

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.06.014

文章编号: 1005-8982(2017)06-0071-04

新进展研究·论著

云南地区慢性心力衰竭患者合并贫血的流行病学调查*

陈小玲¹, 吴新华¹, 陈章荣¹, 杨云贵², 董瑜¹, 杨瑛¹, 刘宏¹, 张健³

(1. 大理大学附属医院 心血管内科, 云南 大理 671000; 2. 云南省曲靖市第一人民医院 干疗科, 云南 曲靖 655000; 3. 中国医学科学院阜外心血管病医院, 北京 100037)

摘要:目的 回顾性研究慢性心力衰竭(CHF)患者贫血的发生率及相关影响因素。**方法** 连续筛选 2452 例出院诊断为 CHF, 纽约心脏病协会分级心功能处于 II~IV 级的患者。分为 CHF 贫血组和非贫血组。调查并分析不同病因、性别、年龄、心功能、左心室射血分数(LVEF)组 CHF 患者合并贫血的发生率。**结果** ① 符合条件的 2452 例 CHF 患者中贫血发生率为 11.83%, 不同性别之间贫血发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 男性发生率高于女性。② 各年龄组之间贫血发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 年轻老年组贫血发生率最高, 其后依次是: 中年组、长寿老年组、青年组; 各病因之间贫血发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 冠状动脉粥样硬化性心脏病(以下简称冠心病)病贫血发生率最高, 其后依次是: 风湿性心脏病、高原性心脏病; 不同心功能级别组之间贫血发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), CHF 患者心功能越差, 贫血率越高。③ LVEF 保留的心力衰竭(HFpEF)和 LVEF 降低的心力衰竭合并贫血发生率分别为 13.36% 和 9.80%, 贫血更易见于 HFpEF 患者 ($P < 0.05$)。**结论** 云南地区 CHF 患者合并贫血男性发生率高于女性; 年轻老年组、冠心病引起 CHF 的患者贫血发生率最高; 心功能越差, 贫血发生率越高; 贫血更易见于 HFpEF 患者。

关键词: 心力衰竭; 血红蛋白; 贫血; 流行病学

中图分类号: R541.6; R556

文献标识码: A

Epidemiological survey of chronic heart failure complicated with anemia in Yunnan Province*

Xiao-ling Chen¹, Xin-hua Wu¹, Zhang-rong Chen¹, Yun-gui Yang²,
Yu Dong¹, Ying Yang¹, Hong Liu¹, Jian Zhang³

(1. Department of Cardiology, the Affiliated Hospital of Dali University, Dali, Yunnan 671000, China; 2. Department of Cadre Infirmary, Qujing City People's Hospital, Qujing, Yunnan 655000, China; 3. Fuwai Hospital of Cardiovascular Diseases, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100037, China)

Abstract: Objective To explore the prevalence of anemia in patients with chronic heart failure (CHF) in Yunnan province. **Methods** The clinical data of 2,452 patients with CHF classed as grade II-IV by NYHA classification were collected. The age, genders, LVEFs, cardiac function of NYHA class and incidence of anemia were investigated in the CHF patients. **Results** Of the 2,452 CHF patients meeting the research conditions, the prevalence of anemia accounted for 11.83%, and the incidence in the male patients was significantly higher than that in the female patients ($P < 0.05$). The prevalence of anemia was the highest in the young old group among different age groups, followed by middle-aged, older and young groups; the differences in the incidence of anemia among all age groups were statistically significant ($P < 0.05$). The incidence of anemia was the highest in the patients with coronary heart disease, followed by those with rheumatic heart disease

收稿日期: 2016-05-20

* 基金项目: 国家自然科学基金(No. 81560073); “十二五”国家科技支撑计划重大项目心力衰竭项目(No. 2011BA111B02)

[通信作者] 吴新华, E-mail: 13987286915@139.com

and hypertensive heart disease with significant differences among the groups ($P < 0.05$). The incidence of anemia was significantly different among the groups of different cardiac function ($P < 0.05$); the worse the cardiac function of the patients with CHF, the higher the anemia rate. The anemia prevalence of the HFpEF group and the HFrEF group was 13.36% and 9.80% respectively ($P < 0.05$). **Conclusions** In Yunnan Province, the prevalence of anemia in male patients with CHF is higher than that in female patients. Moreover, the CHF accompanied with anemia is often associated with old age and coronary heart disease. The prevalence increases with the worsening of cardiac function. However, anemia is more common in HFpEF patients.

Keywords: heart failure; hemoglobin; anemia; epidemiology

慢性心力衰竭 (chronic heart failure, CHF) 患者常见合并贫血发生, 贫血发生率在 4%~61%^[1], CHF 导致贫血, 贫血反过来影响着 CHF 患者的预后已经被临床多项研究证实。注重 CHF 合并贫血患者的早期预防和诊断, 加强 CHF 合并贫血流行病学研究显得尤为重要, 我国这方面大规模流行病学的调查研究较少, 云南省关于本地区 CHF 患者合并贫血的流行病学调查更是少见, 本研究旨在了解云南地区 CHF 患者不同性别、年龄、病因、心功能组的贫血发病率特点, 分析造成不同发病率的原因, 为云南地区 CHF 的防治提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2009 年 6 月 - 2015 年 12 月大理大学附属医院心内科、云南省曲靖市第一人民医院干疗科病房住院的患者临床资料。收集标准: ① 出院诊断为 CHF 的患者, 根据纽约心脏病协会 (new york heart association, NYHA) 分级或 Killip 分级心功能处于 II~IV 级的患者; 其病因诊断以出院诊断为依据, 多次住院诊断以患者当次住院诊断为标准; ② 心力衰竭病史 > 6 个月。

1.2 方法

1.2.1 运用回顾性分析方法 采用中国医学科学院阜外心血管病医院制作的《中国心力衰竭注册登记研究》调查表, 在大理大学附属医院心内科、云南省曲靖市第一人民医院干疗科查找住院符合 CHF 诊断标准, 心功能在 NYHA 分级 II~IV 级患者的病例资料, 调查内容包括: 病因、性别、年龄、心功能、左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF)、血红蛋白 (Hemoglobin, Hb), 根据调查表内容建立数据库。

1.2.2 相关内容的界定 以 LVEF $\geq 45\%$ 或 $< 45\%$ ^[2] 为分界线, 将 CHF 分为 LVEF 保留的心力衰竭 (heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF) 和射

血分数降低的心力衰竭 (heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF)。根据世界卫生组织 (world health organization, WHO) 对年龄的划分标准规定, 将 2 452 例患者分为 5 组: 青年组, 年龄 ≤ 44 岁; 中年组, 45~59 岁; 年轻老年组, 60~74 岁; 老年组; 75~89 岁; 长寿老年组, 年龄 ≥ 90 岁 (因长寿老人病例数较少, 归入老年组)。贫血诊断标准: 正常饮食状态下, 男性 Hb < 120 g/L, 女性 (非妊娠) Hb < 110 g/L。

1.2.3 排除标准 原发性血液系统疾病、恶性肿瘤、妊娠等原因引起继发性贫血, 近 6 个月内行外科手术、外伤引起贫血的患者均被排除。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 统计软件, 计数资料以百分率 (%) 表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CHF 患者总贫血发病率及不同性别贫血发生率

2 452 例患者中, 男性 1 291 例, 女性 1 161 例, CHF 合并贫血者占 11.83% (290/2 452); 男性占 16.34% (211/1 291), 女性占 6.80% (79/1 161), 组间比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 53.342, P = 0.000$)。

2.2 不同年龄组贫血发生率

CHF 合并贫血患者主要集中在 60~74 岁, 占 12.45% (132/1060), 45~59 岁占 12.25% (81/661), 75~89 岁占 10.70% (60/561), <44 岁患者最少, 占 10.00% (17/170), 组间比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 8.040, P = 0.045$)。

2.3 CHF 患者不同病因贫血发生率

不同病因贫血发生率以冠状动脉粥样硬化性心脏病 (以下简称冠心病) 15.35% (120/782) 最高, 其次是风湿性心脏病 12.71% (30/236), 依次是高原性心脏病 12.60% (78/619)、扩张型心脏病 11.23% (32/285)、肺源性心脏病 7.83% (17/217)、老年退行性心脏病

4.55%(6/132)、先天性心脏病 3.88%(4/103)、其他 3.85%(3/78),组间比较,差异有统计学意义($\chi^2=30.940, P=0.000$)。

2.4 CHF患者不同心功能组贫血发生率

心功能II、III和IV级患者贫血发生率分别为10.32%(65/630)、10.47%(103/983)和14.54%(122/839),组间比较,差异有统计学意义($\chi^2=9.018, P=0.011$)。

2.5 HFpEF和HFrEF患者的贫血发生率

HFpEF和HFrEF患者合并贫血发生率分别为13.36%(187/1400)和9.80%(103/1052),差异有统计学意义($\chi^2=5.804, P=0.016$)。

3 讨论

CHF会导致贫血,贫血会加重CHF病情进展。CHF合并贫血有发病较广泛的流行病学特征,地区差别、饮食习惯、药物影响等因素均会影响CHF合并贫血的发生,云南地区相关的流行病学调查缺乏。本研究运用回顾性研究,以了解云南地区CHF患者不同性别、年龄、病因、心功能组的贫血发生率特点,分析造成不同发生率的原因,为本地区CHF的防治提供科学依据。

本研究中CHF合并贫血发生率11.83%。国内外文献报道贫血发生率差异较大。EZEKOWITZ等^[3]和SILVERBERG等^[4]研究发现CHF患者贫血发生率分别达17%和56%,均高于笔者的研究,可能原因:①上述研究人群年龄均高于本研究,老年患者经常合并多种慢性疾病,食欲及胃肠消化功能减退致铁、维生素缺乏,骨髓造血功能退化等,容易出现贫血;②国外研究均采用WHO贫血的定义标准,女性Hb<120g/dl,男性Hb<130g/dl,本研究采用国内统一标准:男性Hb<120g/L,女性Hb<110g/L。本研究贫血诊断标准更加严格,可能导致部分轻度贫血者漏选,造成贫血发生率低;③云南属于高海拔地区,久居高原地区居民的Hb平均值会代偿性增高,本研究人群Hb平均值高也可能是导致笔者研究中贫血发生率低的原因之一;④贫血发生率与心功能相关,本研究及YAMAUCHI等^[9]研究均表明患者心功能越差,贫血发生率越高,本研究功能II级患者远多于SILVERBERG等^[4]的研究,也可能造成贫血发生率低。

本研究显示,男性CHF患者贫血发生率与女性比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。目前有关不同性别CHF患者的贫血发生率报道结果不一。YOUNG

等^[6]研究显示,CHF患者合并贫血女性多于男性;陈东等^[7]研究显示,CHF患者合并贫血在男、女性别上比较,差异无统计学意义,均与本研究结果不一致,与YOUNG^[6]、陈东等^[7]研究结果不一致可能原因有:①本研究中CHF患者中女性年龄较大(平均62.1岁),多处于绝经期,YOUNG等^[6]研究以育龄期妇女为主,患者Hb水平受月经周期等生理因素影响,会导致女性贫血率升高;②虽然陈东等^[7]研究中女性患者也多处于绝经期,但其男女患者例数接近(男性126例,女性114例),此年龄段人群的男女贫血发病危险概率几乎无差异,男女贫血发生率无差异;而本研究中男性患者多于女性患者,云南少数民族多,男性居民多有长期饮烈酒的习惯,胃黏膜受损致造血原料缺乏及慢性失血可能性增大。王迪^[8]对云南玉溪287例CHF合并贫血患者调查结果与本研究结果一致。王迪^[8]的研究与本研究的患者为同一地区人群,生活习惯、发病特点等基本资料接近,所以结果一致。

国内外关于何种病因对CHF合并贫血患者发生率影响最大尚无定论。各研究结果不同。本研究示贫血发生率最高依次是冠心病、风湿性心脏病、高原性心脏病。可能原因:①本地区冠心病发生率高,刘爱波等^[9]研究显示云南地区冠状动脉钙化阳性率达22.4%。冠心病患者经常口服阿司匹林、氯比格雷等抗血小板药,导致阿司匹林致胃黏膜损伤引起造血原料缺乏甚至慢性失血性贫血;冠心病患者为了抗心肌重塑常口服血管紧张素II抑制剂/血管紧张素II受体拮抗剂类药物导致内源性促红细胞生成素合成障碍,TERROVITIS等^[10]研究证明高剂量依那普利增加贫血发生;②风湿性心脏病患者常合并心房颤动或行换瓣手术,需口服华法林抗凝,本地区经济文化滞后,患者健康意识相对淡薄,对院外国际化比值监测不严密,出血患者增多,可能导致贫血发生率上升;③肺源性心脏病患者长期处于缺氧状态,机体产生继发性Hb增多,造成该类患者贫血发生率相对较低。

本研究显示,CHF合并贫血发生率最高者集中在年轻老年组,各年龄组之间贫血发生率比较,差异有统计学意义。随着年龄的增加,患者的发生率总体是在增加,但是>75岁患者的发生率却低于45~74岁患者,这与国外报道以老年组患者为主的结果不同。可能与我国人口平均寿命低于欧美国家,且欧美国家医疗水平发达,CHF合并贫血的老年患者存活

率较高有关。此外,老年组患者常合并基础疾病较多,肝肾功能减退,临床医生在使用血管紧张素 II 抑制剂/血管紧张素 II 受体拮抗剂类、阿司匹林、氯比格雷等药物时无论剂量还是次数都会更加谨慎,从而减少其贫血发生的可能。

本研究显示, HFpEF 患者贫血发生率高于 HFrEF 患者。与国外的大多数报道结果相同, O' MEARA 等^[11]和 TSUCHIHASHI- MAKAYA 等^[12]研究均证明贫血更易发生于 HFpEF, 具体机制复杂, 有待进一步探讨。FELKER 等^[13]研究显示 HFpEF 患者贫血发生率低于 HFrEF 患者。但无论是 HFpEF 患者合并贫血还是 HFrEF 患者合并贫血, 两者在临床预后上比较, 差异无统计学意义, 贫血始终是 CHF 患者死亡率的独立危险因素^[14]。

综上所述, 云南地区 CHF 患者合并贫血男性发生率高于女性; 年轻老年组、冠心病引起 CHF 的患者贫血发生率较高; 心功能越差, 贫血发生率越高; 贫血更易见于 HFpEF 患者。贫血与 CHF 的关系密切, 是 CHF 患者死亡率的独立危险因素, 抗贫血治疗可能对改善 CHF 的防治提供新途径, 目前尚无定论, 还有待以进一步深入研究。

参 考 文 献:

- [1] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(2): 98- 122.
- [2] TANG Y D, KATZ S D. Anemia in chronic heart failure: prevalence, etiology, clinical correlates, and treatment options[J]. Circulation, 2006, 113(20): 2454- 2461.
- [3] EZEKOWITZ JA, MCALISTER FA, ARMSTRONG P W. Anemia is common in heart failure and is associated with poor outcomes: insights from a cohort of 12 065 patients with new-onset heart failure[J]. Circulation, 2003, 107: 223- 225.
- [4] SILVERBERG D S, WEXLER D, BLUM M, et al. The use of subcutaneous erythropoietin and intravenous iron for the treatment of the anemia of severe, resistant congestive heart failure improves cardiac and renal function and functional cardiac class, and markedly reduces hospitalizations[J]. J Am Coll Cardiol, 2000, 35(7): 1737- 1744.
- [5] YAMAUCHI T, SAKATA Y, TAKADA T, et al. Prognostic impact of Anemia in patients with chronic heart failure-with special reference to Clinical Background: report from the CHART-2 study[J]. Circ J, 2015, 79(9): 1984- 1993.
- [6] YOUNG JB, ABRAHAM W T, ALBERT N M, et al. Relation of low hemoglobin and anemia to morbidity and mortality in patients hospitalized with heart failure (insight from the OPTIMIZE-HF registry)[J]. Am J Cardiol, 2008, 101(2): 223- 230.
- [7] 陈东, 严激, 潘文博, 等. 回顾性研究慢性心力衰竭患者合并贫血的临床特点[J]. 安徽医药, 2015, 19(9): 1752- 1754.
- [8] 王迪. 贫血及低蛋白血症对心衰患者预后的影响[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(4): 538- 539.
- [9] 刘爱波, 吴新华, 欧阳天昭, 等. 云南农村自然人群冠状动脉钙化情况的调查研究[J]. 中国动脉硬化杂志, 2013, 21(6): 554- 556.
- [10] TERROVITIS J V, ANASTASIOU-NANA M I, ALEXOPOULOS G P, et al. Prevalence and prognostic significance of anemia in patients with congestive heart failure treated with standard vs high doses of enalapril[J]. J Heart Lung Transplant, 2006, 25(3): 333- 338.
- [11] O' MEARA E, CLAYTON T, MCENTEGART M B, et al. Clinical correlates and consequences of anemia in a broad spectrum of patients with heart failure: results of the candesartan in heart failure: assessment of reduction in mortality and morbidity (CHARM) program[J]. Circulation, 2006, 113(7): 986- 994.
- [12] TSUCHIHASHI- MAKAYA M, HAMAGUCHI S, KINUGAWA S, et al. Characteristics and outcomes of hospitalized patients with heart failure and reduced vs preserved ejection fraction: a report from the Japanese cardiac registry of heart failure in cardiology (JCARECARD)[J]. Circ J, 2009, 73(10): 1893- 1900.
- [13] FELKER G M, SHAW L K, STOUGH W G, et al. Anemia in patients with heart failure and preserved systolic function[J]. Am Heart J, 2006, 151(2): 457- 462.
- [14] TEHRANI F, PHAN A, MORRISSEY R, et al. The prognostic value of anemia in patients with diastolic heart failure[J]. Tex Heart Inst J, 2009, 36(3): 220- 225.

(李科 编辑)