



呼气末正压在机械胸外按压中的应用

黄兴伟¹ 苏雅燕² 廖兴水¹ (1 福建医科大学附属闽东医院 福建宁德 355000 2 宁德市蕉城区金涵卫生院 福建宁德 352100)

摘要: **目的** 观察机械胸外按压过程中呼气末正压(PEEP)对患者通气与氧合指标及自主循环恢复(ROSC)的影响。**方法** 将2016年9月至2018年8月40例符合研究标准的呼吸心跳骤停患者分为实验组和对照组,实验组PEEP设置为5cmH₂O,对照组PEEP设置为0。比较机械通气10分钟后两组患者的动脉血气分析结果及ROSC发生率。**结果** 实验组机械通气10分钟后的动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血氧饱和度(SaO₂)均高于对照组(P<0.05),而动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)水平则低于对照组(P<0.05),实验组ROSC例数明显多于对照组(P<0.05)。对比均有统计学意义。**结论** 对心跳骤停患者进行机械胸外按压时,恰当的PEEP可改善通气与氧合,可能有利于患者ROSC。

关键词: 心肺复苏 机械通气 呼气末正压

中图分类号: R655 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)13-021-01

基金项目: 宁德市科技计划项目, 编码: 20130156

机械胸外按压时是否使用PEEP,如何设置PEEP水平,目前存在争议。本实验通过相关研究,旨在探讨正在进行机械胸外按压时使用一定水平的PEEP能否给患者带来益处。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2016年9月至2018年8月就诊于我科,出现意识丧失到启动按压时间在10分钟以内的不明原因呼吸心跳骤停患者。总计40例,随机分为实验组和对照组。其中对照组17例,男10例,女7例,年龄20~78(47.25±3.64)岁;实验组23例,男13例,女10例,年龄21~76(48.32±3.51)岁。两组患者基础疾病和基本资料比较差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2 方法

表1: 两组患者动脉血气分析指标($\bar{x}\pm s$)及ROSC例数比较

组别	n	pH值	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)	SaO ₂ (%)	Lac(mol/L)	ROSC例数	成功率(%)
对照组	17	7.25±0.08	63.4±10.6	67.9±8.5	75.82±10.94	7.51±2.66	2	11.76
实验组	23	7.28±0.07	78.1±12.8	61.02±9.2	83.53±10.33	7.49±2.53	10	43.78
		t=1.26112	t=3.85461	t=3.89007	t=2.27599	t=0.02418		$\chi^2=4.68152$
		P>0.05	P<0.05	P<0.01	P<0.05	P>0.05		P<0.05

3 讨论

PEEP会导致胸腔内压力(P_{IT})上升,使回心血量减少,进而降低心输出量,这是CPR时正压通气受到质疑的主要原因之一^[1,2]。但本研究显示,使用5cmH₂OPEEP的实验组通气10分钟后SaO₂、PaO₂及抢救成功率明显高于不使用PEEP的对照组,而PaCO₂明显低于对照组。Markstaller等人的动物实验显示,只按压不通气会导致明显肺不张和小气道塌陷^[3]。CPR时肺容积处于功能残气量以下^[2],如果肺泡塌陷,通气不足和氧合下降的情况更加严重。而PEEP的经典作用正是增加功能残气量,缓解小气道塌陷,改善通气和氧合^[4]。谈定玉等人使用6cmH₂O的PEEP对正在进行胸外按压的小型长白猪进行正压通气,实验显示,虽然对实验动物施加了一定的气道正压,但在整个复苏过程中按压放松期P_{IT}仍为负值。而合适的气道正压可以给患者带来益处,因为它可增加按压诱导的P_{IT},加大按压期胸腔正压与按压放松期胸腔负压之间的压力梯度,促进前向血流^[2]。这些原理可以解释本实验得出的结论。本实验中,两组患者pH值Lac水平的变化无统计学差异,

所有患者均序贯性地由徒手胸处按压迅速过渡为机械胸外按压(使用“苏邦”心肺复苏机),并予经口气管插管接呼吸机(伟康V200)辅助呼吸。均选择V-A/C模式(压力触发设为-20cmH₂O)。除PEEP外,两组患者通气参数基本相同。记录机械通气开始10分钟后患者的动脉血pH值、PaO₂、PaCO₂、SaO₂、Lac水平及ROSC发生率。

1.3 统计学处理

采用SPSS20.0统计软件进行数据分析,计数资料进行 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,进行t检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者机械通气开始10分钟后的通气、氧合指标及ROSC发生率详见表1。

考虑和内环境改善相对滞后有关。

综上所述,CPR时给予适当水平的PEEP可能有助于改善通气与氧合,并可能有利于ROSC。但本研究中样本量较小,且仅比较了0cmH₂O和5cmH₂O两种气道正压对患者复苏效果的影响,PEEP在机械胸外按压中的应用仍需进一步研究。

参考文献

- [1] 林莎莎,何志捷.跨肺压导向急性呼吸窘迫综合征患者呼吸末正压选择的研究现状[J].岭南急诊医学杂志,2018,23(2):202-204
- [2] 谈定玉,孙峰,付阳阳,等.气道压对心肺复苏效果影响的实验研究[J].中华危重病急救医学2017.29(6):531-535
- [3] Markstaller K, Rudolph A, Karmrodt J, et al. Effect of chest compressions only during experimental basic life support on alveolar collapse and recruitment [J]. Resuscitation, 2008, 79 (1):125-132
- [4] 于学忠,黄子通,刘晓伟,刘志.急诊医学[M].北京:人民卫生出版社,2014.583-588

(上接第20页)

床症状的快速缓解,而且不会引发较为严重的不良反应,是一种安全、有效的毒性甲状腺肿合并糖尿病并且伴有内分泌疾病治疗方式,具有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 刘颖,白俊卿,徐东江,等.合并糖尿病的毒性甲状腺肿患者内分泌眼病的治疗[J].黑龙江医药,2015,28(16):1318-1319.
- [2] 苏长春.应用环磷酰胺联合甲强龙治疗糖尿病合并毒性甲状腺肿

性内分泌眼病的效果研究[J].当代医药论丛,2014,08(16):245-246.

- [3] 吕美凤,高燕,谭琴.合并糖尿病的毒性甲状腺肿患者内分泌疾病的治疗[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2018,13(12):144-145.
- [4] Luo D, University N M. Endocrine diseases treatment of toxic goiter patients complicated with diabetes mellitus[J]. World Latest Medicine Information, 2016, 16(74):128-129.

[5] 李存杰,雷婷.中西医结合治疗毒性弥漫性甲状腺肿合并糖尿病的疗效分析[J].临床医学研究与实践,2016,11(18):195-196.