

· 临床研究 ·

BNP 在老年多疾病所致呼吸困难中的应用研究

肖 航¹, 刘 玮², 司良毅^{1△}

(第三军医大学:1. 西南医院老年病科, 重庆 400038; 2. 大坪医院眼科, 重庆 400042)

摘要:目的 探讨脑钠肽(BNP)在老年多疾病患者呼吸困难诊治中的应用价值。方法 分别检测 60 岁以上心源性呼吸困难组及肺源性呼吸困难组患者 BNP 含量, 并对混合性呼吸困难组患者治疗前后血浆 BNP 含量进行比较。结果 心源性呼吸困难组患者血浆 BNP 含量显著高于肺源性呼吸困难组($P < 0.01$), 对于混合性呼吸困难组患者采用强心、利尿、扩管等抗心衰治疗后, 患者 BNP 显著下降($P < 0.01$), 呼吸困难症状明显好转。结论 BNP 在心源性因素或肺源性因素所致呼吸困难的鉴别上有重要价值。在以心源性因素主导的多疾病所致老年呼吸困难患者中, BNP 含量变化与患者病情转归、心功能变化密切相关。

关键词: BNP; 呼吸困难; 多疾病

中图分类号: R441.8

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)11-1384-01

Research of BNP in the old age with dyspnea caused by multi-organ disease

XIAO Hang¹, LIU Wei², SI Liang-yi^{1△}

(1. Department of Geriatrics, Southwest Hospital, Chongqing 400038, China;

2. Department of Ophthalmology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To research the value of BNP in the old with dyspnea caused by multi-organ disease. **Methods** Compared the BNP level of patients suffered from cardiac failure with those suffered from AECOPD. Researched the variation of BNP level of the patients suffered from multi-organ disease around the therapy. **Results** The BNP level of patients suffered from cardiac failure was higher than that of those suffered from AECOPD ($P < 0.01$). The BNP level of the patients suffered from multi-organ disease decreased obviously by therapy. **Conclusion** The BNP is very important in distinguishing the reason of dyspnea caused by cardiac failure or COPD. The variation of BNP level relates with the prognosis of ill and heart function of the old with dyspnea by multi-organ disease especially by cardiac failure.

Key words: BNP; dyspnea; multi-organ disease

本文通过对 60 岁以上慢性阻塞性肺病急性加重(AECOPD)所致呼吸困难的患者及高血压、冠心病等心脏疾病致呼吸困难患者的对照研究, 以及对治疗前、后 BNP 变化情况的观察, 探讨 BNP 在老年多疾病所致呼吸困难中的应用价值, 为 BNP 检测在临床的应用提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 肺源性呼吸困难组: 为 2009 年在西南医院老年科就诊的 60 岁以上 AECOPD 患者 178 例, 均有慢性阻塞性肺疾病(COPD)病史, 通过胸片或胸部 CT 及血气分析确诊, 并行心电图、心脏彩超排除冠心病、心肌病、高心病、瓣膜病。心源性呼吸困难组: 为 2009 年在西南医院老年科就诊的 60 岁以上左心功能不全患者 180 例, 其中高心病 83 例, 冠心病 67 例, 心肌病 5 例, 瓣膜病 25 例。均行胸片或胸部 CT 排除肺部疾病。混合性呼吸困难组 60 岁以上 88 例, 有 COPD 病史同时合并高心病或心肌病、冠心病、瓣膜病, 同时 BNP 显著升高, 大于 500 pg/mL。

1.2 方法

1.2.1 BNP 测定采用荧光免疫法。

1.2.2 对于混合性呼吸困难组患者采用强心、利尿、扩管等抗心衰治疗。

1.3 统计学方法 所有资料采用 SPSS15.0 软件进行统计分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 心源性呼吸困难组 BNP 值显著高于肺源性呼吸困难组 ($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 肺源性呼吸困难组与心源性呼吸困难组 BNP 比较

组别	n	年龄(岁)	BNP(pg/mL)
肺源性呼吸困难组	178	71.5±8.7	107.79±99.60
心源性呼吸困难组	180	73.3±9.1	4 028.90±2 934.90

表 2 混合性呼吸困难组治疗前、后 BNP 比较

时间	n	BNP(pg/mL)
治疗前	88	4 862.30±2 763.81
治疗后	88	840.60±548.23

2.2 对于混合性呼吸困难组的老年患者, 临床上有时很难鉴别呼吸困难是心源性因素或肺源性因素所致, 该组患者采用强心、利尿、扩管等抗心衰治疗后, 患者 BNP 显著下降 ($P < 0.01$) (表 2), 且治疗效果显著, 患者呼吸困难症状明显好转。

(下转第 1386 页)

△ 通讯作者, 电话: 023-68754150。

眼睡眠期^[2]。严重者血氧饱和度每晚下降可达数十次,每次持续数分钟至数小时,从而影响患者的睡眠质量,导致肺动脉高压、红细胞增多、心律失常等并发症,增加夜间突然死亡的危险。夜间低氧血症的主要原因为低通气和通气血流比例失调,上气道阻力增加,呼吸中枢驱动作用下降和呼吸肌的疲劳等。慢性阻塞性肺疾病所致低氧血症一般为夜间低氧血症,因为睡眠中既有上气道阻塞,又有下气道狭窄,所以其血氧水平明显下降。治疗目的为提高其血氧水平。目前,治疗慢性阻塞性肺疾病所致低氧血症的方法有夜间氧疗、无创正压通气治疗以及药物治疗等。

应用无创机械通气治疗 COPD 所致低氧血症,吸气时可以有较高的吸气压,从而帮助患者克服气道阻力、保证足够的吸入氧流量,增加其肺泡通气量,改善气体在肺内分布不均的状况,促使肺泡中氧向血液弥散,减少无效死腔气量。呼气时,可对抗内源性呼气末正压,防止肺泡萎陷及小气道陷闭,改善弥散功能,使肺泡内 CO₂ 有效排出,从而达到提高 PaO₂,降低 PaCO₂ 的目的^[3]。无创机械通气的治疗作用明显优于传统的鼻导管给氧等,且无创通气还可以通过有效改善通气和氧合功能。因此,使用无创通气能明显改善患者的低氧血症状况,对 COPD 患者的预后疗效显著^[4]。无创机械通气治疗可以减少 COPD 所致低氧血症患者的气管插管率,减少呼吸机相关肺炎的发生,避免呼吸机依赖,降低患者住院天数,同时降低住院死亡率等,且使用方便,操作灵活,能随时上机或撤机,可间断或持续使用。

本研究结果表明,慢性阻塞性肺疾病所致低氧血症患者,

经过无创机械通气治疗后,其动脉血气分析及病情迅速好转,与治疗前相比,患者治疗后的呼吸频率、心率减慢,PaO₂ 与 SaO₂ 上升,PaCO₂ 下降,与治疗前相比,差异具有统计学意义 (P<0.05),且不良反应较小、较轻。这也证明了无创机械通气治疗低氧血症具有良好的临床疗效。

综上所述,对于慢性阻塞性肺疾病患者,如药物治疗、夜间氧疗等无效,低氧血症难以纠正时,应及早给予无创机械通气治疗,不但能缓解慢性阻塞性肺疾病,改善其血气指标,迅速纠正缺氧现象,短期内使各项生理指标改善明显,还可改善患者预后,降低其死亡率,临床上值得推广应用。

参考文献:

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(1): 8.
- [2] 路亚娟. COPD 夜间低氧血症及无创通气的治疗体会[J]. 吉林医学, 2007, 28(16): 1754.
- [3] 张玉坤. 无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病并 II 型呼吸衰竭 70 例疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2009, 17(8): 713.
- [4] 胡珍, 江兴玉, 李洪晓. 无创正压机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期并 II 型呼吸衰竭 36 例临床分析[J]. 赣南医学院学报, 2009, 29(3): 446.

(收稿日期: 2010-02-25)

(上接第 1384 页)

3 讨论

BNP 是属于利钠肽家族中的一员。最初从猪脑组织中分离出来并被称为脑钠肽,但其合成及分泌主要在心室肌细胞。它的含量与左心室压力、呼吸困难的程度、神经激素调节系统的状况相关。BNP 的生物学活性稳定,对于左心室功能不全具有很高的敏感性和特异性(分别为 82% 和 99%)。能够精确地反应循环充血代谢失调状况。BNP 含量较低基本上可以排除左心功能不全。现有资料已经明确^[1-3],对于处于任何阶段的心衰,BNP 都是一个有效的独立预后指标,治疗期间 BNP 的水平转归也是 CHF 进展状况的指标^[4]。本研究结果表明,心源性呼吸困难组患者 BNP 含量显著高于肺源性呼吸困难组 (P<0.01),BNP 在心源性因素或肺源性因素所致呼吸困难的鉴别上有重要价值,尤其在老年人群中,对于同时存在心肺疾病,临床上很难鉴别呼吸困难是心源性因素或肺源性因素所致时,BNP 的检测尤为重要,本研究在对老年混合性呼吸困难患者的治疗前后,对其血浆 BNP 含量进行监测,发现在以心源性因素主导的多疾病所致呼吸困难患者中,BNP 含量变化

与患者病情转归、心功能的变化密切相关。BNP 检测的出现对于心血管疾病来说是一个突破,相对于血液白细胞数检测对诊断和治疗感染性疾病的重要性,它是充血性心衰的第一个潜在的“白细胞数”。

参考文献:

- [1] 何川, 燕纯伯. 脑型利钠多肽研究进展[J]. 心血管病学进展, 2009, 30(1): 147.
- [2] Doust J. BNP value strengthened for HF prognosis[J]. Br Med J, 2005, 330: 62.
- [3] Michael CA. B-type natriuretic peptide predicts death in women[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 48: 1808.
- [4] Miller WL, Hartman KA, Burritt MF, et al. Serial biomarker measurements in ambulatory patients with chronic heart failure; the importance of change over time[J]. Circulation, 2007, 116(3): 249.

(收稿日期: 2010-01-25)