

参考文献

- 1 中华医学会呼吸病学分会. 社区获得性肺炎诊断和治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2006, 29(10): 651-655.
- 2 曹彬, 蔡柏蔷. 美国胸科协会和美国感染病协会对医院内获得性肺炎诊治指南的修订[J]. 中华内科杂志, 2005, 44(12): 945-948.
- 3 Bartlett JG, Mundy LM. Community-acquired pneumonia[J]. New Engl Med, 2009, 333(24): 1618-1624.
- 4 Niederman MS, Mandell LA, Anzueto A, et al. guidelines for the management of adults with Community-acquired pneumonia, diagnosis assessment severity, antimicrobial therapy, and prevention[J]. Am J Respir Crit Med, 2007, 163(7): 1730-1754.
- 5 刘又宁, 陈民钧, 赵铁梅, 等. 中国城市成人社区获得性肺炎 665 例病原学多中心调查[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2006, 29(1): 3-8.
- 6 李群, 李为民, 高属生, 等. 四川地区社区获得性肺炎的病原学调查[J]. 华西医学, 2008, 23(2): 275-277.
- 7 Gouriet F, Drancourt M, Raoult D. Multiplexed serology in atypical bacterial pneumonia[J]. Ann N Y Acad Sci, 2006, 1078: 530-540.
- 8 Boukadida J, Salem N, Hannaehi N, et al. Genotypic exploration of a hospital neonatal outbreak due to *Klebsiella pneumoniae* producing extended spectrum-beta-lactamase[J]. Arch Pediatr, 2002, 9(5): 463-468.

[收稿日期 2014-05-04][本文编辑 黄晓红]

临床研究·论著

ICU 无创正压通气治疗急性左心衰竭的疗效观察

李 军

作者单位: 530011 南宁, 广西中医药大学附属瑞康医院重症医学科

作者简介: 李 军(1977-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 重症医学科疾病诊治。E-mail: 185538792@qq.com

[摘要] 目的 探讨无创正压通气治疗急性左心衰竭的效果。方法 选取急性左心衰竭患者 64 例, 随机分为观察组(32 例)和对照组(32 例)。对照组给予吸氧、强心、利尿、扩血等常规治疗, 观察组在常规治疗的同时应用无创正压通气治疗, 观察两组治疗前、治疗后 24 h 及 72 h 心率、呼吸、血压、血氧饱和度变化情况及心功能改善情况。结果 观察组治疗后 24 h 后的总有效率为 93.75%, 高于对照组的 71.87%, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 观察组治疗 72 h 后 PaO_2 、 PaCO_2 、pH、BNP 明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 无创正压通气配合常规治疗能明显改善急性左心衰竭患者的症状, 挽救患者的生命。

[关键词] 急性左心衰竭; 无创正压通气; 临床疗效**[中图分类号]** R 54 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)12-1142-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.12.16

Efficacy of treatment of acute left ventricular failure by non-invasive positive pressure ventilation in ICU Li Jun. Department of Intensive Care Unit, Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi Medical University, Nanning 530011, China

[Abstract] **Objective** To investigate the efficacy of treatment of acute left ventricular failure by non-invasive positive pressure ventilation(NIPPV). **Methods** Sixty-four patients with acute left ventricular failure were randomly divided into the observation group($n=32$) and the control group($n=32$). The control group was treated by conventional therapy, including oxygen inhalation, strengthening myocardial contraction, diuresis, vasodilator and so on; the observation group was treated by NIPPV on the basis of conventional therapy. The changes in heart rate, respiration, blood pressure, blood oxygen saturation and the heart function were observed before treatment, at 24 hours and 72 hours after treatment, respectively. **Results** At 24 hours after treatment, the total effective rate in the observation group was higher than that in the control group(93.75% vs 71.87%). At 72 hours after treatment the improvement in PaO_2 , PaCO_2 , pH, BNP in the observation group were significantly better than that in the control group, the differ-

ence was significant ($P < 0.01$). **Conclusion** NIPPV combined with conventional therapy can significantly improve symptoms of patients with acute left ventricular failure, and save the life of patients.

[**Key words**] Acute left ventricular failure; Non-invasive positive pressure ventilation (NIPPV); Clinical efficacy

急性左心衰竭患者心脏收缩力突然严重减弱,每搏血液输出量显著下降,滞留体内血液增多,心脏负荷加大,心排量以致急剧降低,极大加重了肺循环压力,大量静脉血回流不畅,肺泡及肺间质内被大量液体渗入,进而导致临床急危重症中常见的急性肺水肿形成^[1],其可导致严重的低氧血症,进而发生呼吸衰竭,具有极高的病死率。治疗一般常规包括镇静、利尿、氧疗、强心、扩血管等,大多数患者经常规治疗后病情可好转,但个别患者亦有经常规治疗后疗效欠佳。上世纪 70 年代急性左心衰竭的治疗开始使用机械通气,缺氧状态得到迅速改善,心肺功能进而恢复,许多患者生命得以拯救。随着近年来新一代无创通气呼吸机发展,适时合理给予左心衰竭患者加压呼吸支持治疗,疗效显著^[2]。选取我院重症医学科 2011-10~2014-03 住院的急性左心衰竭危重患者共 64 例,应用无创正压通气 (NIPPV) 辅助治疗 32 例,治疗效果满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011-10~2014-03 于我院重症医学科住院的急性左心衰竭危重患者共 64 例,男 45 例,女 19 例,年龄(65 ± 8.0)岁,病程 3~26 (3.3 ± 1.6)年。患者心功能 IV 级 (NYHA 分级),其中冠状动脉粥样硬化性心脏病 11 例,扩张性心肌病 16 例,心脏瓣膜病 13 例,高血压心脏病 12 例,慢性肾衰竭尿毒症 12 例。均有呼吸困难、端坐呼吸、烦躁、出汗、紫绀等表现,诊断均符合急性左心衰竭标准。按随机分为两组,对照组 32 例行常规治疗,观察组 32 例应用 NIPPV 治疗。两组年龄、性别、病程等一般资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 [$n, (\bar{x} \pm s)$]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	病程 (月)
		男	女		
观察组	32	23	9	42.37 ± 8.23	4.86 ± 1.23
对照组	32	22	10	41.04 ± 8.73	4.50 ± 1.24
χ^2/t	-	0.075		0.627	1.093
P	-	0.784		0.533	0.279

1.2 治疗方法 患者全部被确诊为急性左心衰竭后,对照组体位取强迫坐位,悬垂两下肢、普通面罩或鼻导管常规给予高流量面罩吸氧,辅助予以吗啡

(10 mg)、西地兰静脉注射以强心 (0.4 mg),速尿 (20~100 mg) 静脉注射以利尿、扩血管及纠正水电解质紊乱和酸碱失衡,磷酸肌酸钠营养心肌等药物对症治疗。观察组在对照组治疗的基础上应用 NIPPV (美国伟康公司出产的 ESPRIT 呼吸机) 治疗。上机时面罩加压覆盖口鼻,连接呼吸机。通气模式选择 S/T,调 15~20 次/min 呼吸频率,40%~80% 氧浓度,由低向高逐渐调节通气压力,一般调 12~20 cmH₂O (1 cmH₂O = 0.098 kPa) 的吸气压力 (IPAP),4~10 cmH₂O 的呼气压力 (EPAP)。随后调整各参数根据患者实际情况而定,监测患者呼吸频率 (RR)、心率 (HR)、氧分压 (PaO₂)、血压 (BP)、动脉血氧饱和度 (SaO₂) 及二氧化碳分压 (PaCO₂) 等,通气频率为 2 h/次,3~4 次/d。直至患者呼吸困难、气紧等症状有效缓解,肺部听诊啰音明显减少或消失后脱机。

1.3 观察指标 观察无创正压通气前后的临床症状及心率、呼吸、动脉氧饱和度、氧分压水平、血压等指标变化。

1.4 疗效判定标准 判定双向呼吸道正压通气 (BiPAP) 治疗 24 h 后疗效。(1) 显效:双肺哮鸣音、湿啰音和呼吸困难明显减轻或消失,呼吸、心率、脉搏血氧饱和度、血压恢复正常;(2) 有效:前述临床症状和生命体征恢复良好,脉搏血氧饱和度得到有效提升或正常;(3) 无效:未满足有效标准。总有效 = (显效 + 有效) / 总例数。

1.5 统计学方法 应用 SPSS13.0 软件处理所有数据,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,等级资料组间比较采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 观察组治疗后 24 h 后的总有效率为 93.75%,远远高于对照组的 71.87%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗 24 h 后疗效比较 [$n(\%)$]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率 (%)
观察组	32	13	17	2	93.75
对照组	32	8	15	9	71.87
u/χ^2	-		2.080		5.379
P	-		0.038		0.020

2.2 两组患者动脉血气分析结果及BNP比较 观察组治疗72 h后 PaO_2 、 PaCO_2 、pH、BNP明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表3。

表3 两组患者治疗72 h后动脉血气分析结果及BNP比较 [$n, (\bar{x} \pm s)$]

组别	例数	PaO_2 (mmHg)	PaCO_2 (mmHg)	pH	BNP (ng/L)
观察组	32	81.7 ± 8.9	49.4 ± 5.6	7.38 ± 0.03	407.3 ± 30.6
对照组	32	72.2 ± 6.4	61.3 ± 4.2	7.29 ± 0.02	498.6 ± 48.9
t	-	4.902	9.617	14.120	8.953
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

3.1 急性左心衰竭是由于左心功能异常而致急性发作或加重导致明显降低心肌收缩力,加重心脏负荷前负荷,从而降低心排血量,急剧升高肺循环压力、增加周围循环阻力,导致肺循环血液滞留,引起肺水肿、肺淤血的出现^[3]。导致气道阻力增加、降低了肺顺应性,损坏了肺通气-换气功能。肺泡中被水分侵入而与气体混合产生泡沫,气体交换效率进一步下降而致低氧血症形成^[4]。抢救此类疾病成功的重点在于加大肺内氧含量,使氧合改善,使肺毛细血管压降低,心输出量得以提高,诱因去除等。严重缺氧抢救的方法最有效的是机械通气^[5]。以往治疗内科药物无效后,大多采用直接机械通气、气管插管治疗,这种呼吸机辅助通气抢救方法疗效虽好,但患者插管过程痛苦大,肺部因留置气管插管易继发感染,且所需花费高。近年来,急性左心衰竭在用无创呼吸机用于救治后取得一定的疗效^[6]。

3.2 NIPPV是指不需要建立人工有创气道而进行的机械辅助正压通气。通气方法主要分为BiPAP和持续正压通气(CPAP)等。BiPAP是指分别呼吸机在自主呼吸呼气相和吸气相施加不同压力的辅助呼吸方式,吸气压力(IPAP)主要作用为增大肺泡通气量,呼吸功下降和加快排出 CO_2 ^[7]。左心衰竭在BiPAP通气下得到改善的机制为:胸内因双向正压通气形成正压,静脉减少了回心血量,降低心脏的前负荷,肺淤血得到缓解;在BiPAP中慢性心衰患者肺间质和肺泡水肿能够得到有效纠正,陷闭肺泡得到恢复,功能残气量得到有效保证,肺组织增加了顺应性,肺泡氧气可以向血液中加速弥散,肺弥散效能改善,从而使 PO_2 提高,同时机械通气可使呼吸肌做功降低,耗氧量降低^[8]。

3.3 应用NIPPV于急性重症左心衰竭患者的临床意义是:(1)留置尿管的时间缩短,人工气道相关并发症减少;(2)因正压通气支持而避免再气管插管。

(3)肺毛细血管在正压气道给氧下渗出可得到减少和防止,患者因急性左心衰竭所致的肺间质和肺泡水肿得到改善,陷闭肺泡得到恢复,功能残气量得到有效保证,肺组织增加了顺应性,肺泡氧气可以向血液中加速弥散,肺弥散效能改善,从而使 PO_2 升高,从而降低 PaCO_2 ,提高 PaO_2 。陈鹏^[9]报道患者应用BiPAP治疗有效50例(89.3%),失败6例(10.7%),患者较治疗前的动脉血气及临床症状改善,而严重并发症未发现,伴呼吸衰竭的急性左心衰竭患者应用BiPAP最佳压力治疗后可使患者临床症状快速得以改善,缺氧状态纠正,且有较少的不良反应,可安全有效的治疗伴呼吸衰竭的急性左心衰竭患者。

3.4 依照个体化原则调节呼吸机压力,开始自低水平,呼吸机参数根据血气分析、临床表现调整,因氧分压过高可使冠状动脉血液减少,应注意保持合理的支持压力,尽量减免漏气、过度通气及腹胀的发生,酌情对不能合作、躁动者应用镇静剂。给患者应用通气前应充分给予心理辅导,让患者配合以使主动性提高,从而加强人机协调性,对监护和护理应在使用过程中加强,以防皮肤溃疡、腹胀、鼻面罩滑脱致暂时性的低氧血症等副作用出现。一般BiPAP治疗疗程较长,为了预防氧中毒的发生,所以在本实验中采用吸入浓度较高的氧气于开始NIPPV时(60%~80%),随后在2 h内吸入氧气浓度根据患者情况减少到30%~40%,直至患者缺氧症状消失或有效缓解,在早期治疗中,结果证实由开始给予吸入高浓度的氧气,改为2 h后浓度较低的氧气,在短期内可以迅速纠正呼吸及循环功能紊乱,提升治愈率,同时又可避免长时间高浓度氧气的吸入导致的有关不良反应,如氧中毒^[10]。

总之,急性左心衰竭是临床常见的内科危重症。近年来,应用无创正压通气治疗急性左心衰竭已经越来越受到重视^[11]。急性左心衰竭患者在不创正压通气下可迅速改善临床症状,因此是治疗严重急性左心衰竭治疗的重要辅助措施,临床中值得推广使用。

参考文献

- 1 牟燕飞,王胜强,廖开友,等.双水平无创正压通气在抢救重度急性左心衰合并II型呼吸衰竭中的疗效观察[J].临床肺科杂志,2013,18(4):658-660.
- 2 袁代寿,伍宇霖. BiPAP无创正压通气治疗急性左心衰竭32例疗效评价[J].中国现代药物应用,2010,4(9):54-55.
- 3 梁振佳,钱虹.院前无创正压通气治疗急性左心衰竭并低氧血症的临床观察[J].海南医学,2013,24(1):68-69.
- 4 弓向荣.无创双水平气道正压通气对急性左心衰竭患者B型脑

- 钠肽的影响[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2013, 27(3): 267 - 269.
- 5 葛晓刚, 李秀荣, 郭继芳, 等. 无创双水平正压通气治疗肺心病合并冠心病左心衰竭疗效观察[J]. 河北联合大学学报(医学版), 2012, 14(1): 50 - 51.
- 6 池锐彬, 赖小梅, 魏远辉, 等. 丙泊酚辅助下无创正压通气治疗急性左心衰竭的疗效分析[J]. 中国当代医药, 2012, 19(23): 24 - 25.
- 7 于文清. 无创正压通气在 COPD、支气管哮喘和左心衰竭中的临床应用[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(2): 331 - 333.
- 8 向常清, 周敬群, 何玉霞, 等. 无创正压机械通气治疗急性重度左心衰竭的临床价值[J]. 天津医药, 2011, 39(2): 172 - 173.
- 9 陈 鹏, 王 梅. 双水平无创正压通气治疗急性左心衰伴呼吸衰竭的最佳压力探讨[J]. 西部医学, 2014, 24(3): 317 - 319.
- 10 薛 峰, 赵剑斌. 不同通气参数在双水平无创正压通气治疗急性左心衰竭患者时疗效的比较[J]. 新疆医学, 2012, 42(3): 17 - 20.
- 11 王宝玉, 吴海燕. 无创正压通气治疗急性左心衰竭的疗效观察[J]. 中国临床新医学, 2013, 6(3): 237 - 239.
- [收稿日期 2014-03-24][本文编辑 刘京虹]

学术交流

超声弹性成像应变率比值法在甲状腺病变诊断中的价值

王媛媛, 杨 芳, 褚静洁

作者单位: 114001 辽宁, 鞍山市中心医院超声科

作者简介: 王媛媛(1980-), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 超声影像临床诊断。E-mail: aswangyuan@sohu.com

[摘要] 目的 研究甲状腺病变采用超声弹性成像应变率比值法(下称比值法)的可行性。方法 选取 196 例患者共 238 个甲状腺结节, 对比该研究方法 with 病理诊断结果的差异性。结果 病理学诊断结果显示良性结节 196 个, 恶性结节 42 个。比值法诊断良性结节 190 个, 恶性结节 48 个。比值法以 <3.3 为良性, ≥ 3.3 为恶性, 诊断恶性结节特异性为 85.71%, 敏感性为 93.88%。比值法结果与病理诊断结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 超声弹性成像应变率比值法可有效鉴别甲状腺病变状态, 临床上可结合病理诊断降低误诊率。

[关键词] 甲状腺病变; 应变率; 超声**[中图分类号]** R 445.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2014)12-1145-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.12.17

Value of ultrasound elastography strain rate ratio method in the diagnosis of thyroid lesions WANG Yuan-yuan, YANG Fang, CHU Jing-jie. Department of Ultrasonography, Anshan Central Hospital, Liaoning 114001, China

[Abstract] **Objective** To study the feasibility of ultrasound elastography strain rate ratio method in the diagnosis of thyroid lesions. **Methods** A total of 196 patients with 238 thyroid nodules, were selected for comparing the difference in the diagnosis of thyroid lesions between the ratio method and pathological diagnosis. **Results** Pathological diagnosis showed 196 benign nodules, 42 malignant nodules. The ratio method showed 190 benign nodules, 48 malignant nodules; When ratio method took <3.3 as benign, ≥ 3.3 as malignant, for diagnosis of malignant nodules the specificity of ratio method was 85.71%, the sensitivity was 93.88%. There was no significant statistically differences in the diagnosis results between two methods($P>0.05$). **Conclusion** Ultrasound elastography strain rate ratio method can effectively identify thyroid lesions, clinically it can be combined with pathological diagnosis to reduce misdiagnosis rate.

[Key words] Thyroid disease; Strain rate; Ultrasound

随着人们生活习惯、饮食习惯的变化, 甲状腺病变发生率逐渐升高, 已经成为了较常见疾病, 其中以

甲状腺结节为主。这类型疾病采用常规超声检测可能表现出良性、恶性结节图像交叉状态, 加上病理结