



无创正压通气在急性心源性肺水肿治疗中的应用

赵建华 (湖南省岳阳市一人民医院心内科)

摘要: **目的** 观察采用持续气道内正压(CPAP)通气模式的无创机械通气在急性心源性肺水肿患者治疗中的临床效果。**方法** 入选2015年8月至2017年10月经我院急诊科和心内科诊治且符合研究标准的急性心源性肺水肿患者68例,随机分为对照组($n=35$)与观察组($n=33$),对照组采用常规药物治疗及面罩给氧,观察组采用常规药物治疗及CPAP模式下无创机械辅助通气,比较两组患者在不同的治疗方式4小时后的呼吸频率、血氧饱和度与治疗有效率。**结果** 观察组患者呼吸频率(17.69 ± 2.42)次/分、血氧饱和度(96.20 ± 2.43)%、治疗有效率(97%)明显优于对照组患者呼吸频率(21.56 ± 2.35)次/分、血氧饱和度(91.49 ± 2.58)%、治疗有效率(86%)。**结论** 对于血流动力学稳定,意识清楚的急性心源性肺水肿患者,在常规药物治疗基础上,及时给予CPAP模式下无创机械通气辅助治疗,可明显降低呼吸频率,提高血氧饱和度,改善心衰症状,具有良好的临床效果。

关键词: 急性心源性肺水肿 无创机械通气 持续气道内正压通气

中图分类号: R541.63 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)02-113-02

随着我国人口老龄化加剧,高血压、冠心病等慢性疾病发病率逐年增高,各种原因引起的急、慢性心力衰竭患者越来越多^[1]。急性心源性肺水肿是急性左心衰的病理特征之一,主要表现为突然发作的高度呼吸困难、呼吸浅速、端坐呼吸,伴有咳嗽、咯粉红色泡沫痰,面色灰白,口唇及肢端发绀、大汗及烦躁不安等^[2]。如得不到及时有效治疗,病情将迅速恶化导致死亡。该疾病常规治疗主要包括强心、利尿、扩管及鼻导管或面罩给氧、后续针对病因的治疗等,对于大多数患者都能起到良好的效果,但仍有有一部分患者上述治疗效果差,低氧血症无法纠正,继而出现高碳酸血症、内环境紊乱,继发心源性休克及多器官功能衰竭。对于这部分患者早期及时给予无创辅助通气,是否能缓解症状,提高治疗效果,目前尚无明确结论,本研究拟在这方面展开探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

入选2015年8月至2017年10月经我院急诊科和心内科诊治的急性心源性肺水肿患者共68例,符合如下标准:①年龄大于18岁且小于70岁;②确诊为急性心源性肺水肿;③意识清楚,能配合无创通气治疗;④血流动力学稳定,无创血压监测持续 $\geq 90/60$ mmHg;⑤呼吸频率 > 30 次/分,动脉血气分析符合I型呼吸衰竭诊断,氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) < 200 mmHg。随机将68名患者分为两组,对照组 $n=35$,观察组 $n=33$,对照组中男女人数分别为20、15例,年龄分布在50-70岁之间,平均年龄为(62.59 ± 2.94)岁;观察组患者中,男女人数分别为19、14例,年龄分布在51-70岁之间,平均年龄为(63.05 ± 2.05)岁。68例患者基础心脏疾病包括:冠心病20例,高血压心脏病18例,扩张性心肌病13例,风湿性心脏病8例,瓣膜性心脏病6例,酒精性心脏病3例。两组患者性别、年龄、基础疾病、常规用药;治疗前的心率、血压、呼吸频率、血氧饱和度、动脉血氧分压及二氧化碳分压等基线资料组间比较均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组采用常规药物治疗(强心、利尿、扩管及抗心律失常、抗感染等)及面罩给氧,观察组在常规药物治疗基础上予无创机械辅助通气。无创机械辅助通气方法:患者取 $30^\circ - 45^\circ$ 半卧位,先向其介绍该项治疗的方式和目的,消除患者紧张情绪,再带上面罩,连接中等流量氧气适应5-10分钟后,连接无创呼吸机(美国FLEXOST30)。采用CPAP模式,各项参数设置为:CPAP $6-12\text{cmH}_2\text{O}$,IPAP $10-15\text{cmH}_2\text{O}$,EPAP $4-6\text{cmH}_2\text{O}$,压力上升时间100-200ms,呼气敏感度3-4档,吸气时间0.8-1.2s,备用呼吸频率12-15次/分。使用后30分钟根据实际情况必要时对相关参数适当调整。两组患者经过上述治疗4小时后,如出现下列情况及时行气管插管有创通气治疗:呼吸困难持续加重,意识障碍,心源性休克,氧分压及氧合指数持续下降,

二氧化碳分压升高 ≥ 50 mmHg,出现频发呕吐,气道分泌物增多且排痰困难等。

1.3 观察指标

观察两组患者经上述治疗4小时后的心率与无创血氧饱和度;同时评估患者的治疗有效率,有效:患者肺部干湿啰音明显减轻,肺水肿状况明显改善,发绀消失;显效:患者肺部干湿啰音部分减轻,肺水肿状况改善,发绀现象明显改善;无效:患者肺部干湿啰音无减少,肺水肿状况无明显改善,发绀现象存在。治疗有效率=有效率+显效率。

1.4 统计学方法

采用SPSS20.0软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组患者呼吸频率(17.69 ± 2.42)次/min、血氧饱和度(96.20 ± 2.43)%明显优于对照组患者呼吸频率(21.56 ± 2.35)次/min、血氧饱和度(91.49 ± 2.58)%。(见表1)

表1: 两组患者的数据对比

组别	n	呼吸频率(次/min)	血氧饱和度(%)
对照组	35	21.56 ± 2.35	91.49 ± 2.58
观察组	33	17.69 ± 2.42	96.20 ± 2.43
P值		< 0.05	< 0.05

经不同方案治疗4小时后,观察组治疗有效率明显高于对照组(96%:88%, $p < 0.05$) (见表2)

表2: 两组患者的数据对比

组别	n	有效	显效	无效	有效率
对照组	35	22 (63%)	8 (23%)	5 (14%)	86% (30)
观察组	33	29 (88%)	3 (9%)	1 (3%)	97% (32)
P值		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

各种器质性心脏疾病(如冠心病、高血压心脏病、风湿性心脏病、心肌病等)发展到终末阶段均会出现不同程度的心力衰竭,在感染、心律失常、贫血、劳累等诱因作用下,可突发急性心力衰竭^[3]。急性心源性肺水肿是急性左心衰的表现形式,其病理生理改变是急性左心衰导致肺静脉回流受阻,肺毛细血管内压力急剧升高,从毛细血管内渗入肺组织内水分超过淋巴管回收的水分,从而产生急性肺水肿。肺组织中液体增加和肺泡表面张力增加,影响了气体的交换,导致低氧血症,从而刺激呼吸中枢,出现呼吸反射性的增快,临床上表现为呼吸困难,后者又可使胸腔压力降低,进一步促进液体从肺毛细血管内进入组织间隙加重肺水肿,同时也使左心室后负荷增加,导致心衰加重^[4]。



急性心源性肺水肿的常规治疗包括:采取端坐位减少回心血量,吸氧,强心、利尿、扩管等,多数患者经上述处理后症状能很快得到缓解,在本研究中,对照组采用上述方法的治疗有效率为 86%,也证实了这一点。但在临床工作中,仍有少数病例常规治疗无效,而多项研究^[5-6]证实采用正压机械通气可改善心源性肺水肿,其机制可能为:(1)改善气体交换,增加氧分压:①呼气末正压(PEEP)或持续性气道正压(CPAP)可使肺泡内压增加,陷闭肺泡扩张,改善气体交换;②降低胸腔内负压,使肺泡内压和组织间隙内水分向毛细血管内移动,减少肺组织内的液体渗出。(2)直接改善心脏功能:①机械通气引起的胸腔内压力升高,可使腔静脉回心血量减少,既减少了右心输出量,也降低了左室的前负荷;②肺水肿时的呼吸窘迫可使胸腔内的负压增加,而左心室的后负荷是左室内压和胸腔内压的差值。机械通气则可使胸腔内正压增加(即负压减少),故可降低左室后负荷;③机械通气还可增加肺的顺应性,降低膈肌的活动,减少呼吸肌做功,改善呼吸困难^[7]。

基于以上理论,在本研究中,对于意识清楚,血流动力学稳定,伴有低氧血症的急性心源性肺水肿患者,我们在常规药物治疗下,早期采用持续气道内正压通气模式下无创机械通气治疗,治疗 4 小时后有效率达 97%,显著改善患者气促症状,消除肺部干湿啰音,提高血氧饱和度。对照组有 5 例常规治疗无效,因持续低氧血症导致内环境紊乱或血流动力学障碍,需行有创机械通气治疗,而观察组只有 1 例治疗无效患者改用有创机械通气治疗。这表明无创机械通气使用的时机很重要,对于有明确指征的患者宜早不宜迟,早期使用可有效逆转

肺水肿的进一步发展,纠正低氧血症,改善临床症状。

综上所述,对于血流动力学稳定,意识清楚的急性心源性肺水肿患者,在常规药物治疗基础上,及时给予 CPAP 模式下无创机械通气辅助治疗,可明显降低呼吸频率,提高血氧饱和度,改善心衰症状,具有良好的临床效果。但因本研究样本量偏少,观察时间短,还需多中心、大样本研究进一步证实。

参考文献

- [1] 钱俊峰,姜红,葛均波.我国慢性心力衰竭流行病学和治疗现状[J].中国临床医学,2009,16(5):700-703.
- [2] 何丽蓉,况九龙.无创通气与急性心源性肺水肿研究进展[J].中华危重病急救医学,2011,23(9):574-576.
- [3] 中华医学会心血管病学分会.急性心力衰竭诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2010,38(3):605-615.
- [4] 秦英智.关于急性心源性肺水肿的机械通气策略[J].中华危重病急救医学,2004,16(11):641-642.
- [5] Naughton M T, Rahman M A, Hara K, et al. Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Intrathoracic and Left Ventricular Transmural Pressures in Patients With Congestive Heart Failure[J]. Circulation, 1995, 91(6):1725-31.
- [6] 杨荣利,李元忠,赵亮,等.无创机械通气治疗急性心源性肺水肿临床研究[J].中国实用内科杂志,2006,26(3):197-199.
- [7] 王琳,林立.机械通气在治疗心源性肺水肿中的价值[J].内科急危重症杂志,2005,11(6):256-257.

(上接第 110 页)

参考文献

- [1] 张涛,俞薇.乳头状甲状腺癌预防性颈部中央区淋巴结清扫对复发率的影响[J].现代肿瘤医学,2015(16):2281-2284.
- [2] 徐宙,陈小平.预防性中央区淋巴结清扫在颈部淋巴结阴性期乳头状甲状腺癌中的应用及对局部复发的影响[J].山西医药杂志,2016,45(16):1930-1933.
- [3] 万华俊.分化型甲状腺癌预防性颈中央区淋巴结清扫术的争论与共识[J].外科研究与新技术,2013,2(3):173-176.

(上接第 111 页)

产生的影响较小,“第二高峰”发生率远低于芬太尼^[5]。另外,该药物可提升神经中枢兴奋性、增强肾上腺髓质活动能力,减少其他麻醉药物使用导致的牵拉痛与寒战问题,安全性高,在保护心血管、降低呼吸抑制上能发挥积极作用。

综上所述,舒芬太尼应用到腹腔镜胆囊切除术患者中可减轻氧化应激反应,减少麻醉药物导致的不良反应,有广泛使用的价值。

参考文献

- [1] 周晓丹,蒋凌霄,李润林.右美托咪定复合舒芬太尼对腹腔镜胆囊切除术患者的影响研究[J].湖南中医药大学学报,2016,36(02):1228-1228.

(上接第 112 页)

断的患者为 30 例,根尖周炎的患者 30 例,根尖吸收的患者 30 例,治疗成功的例数 25、26、26,治疗成功率 83%,87%,87%。由此可见,即使患者患有相同的疾病,采用不挺的检查手段,也会有不同的疾病治疗结果,这就要求医生一定要全面细致的询问患者的病情,详细的记录病历,仔细解答患者的问题,针对不同的疾病进展情况采用不同的疾病治疗手段,具有特异性、针对性的个性化方案才能提高疾病治愈率和患者的满意度。

总结上述观点,CBCT 检查技术在治疗牙体牙髓病的过程中,已

- [4] 王磊,王岭,凌瑞,等.预防性中央区淋巴结清扫在颈淋巴结阴性分化型甲状腺癌手术中的应用效果评价[J].实用临床医药杂志,2013,17(11):41-43.
- [5] 林晓东,陈晓意,赵刚,等.预防性保功能中央区淋巴结清扫治疗影像检查所见分化型甲状腺癌临床进展[J].中国实用外科杂志,2015(4):457-459.
- [6] 林晓东,陈晓意,黄宝骏,等.预防性颈中央区淋巴结清扫对 cN0 分化型甲状腺癌分期与复发危险度分层的意义[J].中国普通外科杂志,2015,24(5):633-637.

- [2] 吴敏仙,汪建胜.右美托咪定对腹腔镜胆囊切除术围术期氧化应激的影响[J].蚌埠医学院学报,2016,41(2):197-199.

- [3] 陈元良,徐丽丽,蓝志坚,等.七氟烷与丙泊酚联合右美托咪定对行腹腔镜胆囊切除术患者术后认知功能及氧化应激反应的影响[J].中华全科医学,2017,15(8):1283-1285.

- [4] 倪宏,李长江,项系青.腹腔镜胆囊切除术对机体炎症反应、氧化应激及细胞免疫功能的影响[J].海南医学院学报,2016,22(2):160-162.

- [5] 魏小华.舒芬太尼与瑞芬太尼分别复合丙泊酚静脉麻醉对胆囊切除手术患者心血管应激影响的对比分析[J].湖南中医药大学学报,2016,36(02):848-848.

经成为不可缺失的检查手段,CBCT 检查技术运用于临床后,明显提高了牙体牙髓病的诊断和治疗率,推荐临床广泛使用。

参考文献

- [1] 赵佛容,陈经由.口腔护理学[J].上海:复旦大学出版社,2014,2(1):21-22.
- [2] 龚斌,李雨琴.四手操作提高治疗效率的临床评估[J].现代口腔医学杂志,2014,17(2):185-187.
- [3] 李生娇,沈燕.口腔科门诊的特点及对护士的要求[J].解放军护理杂志,2015,18(1):33-34.