内科急危重症杂志, 2018, 24(6):456-458.

5 Smith G, Morgans A, Boyle M. Use of the Valsalva manoeuvre in the prehospital setting: a review of the literature[J]. Emerg Med J, 2009, 26(1):8-10.

6 Çorbaçoğlu SK, Akıncı E, Çevik Y, et al. Comparing the success rates of standard and modified Valsalva maneuvers to terminate PSVT: A randomized controlled trial[J]. Am J Emerg Med, 2017, 35(11):1662-1665.

7 Appelboam A, Gagg J, Reuben A. Modified Valsalva manoeuvre to treat recurrent supraventricular tachycardia: description of the technique and its successful use in a patient with a previous near fatal complication of DC cardioversion[J]. BMJ Case Rep, 2014, 2014:2013202699.

8 焦曦, 吴亮. Valsalva 动作在心血管疾病的临床应用[J]. 中国现代医药杂志, 2016, 18(5):102-104.

9 Michaud A, Lang E. Leg Lift Valsalva Maneuver for Treatment of Supraventricular Tachycardias[J]. CJEM, 2017, 19(3):235-237.

10 王璞, 王维展, 马国营. 急诊使用胺碘酮配合刺激迷走神经治疗阵发性室上性心动过速[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(12):2107.

11 赵全恩. 胺碘酮治疗阵发性室上性心动过速的疗效[J]. 中国医药指南, 2014, 12(16):277.

(2019-03-17 收稿 2020-07-15 修回)