·经验交流·

改良瓦氏动作在终止阵发性室上性心动过速中的应用

范哲林　周冰之

瓦氏动作是治疗阵发性室上性心动过速(paroxysmal supraventricular tachycardia, PSVT)最有效、风险最小的一线方法之一[1],但在临床上并未广泛应用,可能与其复律成功率低(5%~20%)有关[1,2]。为了增加舒张期静脉回流以及迷走神经刺激,提高复律成功率,各种改良版的瓦式动作研究应运而生[3,4]。有研究结果显示,平卧位行标准瓦氏动作后立即抬高双下肢就能提高PSVT患者复律成功率[5]。为了刺激迷走神经,向10 ml注射器吹气[6]是一种常见的方法,另一种常见方法是通过软管向血压计吹气以形成40 mmHg胸内压。本次研究通过改进吹气方式观察改良瓦氏动作在急诊PSVT患者恢复窦性心律的应用和比较。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取2018年7月至2018年12月浙江中医药大学附属第二医院收治的PSVT患者60例,其中男性23例、女性37例;平均年龄为(60.57±14.78)岁。纳入标准:①年龄>18周岁;②经常规12导联心电图确诊为PSVT;③未经其他复律治疗。排除标准:①生命体征不稳定;②存在瓦氏动作禁忌,如主动脉夹层、主动脉狭窄、近期心肌梗塞、青光眼、视网膜病变等;③无法完成改良瓦氏动作,如无法平卧、无法抬腿、中晚期妊娠。本次研究经医院医学伦理委员会审核批准,所有患者知情同意并签署知情同意书。采用密封信封抽签法将所有患者随机分成两组,每组30例人,分别为改良瓦氏动作A组(modified valsalva A, MVA组)和改良瓦氏动作B组(modified valsalva B, MVB组)。两组性别、年龄、既往病史、生命体征等基础数据见表1。两组比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。

表1　两组性别、年龄、既往病史、生命体征等基础数据比较

一般资料	MVA组(n=30)	MVB组(n=30)
性别(男/女)	10/20	13/17
年龄/岁	60.50±15.38	60.63±14.42
PSVT病史/例(%)	13(43.33)	16(53.33)
射频消融术史/例(%)	1(3.33)	1(3.33)
冠心病病史/例(%)	3(10.00)	2(6.67)
糖尿病病史/例(%)	6(20.00)	6(20.00)
高血压病病史/例(%)	12(40.00)	10(33.33)
心脏瓣膜病/例(%)	1(3.33)	2(6.67)
肺部感染/例(%)	6(20.00)	4(13.33)
慢性阻塞性肺病/例(%)	3(10.00)	4(13.33)
收缩压/mmHg	128.23±26.99	125.30±26.16
舒张压/mmHg	76.23±11.43	74.93±10.73
心率/次/分	174.43± 7.56	176.13± 6.62
血氧饱和度/%	97.47± 1.53	97.70± 1.64

1.2　方法　MVA组采用45°半卧位,实验医师观察心电监护仪60 s,若判定仍为PSVT后,指导患者通过对连接软管的膜盒压力表(YE60型,0~10 kPa)持续吹气15 s后立即平卧并抬高其双腿至45°,保持15 s,之后回归半卧位维持45 s,观察心电监护仪判断复律情况。吹气目标压力为40 mmHg[7],事先标记在膜盒压力表表盘上,可同时被患者及参与实验的医师观察到。MVB组患者则通过对10 ml注射器吹气来进行瓦氏动作[6],其余操作同MVA组。所有参与者在实验过程中均行心电监护及指脉氧饱和度监测。如第一次复律失败则再进行一次治疗,最多不超过3次尝试,如复律成功或3次复律失败则

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.05.026

作者单位:310000　浙江杭州,浙江中医药大学附属第二医院急诊医学科

通讯作者:周冰之,Email:zhoubz@163.com

行常规12导联心电图进行记录。

1.3 观察指标 自主复律情况、治疗尝试次数、完成治疗情况、复律成功率、不良反应发生率等原始数据及心电图由参与实验的医师进行记录，所有心电图由心电图室医师进行确认。如患者随机分组后未行治疗即自主复律，仍判定为有效治疗。

1.4 统计学方法 应用SPSS 19.0统计软件进行数据处理，计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，采用独立样本t检验；计数资料分析采用χ^2检验。设$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 复律成功率 MVB组有1例患者自主复律。MVA组有24例患者进行了2次及以上尝试，MVB组有27例患者进行了2次及以上尝试。MVA组中有25例患者保持了治疗所需的压力和时长，MVB组则有24例患者保持了治疗所需的压力和时长。在MVA组和MVB组中分别有4例和3例患者在3次尝试中均未顺利完成，仍被纳入数据。两组患者分别有11例（36.67%）、9例（30.00%）在3次尝试内恢复了窦性心律。两组复律成功率比较，差异无统计学意义（χ^2=0.30，$P>0.05$）。

2.2 不良反应发生率 治疗期间，两组均无严重不良反应，其中MVA组患者出现头痛1例，头晕1例，胸闷1例，不良反应发生率为10.00%；MVB组患者出现肌肉酸痛1例，气促1例，不良反应发生率为6.67%。两组患者治疗期间不良反应发生率比较，差异无统计学意义（χ^2=0.22，$P>0.05$）。上述不良反应未经治疗自行缓解。

3 讨论

PSVT大都是房室结折返性心动过速，没有明显心脏器质性改变，因此可通过刺激迷走神经来延长房室结传导速度从而复律。而对低血容量、缺氧、败血症、药物等原因继发的PSVT，使用迷走神经刺激可能无效，甚至是危险的。瓦氏动作刺激迷走神经有很多因素，其中有提高胸腔内负压、提高血压等。改良瓦氏动作能提高成功率可能与其提高回心血量，从而提高动脉压有关。本次研究比较了不同吹气方式在改良瓦氏动作在终止阵发性室上性心动过速中的应用，结果显示，MVA组与MVB组复律成功率无明显差异（$P>0.05$），提示10 ml注射器达到了与膜盒压力表类似的效果。分析比较两种不同吹气方式，存在各自利弊。吹动注射器活塞比同时吹气和关注压力表数值需要更加专注，但注射器简单易得，在任何级别的医疗机构甚至患者家中都可操作。另外，因为静摩擦力，移动注射器活塞所需的初始压力应大于40 mmHg，额外增加了患者胸腔内负压。同时，也因为这个原因，年老体弱患者可能无法吹动活塞，并且活塞移动连续性以及吹气时长较难控制。而采用膜盒压力表可规范吹气压力及连贯性，便于实验人员观察，提高研究的标准化和统一性，为将来增加实验样本量，培训实验人员，甚至多中心合作增强可操作性。

综上所述，对于吹气的压力可进行进一步的研究，例如将年龄、体力等个体化因素纳入考量范围，40 mmHg的压力不一定适合每个患者；亦可进一步研究被动改变体位的角度是否可根据患者情况酌情调整。

参考文献

1 Taylor DM, Wong LF.Incorrect instruction in the use of the valsalva manoeuvre for paroxysmal supraventricular tachycardia is common[J]. Emerg Med Australas, 2004, 16(4): 284-287.

2 Smith G, Morgans, 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.

3 Walker S, Cutting P. Impact of modified valsalva manoeuvre in the termination of paroxysmal SVT[J]. Emerg Med J, 2010, 27(4): 287-291.

4 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.

5 李婷，刘潺潺，王萍.改良Valsalva动作在阵发性室上性心动过速患者中的应用效果分析[J].实用心脑肺血管病杂志，2017，25(11):77-79.

6 刘安雷，刘聚源，张放，等.急诊阵发性室上性心动过速转复方法回顾性分析[J].中华急诊医学杂志，2018，27(2):200-203.

7 Smith GD, Fry MM, Taylor D, et al. Effectiveness of the Valsalva manoeuvre for reversion of supraventricular tachycardia[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015: CD009502.

（收稿日期 2019-01-27）

（本文编辑 蔡华波）