

无创正压通气在急性左心衰竭患者急诊治疗中的应用

唐俭柏

广西一东盟经济技术开发区人民医院（南宁市第十人民医院）广西 530106

【摘要】目的：研究无创正压通气在急性左心衰竭患者急诊治疗中的应用效果。方法：研究对象是2022年2月~2025年4月就诊的70例急性左心衰竭患者。常规组（35例）采取常规急诊治疗。试验组（35例）采取常规+无创正压通气治疗。研究效果。结果：治疗7d后，试验组血清NT-proBNP水平低于常规组。治疗48h后，试验组PaO₂、SpO₂水平高于常规组。治疗7d后，试验组LVEF水平、SpO₂水平高于常规组。试验组并发症发生率低于常规组。试验组临床病情控制优良率低于常规组。结论：将常规+无创正压通气疗法，用于急性左心衰竭患者，效果更佳。

【关键词】无创正压通气；急性左心衰竭；疗效；心功能

DOI:10.12417/2705-098X.26.01.056

前言

急性左心衰竭是一种严重的心血管急症，在中老年患者人群中的发病率较高^[1]。发病时，患者常伴有呼吸困难、咳嗽咳痰、乏力、疲倦等症状，生命安全受到严重威胁^[2]。未及时抢救的情况下，可能会发生心源性休克、多器官功能障碍综合征，直接增加死亡风险，需要引起重视^[3]。针对急性左心衰竭，如何采取有效的急诊治疗方法，改善衰竭状况，稳定心功能，具有重要的价值^[4]。常规的情况下，急诊治疗策略有吸氧、调整体位、利尿、强心力、扩血管、镇静等方法，但单纯实施常规急诊治疗的效果存在局限性^[5]。研究表明，无创正压通气技术适合治疗急性左心衰竭患者^[6]。因此，本文特展开研究，以评估无创正压通气治疗急性左心衰竭患者的效果。具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象是2022年2月~2025年4月就诊的70例急性左心衰竭患者。常规组内，男20例，女15例，55~78岁，发病至入院时间：22~46min。试验组，男16例，女19例，54~79岁，发病至入院时间：22~46min。两组一般资料（见表1）比较无差异性。

纳入标准：（1）符合急性左心衰竭的诊断标准；（2）符合无创正压通气治疗适应症者；（3）签署知情同意书。

排除标准：（1）有其他呼吸系统疾病合并症；（2）精神障碍。

表1 两组一般资料比较

		男性	20/57.14	16/45.71	0.9150	0.3387
性别(例/%)	女性	15/42.86	19/54.29			
年龄(岁)		62.26±1.48	62.19±1.51	0.1958	0.8453	
体质量指数(kg/m ²)		23.26±1.14	23.31±1.25	0.1748	0.8617	
发病至入院时间(min)		34.69±8.14	34.71±8.19	0.0102	0.9919	
NYHA分级	III 级	20/57.14	16/45.71			
(例/%)	IV 级	15/42.86	19/54.29			
有无高血压	有	10/28.57	12/34.29			
(例/%)	无	25/71.43	23/65.71			
有无糖尿病	有	9/25.71	8/22.86			
(例/%)	无	26/74.29	27/77.14			

1.2 方法

常规组采取急诊治疗，比如祛痰、解痉、平喘、抗感染、扩血管、利尿、增强心肌收缩力、改善心肌重塑、纠正水电解质紊乱等。根据患者病情严重程度可酌情增减药物使用剂量和使用次数。在此基础上可根据病情予以低、中鼻导管吸氧，或高流量（流量控制在5-6L/分）面罩吸氧治疗，注意定时更换患者体位。

试验组同时应用无创正压通气治疗，设置呼气末正压、压力支持通气模式，评估患者的病情基础上，调节吸呼比、起始呼气压、氧浓度、通气压力水平以及通气时间等指标参数。待病情稳定后，调整为导管吸氧辅助治疗。两组均治疗7d后，评估疗效。

作者简介：唐俭柏，出生年月：1973.12，性别：男，民族：壮族，学历：本科，籍贯：广西武鸣，职称：副主任医师，研究专业方向：急诊医学和全科医学。

1.3 评价指标

(1) 血气指标 (PaO_2 、 SpO_2)。分别于治疗前、治疗 48h 后评估。

(2) 血清 NT-proBNP、LVEF 水平。分别于治疗前、治疗 7d 后评估。

(3) 并发症：胃肠胀气、咽喉疼痛、压疮、肺炎、感染。

(4) 临床病情控制优良率。

1.4. 统计学分析

用 SPSS 22.0 处理数据，计量资料行 t 检验，计数资料行 χ^2 值检验。

2 结果

2.1 两组治疗前、治疗 48h 后的血气指标水平比较

治疗 48h 后，试验组 PaO_2 、 SpO_2 水平高于常规组。见表 2。

表 2 两组治疗前、治疗 48h 后的血气指标水平比较

组别		常规组	试验组	t 值	p 值
患者(例)		35	35	--	--
PaO ₂ (mm Hg)	治疗前	46.44±7.14	46.38±7.23	0.0349	0.9722
	治疗 48h 后	73.89±8.67*	87.39±8.45*	6.5969	0.0000
SpO ₂ 水平 (%)	治疗前	72.08±2.12	72.07±2.13	0.0197	0.9844
	治疗 48h 后	86.59±3.22*	95.26±4.31*	9.5339	0.0000

注：本组治疗后对比。

2.2 两组治疗前、治疗 7d 后的血清 NT-proBNP 水平、LVEF 水平比较

治疗 7d 后，试验组的血清 NT-proBNP 水平，低于常规组。

治疗 7d 后，试验组的 LVEF 水平高于常规组。见表 3。

表 3 两组治疗前、治疗 7d 后的血清 NT-proBNP 水平、

LVEF 水平比较

组别		常规组	试验组	t 值	p 值
患者(例)		35	35	--	--
血清 NT-proBNP 水平(ng/L)	治疗前	344.45±53.29	342.56±53.31	0.1483	0.882
	治疗 7d 后	218.89±43.32*	133.22±18.21*	10.7855	0.000
LVEF 水平 (%)	治疗前	34.76±2.35	34.81±2.44	0.0873	0.930

治疗 7d 后	40.51±3.36*	48.11±4.11*	8.4696	0.033
			5	

注：*本组，治疗前，分别对比治疗 48h 后、治疗 7d 后。

2.3 两组并发症发生率比较

试验组的并发症发生率低于常规组。见表 4。

表 4 两组并发症发生率比较

组别	常规组	试验组	χ^2 值	p 值
患者(例)	35	35	-	-
胃肠胀气(例/%)	2/5.71	0/0.00	-	-
咽喉疼痛(例/%)	1/2.86	0/0.00	-	-
压疮(例/%)	2/5.71	1/2.86	-	-
肺炎(例/%)	2/5.71	0/0.00	-	-
感染(例/%)	1/2.86	0/0.00	-	-
并发症发生率(例/%)	8/22.85	1/2.86	6.2477	0.0124

2.4 两组临床病情控制优良率比较

试验组的临床病情控制优良率高于常规组。见表 5。

表 5 比较临床病情控制优良率

组别	常规组	试验组	χ^2 值	p 值
患者(例)	35	35	-	-
优(例/%)	15/42.86	25/71.43	-	-
良(例/%)	11/31.43	9/25.71	-	-
可(例/%)	7/20.00	1/2.86	-	-
差(例/%)	2/5.71	0/0.00	-	-
临床病情控制优良率(例/%)	26/74.29	34/97.14	7.4667	0.0063

3 讨论

目前，急性左心衰竭在临床上的患病率较高^[7]。该病属于临床急症，具有进展快，短期内病情容易极具变化等风险，需要提高重视，及时采取急诊措施，尽快稳定患者的病情，减轻呼吸困难、呼吸频率加快等症状，保障生命健康^[8]。但单纯实施常规急诊治疗的情况下，有部分患者的病情改善尚未满意^[9]。此病除常规治疗后，可实施经鼻导管吸氧治疗，以辅助改善呼吸功能^[10]。但普通鼻导管吸氧治疗具有吸入气体较为干燥、刺激鼻腔黏膜诱发鼻出血等缺点。无创正压通气是一种通过面罩或者鼻罩等非侵入性方式将正压输送到患者肺部的通气技术。该技术的工作原理是通过呼吸机产生正压，在患者吸气时提供

一定的压力支持，帮助患者客服气道阻力，增加肺泡通气量；呼气时保持一定的正压，防止肺泡过早塌陷，改善气体分布和弥散功能。该技术操作更加简单，避免了有创通气疗法下气管插管或切开的侵入性操作，降低了感染、出血、气管损伤等并发症风险，避免了患者忍受插管的痛苦，提高了患者的舒适度和耐受性，避免了长期使用呼吸机依赖、气道狭窄、撤机过程复杂、撤机困难等问题，但其对操作者的技术要求比较高，需要掌握正确的操作方法，同时在患者治疗期间，能够根据病情变化，对参数进行有效调节。其适应症包括慢性阻塞性肺疾病、睡眠呼吸暂停综合征、急性心源性肺水肿、胸廓畸形、神经肌肉疾病、术后呼吸支持等。研究表明，无创正压通气疗法，能够提供高流量、稳定的氧流量，适合治疗急性左心衰竭患者。无创正压通气治疗急性左心衰竭的方法中，一般可以选择持续气道正压通气、双水平气道正压通气模式。其连接方式包括面罩、鼻罩等，具体治疗过程中，可以根据患者的病情、呼吸力学特点和耐受程度对相关的参数进行调整，包括压力、吸氧浓度（一般从低浓度吸氧开始，后根据血氧饱和度调整，使血氧饱和度维持在90%以上）等。治疗期间，需要密切观察患者心率、血压、呼吸频率、血氧饱和度等生命体征指标，注意评估患者的呼吸困难程度、咳嗽、咳痰等症状有无好转，了解患者有无胸闷、胸痛等不适，如治疗效果不佳或出现严重的并发症，如严重的面部压伤、胃肠胀气、误吸等，应该及时调整治疗方案，必要时改为有创机械通气，比如病情严重或者无创通气治疗效果不佳时，需要考虑气管插管或者切开治疗。目前，鉴于急性左心衰竭病情的严重性，较多的研究建议可实施联合方案治疗。因此，本研究基于单纯常规急诊治疗的不足，分析无创正压通气在急性左心衰竭患者急诊治疗中的应用效果。

结果数据表明，实施常规+无创正压通气疗法后，各指标水平更佳。证明，经常规+无创正压通气，治疗急性左心衰竭患者，效果更佳。这主要是因为，急性左心衰竭患者呼吸困难，在常规治疗的基础上，辅助实施无创正压通气治疗，可以辅助患者呼吸，更快改善通气状况，减轻呼吸肌疲劳，降低呼吸肌耗氧量，改善氧合指数，快速缓解临床病情。另外，采取无创正压通气治疗，既可以减轻气管插管的相关性损伤，还可以发挥保护气道的作用，避免并发症发生，提高了临床治疗方案的安全性。实施无创正压通气治疗，不需要采取建立人工气道的操作，能够降低对患者的损害，减轻患者的痛苦。二者联合应用，能够协同增效，对于血气指标稳定，心功能改善等可发挥协同增效的治疗价值，并降低长时间呼吸机支持引起的脱机困难等风险，促使患者尽快出院，整体效果更好。

综上所述，将常规+无创正压通气疗法，用于急性左心衰竭患者，效果更佳。

参考文献：

- [1] 杨晓芳,高启福,易晴.多普勒心功能综合指数评价无创正压通气对冠心病急性左心衰竭患者心功能影响的研究[J].医学信息,2024,37(22):74-77.
- [2] 石开勤,杨学知,江美芳,等.BiPAP 无创机械通气对 COPD 合并急性左心衰竭患者心肺功能及血流动力学的影响[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2024,19(10):1312-1315.
- [3] 邹晖,叶正龙,梅程清,等.高流量氧疗对急性左心衰竭患者有创机械通气拔管后血氧参数、肺功能及呼吸耐受性的影响[J].贵州医科大学学报,2023,48(5):603-608.
- [4] 朱琳,张晓晨,王亚红.左西孟旦联合无创正压通气对老年急性左心衰竭患者左室功能的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(16):3367-3370.
- [5] 巫文武,刘贝贝.无创正压通气联合标准抗心力衰竭方案对急性左心衰竭病人心率、呼吸及血气分析指标的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(24):4340-4342.
- [6] 林晨志,黄雅玲,袁金.无创正压通气对老年急性左心衰竭患者动脉血气指标和血浆 N 端脑钠肽前体(NT-proBNP)浓度的影响[J].黑龙江中医药,2021,50(3):38-39.
- [7] 林基表,刘国兴,张忠金,等.无创正压通气治疗老年急性左心衰竭的效果及对生物标志物的影响[J].中国临床保健杂志,2023,26(6):814-818.
- [8] 费优生,张超,高洁,等.对比 BiPAP 无创通气与经鼻高流量氧疗治疗不同分级老年急性左心衰竭伴低氧血症的疗效[J].中国心血管病研究,2024,22(1):54-59.
- [9] 余征,王建文,马腾.无创呼吸机辅助通气序贯高流量吸氧治疗重症急性左心衰竭并呼吸衰竭疗效观察[J].临床心身疾病杂志,2022,28(2):114-117.
- [10] 辛秋平,高志旭,曲忠慧.无创正压通气联合药物治疗急性左心衰竭的效果及对患者生物学标记物水平的影响[J].河北医科大学学报,2020,41(10):1121-1125.