

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.26.036

# 慢性阻塞性肺疾病合并心力衰竭患者的预后影响因素分析

刘利新<sup>1</sup> 郭颖强<sup>2</sup> 李希玲<sup>2</sup> 孟强<sup>3</sup> 郭新成<sup>4</sup>

(1 汉中市职业技术学院附属医院内科 陕西 汉中 723000; 2 陕西中医学院附属医院心病二科 陕西 咸阳 712000;

3 云南省第一人民医院神经内科 云南 昆明 650032; 4 汉中市中心医院 ICU 陕西 汉中 723000)

**摘要 目的:**探讨慢性阻塞性肺疾病合并心力衰竭患者的预后影响因素。**方法:**选取我院自 2007 年 12 月 -2012 年 12 月收住入院的慢性阻塞性肺疾病患者 352 例,其中合并心力衰竭患者 124 例,随访 1 年两组的结局事件发生率及相关预后。**结果:**年龄、糖尿病、脑卒中病史、肿瘤、合并 CHF 均为 COPD 患者死亡的危险因素( $P<0.05$ )。与未合并 CHF 组比较,合并 CHF 组患者的死亡、因 COPD 再次入院、脑梗死或心肌梗死的危险性增高( $P<0.05$ )。**结论:**CHF 是 COPD 的常见并发症,是 COPD 患者死亡或相关心血管疾病的危险因素,临床需密切关注。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病;心力衰竭;预后;影响因素

**中图分类号:**R563 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)26-5143-03

## Analysis of Prognostic Factors in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Combined with Heart Failure

LIU Li-xin<sup>1</sup>, GUO Ying-qiang<sup>2</sup>, LI Xi-ling<sup>2</sup>, MENG Qiang<sup>3</sup>, GUO Xin-cheng<sup>4</sup>

(1 Department of Internal Medicine, Affiliated Hospital of Hanzhong Vocational and Technical College, Hanzhong, Shaanxi, 723000, China; 2 Department of Heart Disease, Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang, Shaanxi, 712000, China; 3 Department of Neurology, The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan, 650032, China; 4 ICU, The Central Hospital of Hanzhong, Hanzhong, Shaanxi, 723000, China)

**ABSTRACT Objective:** To investigate the prognostic factors in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) combined with heart failure. **Methods:** 352 patients with COPD who were treated in our hospital between Dec. 2007 and Dec. 2012 were selected in the study. 124 cases of them had complication with heart failure. All were followed up and the outcome event rate and prognostic were recorded and analyzed. **Results:** The age, diabetes, stroke history, tumor, combined with CHF were risk factors of COPD ( $P<0.05$ ). The risk of death, readmitted for COPD, cerebral infarction or myocardial infarction in patients with COPD combined with CHF was increased when compared with the patients only with COPD ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** CHF is the common complication of COPD. It is indicated that COPD combined with CHF might be the risk factor of death or cardiology disease, which calls for close attention in the clinical studies.

**Key words:** COPD; CHF; Prognostic; Influence factors

**Chinese Library Classification:** R563 **Document Code:** A

**Article ID:** 1673-6273(2014)26-5143-03

### 前言

慢性阻塞性肺疾病 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) 是世界上发病率及死亡率最高的疾病之一,据国外前瞻性流行调查数据显示,COPD 的世界发病率及死亡率在 2000 年为第 12 位及第 4 位,预计到 2020 年将会达到第 5 位及第 3 位<sup>[1]</sup>。肺功能受损会导致心血管疾病发生率升高已成为不争的事实,既往研究已表明,一秒用力呼气容积(Forced expiratory volume in one second, FEV1)与心脏疾病关系密切。而劳力性呼吸困难及乏力是 COPD 及慢性心力衰竭 (Chronic heart failure, CHF) 的共同症状,均可导致一定程度的活动受限<sup>[2]</sup>。国外有研究表明,COPD 合并心力衰竭患者预后较差,国内鲜有相关研究<sup>[3]</sup>。本研究回顾分析我院 COPD 合并 CHF 患者,研究

其预后影响因素。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取我院自 2007 年 12 月 -2012 年 12 月收住入院的 COPD 患者 352 例,其中男 182 例,女 170 例,年龄 ( $65.2\pm 10.7$ ) 岁,将所有患者按是否合并 CHF 分为合并 CHF 组和未合并 CHF 组,其中合并 CHF 组患者 124 例,男 64 例,女 60 例,年龄 ( $66.4\pm 6.9$ ) 岁。未合并 CHF 的 COPD 组患者 228 例,男 118 例,女 110 例,年龄 ( $64.7\pm 11.6$ ) 岁。

#### 1.2 诊断标准

COPD 患者的诊断标准符合 2007 年中华医学会所制定的《慢性阻塞性肺疾病诊疗指南》中的诊断标准<sup>[4]</sup>,CHF 诊断标准符合人民卫生出版社陆再英《内科学》(第 7 版)中的诊断标准<sup>[5]</sup>。排除严重肝肾疾病患者,排除精神疾病患者,排除甲状腺疾病患者。

作者简介:刘利新(1968-),男,本科,主治医师,研究方向:内科,电话:15191608000, E-mail: liulixin\_8000@163.com

(收稿日期:2014-03-11 接受日期:2014-04-09)

### 1.3 方法

所有患者入院后详细询问病史,完成相关检查。按出院时间开始计算,均随访1年。随访终止事件为:①因任何原因死亡。②因COPD再次入住医院。③脑梗死或心肌梗死。④因其他原因再次入院。详细记录所有患者在随访期间出现结局事件的原因及时间。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 16.02软件进行分析,计量资料采用t检验,计

数资料采用 $\chi^2$ 检验,采用多因素Logistic回归分析,合并CHF的采用COX回归,一般资料计算时未删除数据,调整风险比计算时剔除适当数据进行分析。

## 2 结果

### 2.1 一般情况比较

两组一般情况比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组一般情况比较[n(%)]

Table 1 Comparison of the general factors in the two groups[n(%)]

Index	Total(n=352)	combined with CHF(n=124)	Not combined with CHF(n=228)	P
Age(Year)	65.2± 10.7	66.4± 6.9	64.7± 11.6	0.24
Sex Ratio(Male/Female)	1.07	1.07	1.07	0.98
Cardiovascular and cerebrovascular diseases				
Hypertension	276(78.4)	97(78.2)	179(78.5)	0.82
Coronary Heart Disease	97(27.6)	33(26.6)	64(28.1)	0.29
History of Stoke	29(8.2)	9(7.2)	20(8.7)	0.47
TIA Episode	13(3.7)	5(4.0)	8(3.5)	0.31
Embolism	11(3.1)	4(3.2)	7(3.1)	0.84
Non-Cardiovascular Disease				
Diabetes	81(23.0)	32(25.8)	49(21.5)	0.08
Tumor	32(9.1)	11(8.9)	21(9.2)	0.51

### 2.2 死亡危险因素分析

年龄、糖尿病、脑卒中病史、肿瘤、合并CHF均为COPD患

者死亡的危险因素( $P<0.05$ )。见表2。

表2 合并CHF的COPD患者死亡风险比

Table 2 Hazard ratio for death of COPD with CHF

Index	Hazard Ratio for Death(95% CI)	P	Adjust Hazard Ratio for Death(95% CI)	P
Age*	1.04(1.02~1.06)	0.01	1.04(1.02~1.06)	0.01
Sex Ratio	1.52(1.04~2.18)	0.12	1.27(0.83~1.89)	0.36
Stoke	1.84(1.08~2.25)	0.02	1.50(0.78~1.86)	0.03
Diabetes	1.50(1.15~1.93)	0.01	1.44(1.20~1.92)	0.01
Tumor	1.58(1.05~2.24)	0.04	1.21(0.78~1.98)	0.19
CHF	1.47(1.16~1.94)	0.03	1.51(1.07~1.95)	0.01

注:\*表示年龄每增加1岁。

Note: \* refers to the added age for one year.

### 2.3 合并CHF的影响

与未合并CHF组比较,合并CHF组患者的死亡、因

COPD再次入院、脑梗死或心肌梗死的危险性增高( $P<0.05$ ),因其他原因再次入院两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

表3 两组患者结局事件风险比较

Table 3 Comparison of the risk for the patients in the two groups Ending Event

Ending Event	n	Following-up Time(d)	Adjust Hazard Ratio(95% CI)	P
Death from any cause	74	281± 113	1.41(1.07-1.83)	0.01
Readmitted Because of COPD	106	189± 126	1.25(1.01-1.57)	0.03
Cerebral infarction or myocardial infarction	58	237± 91	1.33(1.02-1.86)	0.04
Again hospitalized for other reasons	43	174± 107	1.12(0.95-1.38)	0.19

## 3 讨论

我国已进入老龄化社会,COPD及CHF患者不断增加,既

往研究表明,COPD患者同时合并CHF率较高,可达30%左右<sup>[68]</sup>。本研究显示其发生率为34.2%,与之前研究基本一致。国外研究还表明COPD患者同时合并CHF,患者死亡危险性较高

9。虽然 COPD 及 CHF 均具有吸烟这个共同病因,但其还有其他多重机制相互影响,目前研究对其机制并不完全清楚,考虑有如下几个原因:① COPD 患者心肌纤维结构发生变化,心肌肌力及肌质量下降。② COPD 患者长期慢性缺氧导致糖酵解增加,氧化酶活力下降。③ COPD 患者长期慢性轻微炎症反应可导致轻度炎症反应,氧化应激造成蛋白合成酶减少,最终导致萎缩。④ COPD 患者长期肺动脉高压引起心肌代偿。⑤ COPD 患者导致交感神经兴奋,心率变异性降低,血管扩张能力下降,增加右心衰竭及肺动脉压力增加<sup>[10,11]</sup>。

本研究显示年龄、糖尿病、脑卒中病史、肿瘤、合并 CHF 均为 COPD 患者死亡的危险因素,这提示年龄越大,合并糖尿病,既往有脑卒中病史,伴肿瘤,合并 CHF 患者死亡发生率增加。Gü der 等<sup>[12]</sup>研究显示,高血压、冠心病、糖尿病、肿瘤为 COPD 患者死亡的危险因素。Janssen 等<sup>[13]</sup>研究表明年龄、脑卒中病史、合并 CHF 均为 COPD 患者死亡的危险因素,且随着年龄每增加 1 岁,死亡率增高 5%,这均与本研究结果基本一致。但国外研究<sup>[13-15]</sup>对于患者服药情况进行了相关统计,对患者分组时的服药状况进行了一定处理,但国内患者常因药物服用状况不明及用药较为复杂造成统计分析困难,对于结果可能造成一定影响。

本研究还发现,与未合并 CHF 组比较,合并 CHF 组患者的死亡、因 COPD 再次入院、脑梗死或心肌梗死的危险性增高,这提示相对于未合并 CHF 的患者,合并 CHF 的 COPD 患者应注意死亡、因 COPD 再次入院、脑梗死或心肌梗死的发生。吕青兰<sup>[14]</sup>对 217 例合并 CHF 的 COPD 老年患者研究显示 COPD 是因 CHF 住院老年病人发生死亡,脑梗死、心肌梗死的危险因素。Arnaudis 等<sup>[16]</sup>研究发现合并 CHF 的 COPD 患者死亡及发生外周血管事件、心肌梗死事件风险性增高。Mentz 等<sup>[17]</sup>研究显示血红蛋白较低,白细胞数较高的合并 CHF 的 COPD 老年患者死亡风险较高。有学者<sup>[18-20]</sup>研究显示,随着 COPD 的严重程度增加,冠心病患者死亡率及复发心肌缺血事件明显增加。这均与本研究结果基本一致。

综上所述,CHF 是 COPD 的常见合并症,合并 CHF 的 COPD 是患者死亡或相关心血管疾病的危险因素,临床需密切关注。

#### 参考文献(References)

- [1] Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data[J]. *Lancet*, 2006, 367(9524): 1747-1757
- [2] Guerra S, Sherrill D. Morbidity and mortality associated with the restrictive spirometric pattern: a longitudinal study [J]. *Thorax*, 2010, 65: 499-504
- [3] Iversen KK, Kjaergaard J. Chronic obstructive pulmonary disease in patients admitted with heart failure [J]. *J Intern Med*, 2008, 264: 361-369
- [4] 中华中医药学会. 慢性阻塞性肺疾病诊疗指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 09(12): 115-116  
Chinese Medical Association. Chronic obstructive pulmonary disease treatment guidelines [J]. *Chinese Medicine Modern Distance Education of China*, 2011, 09(12): 115-116
- [5] 陆再英, 钟南山. 内科学 [M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 170-179, 62-68
- [6] Lu Zai-ying, Zhong Nan-shan. *Internal Medicine* [M]. 7th Edition. Beijing: People's Health Publishing House, 2008: 170-179: 62-68
- [7] Ishii T, Kida K. Predictors of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations[J]. *Curr Opin Pulm Med*, 2014, 20(2): 138-145
- [8] Camara B, Reymond E, Saint-Raymond C, et al. Characteristics and outcomes of chronic pulmonary aspergillosis: a retrospective analysis of a tertiary hospital registry[J]. *Clin Respir J*, 2014, 10(2): 115-116
- [9] Eriksson M, Holmgren L. Large improvements in major cardiovascular risk factors in the population of northern Sweden: the MONICA study 1986-2009[J]. *J Intern Med*, 2011, 269(2): 219-331
- [10] Hawkins NM, Petrie MC. Heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: diagnostic pitfalls and epidemiology [J]. *Eur J Heart Fail*, 2009, 11: 130-139
- [11] Angermann CE, Stork S. Mode of action and effects of standardized collaborative disease management on mortality and morbidity in patients with systolic heart failure: the Interdisciplinary Network for Heart Failure (INH) Study[J]. *Circ Heart Fail*, 2011, 5: 25-35
- [12] Gü der G, Rutten FH. The impact of heart failure on the classification of COPD severity[J]. *J Card Fail*, 2012, 18(8): 637-644
- [13] Janssen DJ, Franssen FM. Impaired health status and care dependency in patients with advanced COPD or chronic heart failure[J]. *Qual Life Res*, 2011, 20(10): 1679-1688
- [14] 吕青兰. 慢性心力衰竭合并慢性阻塞性肺疾病老年患者预后影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(14): 3338-3339  
Lv Qing-lan. Combined with chronic heart failure in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease prognostic factors [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2013, 33(14): 3338-3339
- [15] Sun J, Buys N. Effects of community-based meditative Tai Chi programme on improving quality of life, physical and mental health in chronic heart-failure participants [J]. *Aging Ment Health*, 2014, 9(2): 128-134
- [16] Ma yszka P, Sinkiewicz W. The autonomic imbalance in chronic heart failure: prognostic value of dynamic electrocardiographic risk markers[J]. *Kardiol Pol*, 2013, 71(12): 1299-1305
- [17] Arnaudis B, Lairez O. Impact of chronic obstructive pulmonary disease severity on symptoms and prognosis in patients with systolic heart failure[J]. *Clin Res Cardiol*, 2012, 101(9): 717-726
- [18] Mentz RJ, Fiuzat M. Bronchodilators in heart failure patients with COPD: is it time for a clinical trial [J]. *J Card Fail*, 2012, 18(5): 413-422
- [19] 曹树军, 张建维, 马莉, 等. 慢性阻塞性肺疾病的严重程度对冠心病患者预后的影响的临床研究 [J]. 中国医药导报, 2012, 09(16): 40-41, 44  
Cao Shu-jun, Zhang Jian-wei, Ma Li, et al. Investigation the effects of clinical severity of COPD to the outcomes of coronary heart disease [J]. *China Medical Herald*, 2012, 09(16): 40-41, 44
- [20] Lee CW, Cheng TM, Lin CP, et al. Correction: Plasma Haptoglobin Concentrations Are Elevated in Patients with Coronary Artery Disease[J]. *PLoS One*, 2014, 9(1): e76817
- [21] Joutsiniemi E, Saraste A, Pietil M, et al. Absolute flow or myocardial flow reserve for the detection of significant coronary artery disease [J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2014, 9(2): 1327-1336