

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 07. 025

老年慢性阻塞性肺疾病住院患者合并贫血相关因素调查

马文静¹, 于建军², 景卫革^{3△}, 何世杰³

(1. 承德医学院, 河北承德 067000; 2. 河北省承德市解放军 266 医院泌尿外科 067000;
3. 河北省承德市中心医院呼吸内科 067000)

摘要:目的 探讨老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)住院患者合并贫血的患病率及对疾病的影响因素。
方法 对承德市中心医院 2012—2016 年住院的 536 例老年 COPD 患者的动脉血氧分压(PaO₂)、红细胞参数、血清清蛋白(ALB)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、血小板(PLT)、中性粒细胞百分比(N%)及住院天数等进行回顾性分析,根据血红蛋白水平分为贫血组与非贫血组。**结果** 贫血组患者较非贫血组年龄较大,住院时间较长,两组 ALB、TC、TG、N%、PaO₂ 比较差异有统计学意义($P<0.05$);患者年龄、ALB、TC、TG、N%与贫血呈线性相关($P<0.05$)。两组性别、吸烟史、PLT 比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 老年 COPD 合并贫血有较高的发病率,贫血与年龄、炎症反应及营养状况有关。

关键词:老年; 慢性阻塞性肺疾病; 贫血; 炎症反应

中图法分类号:R563.9 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2018)07-0970-03

Investigation of anemia in hospitalized elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease

MA Wenjing¹, YU Jianjun², JING Weige^{3△}, HE Shijie³

(1. Chengde Medical College, Chengde, Hebei 067000, China; 2. Department of Urology Surgery, Chengde PLA 266 Hospital, Chengde, Hebei 067000, China; 3. Department of Respiratory Medicine, Chengde Central Hospital, Chengde, Hebei 067000, China)

Abstract: Objective To investigate the prevalence of anemia and its influencing factors in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD). **Methods** A total of 536 cases of elderly patients with COPD in Chengde Central Hospital were selected from 2012 to 2016. Arterial partial pressure of oxygen (PaO₂), red blood cell parameters, serum albumin (ALB), total cholesterol (TC), triglyceride (TG), Platelet (PLT), neutrophil percentage (N%) and hospital stay were retrospectively analyzed, and divided them into anemia group and non anemia group according to the the hemoglobin concentration. **Results** The anemia group was older and longer in hospital stay than non anemia group, and there was statistically significant difference in ALB, TC, TG, N% and PaO₂ between two groups ($P<0.05$). The Logistic regression showed that age, ALB, TC and N% were independent risk factors in elderly COPD patients complicated with anemia ($P<0.05$). No significant difference found in gender, smoking history and PLT between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Elderly patients with COPD has a higher incidence of anemia. Anemia is related to age, inflammatory response and nutritional condition.

Key words: elderly; chronic obstructive pulmonary disease; anemia; inflammatory response

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是呼吸系统的常见病、多发病^[1],具有患病率高、致残率高、病死率高的特点,严重影响患者的劳动能力和生活质量。有研究表明,COPD 合并贫血有较高的患病率,并且对患者的预后有很大的负面影响^[2],但其发病机制尚不清楚。目前,国内外对 COPD 合并贫血患病率的报道差别仍较大,本文试图通过回顾性分析,探讨老年 COPD 住院患者合并贫血的患病率及对疾病的影响因素,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采集 2012—2016 年入住承德市中

心医院呼吸内科的 COPD 患者,严格按照纳入标准及排除标准筛选合格病例共计 536 例。诊断标准符合中华医学会呼吸分会制定的 2013 年修订版《COPD 诊治指南》。其中男 302 例,女 234 例。根据贫血的诊断标准,在我国海平面地区,成年男性血红蛋白 $<120\text{ g/L}$,成年女性(非妊娠) $<110\text{ g/L}$ 。将患者分为贫血组和非贫血组。贫血组共 128 例,其中男 79 例,女 49 例;吸烟 55 例,不吸烟 73 例。非贫血组共 408 例,其中男 223 例,女 185 例;吸烟 179 例,不吸烟 229 例。两组患者在性别、吸烟史等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)COPD 患者;(2)年龄≥60 岁;(3)多次住院患者以首次住院资料入选。

1.2.2 排除标准 (1)已知引起贫血的其他病因,包括新近活动性出血患者、3 个月内曾有输血史、遗传性贫血、失血、肝、肾及造血系统疾病、结缔组织病、心力衰竭、炎性肠病、恶性肿瘤等;(2)原发性红细胞增多症的疾病,包括真性红细胞增多症、家族性良性红细胞增多症等。

1.3 方法 查阅承德市中心医院呼吸内科 2012—2016 年所有符合条件的 COPD 患者的病历资料,填写纸质调查表。建立数据库,录入数据。

1.4 观察指标 基本信息:记录患者的年龄、住院天数;红细胞参数:红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)水平、红细胞平均体积(MCV)、平均红细胞血红蛋白水平(MCHC);动脉血气分析:记录患者入院后第 1 份动脉血气分析中动脉血氧分压(PaO₂)结果;血液生化指标:中性粒细胞百分比(N%)、血小板(PLT)、血清清蛋白(ALB)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)。

1.5 统计学处理 使用 SPSS19.0 统计软件对数据进行分析处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料采用 Logistic 多元回归相关分析;相关性检验采用 Pearson 相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者红细胞参数结果比较 贫血组患者的

RBC 较少,Hb 水平低于非贫血组,差异有统计学意义 ($P < 0.01$);两组患者 MCHC、MCV 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者红细胞参数结果比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	RBC ($\times 10^{12}/L$)	Hb (g/L)	MCV (fL)	MCHC (%)
贫血组	128	3.51±0.61	104.71±12.08	93.51±8.95	327.32±13.76
非贫血组	408	4.57±0.66	141.39±15.65	95.03±5.79	329.68±14.59
<i>t</i>		−16.202	−27.807	−1.818	−1.618
<i>P</i>		0.000	0.000	0.071	0.106

2.2 两组患者一般资料比较 两组患者的年龄、住院天数及 PaO₂ 比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 2。

表 2 两组患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)				
组别	<i>n</i>	年龄(岁)	住院天数(d)	PaO ₂ (mm Hg)
贫血组	128	77.44±7.75	14.45±9.77	79.85±24.86
非贫血组	408	73.56±7.37	10.87±5.06	75.20±22.73
<i>t</i>		5.155	3.983	1.977
<i>P</i>		0.000	0.000	0.049

2.3 两组患者血液生化结果比较 两组患者 ALB、TG、TC、N%比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),两组 PLT 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者血液生化结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	ALB(g/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	N%(%)	PLT($\times 10^9/L$)
贫血组	128	32.98±4.91	0.87±0.49	3.96±1.02	76.14±10.61	225.27±92.18
非贫血组	408	35.57±4.81	1.01±0.69	4.51±1.03	72.35±11.93	208.96±73.35
<i>t</i>		−5.308	−2.132	−5.240	3.419	1.828
<i>P</i>		0.000	0.033	0.000	0.001	0.069

2.4 影响老年 COPD 患者发生贫血因素的多元回归分析 两组老年 COPD 患者年龄、PaO₂、N%、ALB、TC、TG 比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$),将这 6 个变量纳入 Logistic 多元回归分析,结果显示,年龄、ALB、TC、TG、N%是老年 COPD 合并贫血的独立危险因素,见表 4。

表 4 影响老年 COPD 患者发生贫血因素的多元回归分析

危险因素	回归系数	Wald	OR	95%CI	<i>P</i>
ALB	0.072	9.435	1.074	1.026~1.124	0.002
TG	0.345	2.114	1.412	0.887~2.247	0.146
TC	0.561	20.363	1.752	1.373~2.236	0.000
N%	−0.029	10.001	0.971	0.954~0.989	0.002
年龄	−0.072	20.791	0.931	0.902~0.960	0.000

3 讨 论

贫血是大多数慢性病比较公认的一项重要的危险因素之一,研究表明,COPD 患者中有相当一部分患者合并轻度或中度贫血^[3]。目前对老年 COPD 合并贫血住院患者国内研究尚不多见,且无确切数据说明其患病率,国外有文献表明 COPD 合并贫血的患病率为 8.20%~33.00%^[4],国内王淑妮等^[5]在 COPD 合并贫血相关因素分析的研究中显示其患病率为 21.00%。钟红等^[6]在研究中表明,COPD 合并贫血的患病率为 24.00%。在本回顾性研究中,共调查了 536 例老年 COPD 住院患者,其中 COPD 合并贫血的患病率为 31.37%,与国外报道的基本相似,但高于以往国内的研究,这可能与本研究人群均为老年住院患者有关,结果证实贫血在老年 COPD 患者中具有较高的患病率。

尽管国内外对 COPD 合并贫血的原因尚不清楚,但专家们普遍认为,COPD 合并贫血属于慢性病性贫血(ACD),典型的 ACD 通常为正细胞正色素性贫血。本研究结果显示,老年 COPD 合并贫血多为轻度至中度的正细胞性贫血,符合 ACD 的贫血类型。而 ACD 的本质是由许多炎性因子所介导的,其主要的发病机制可能是由于体内铁调节受损、骨髓对促红细胞生成素(EPO)的反应异常以及红细胞的生存期缩短。MARKOULAKI 等^[7]研究发现,在 COPD 急性加重期的患者中,炎性反映指标明显升高,并且 Hb 与 EPO 之间呈负相关性。N% 是反映机体炎性反应的一项重要指标,在本项研究中,两组患者的 N% 差异有统计学意义($P < 0.05$),并且二者呈线性关系,这与既往研究结果一致。此外,有文献报道,持续的炎性反应可能影响 COPD 患者的临床预后,增加患者的住院率^[8]。本研究结果证实,贫血组患者的住院时间明显长于非贫血组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),BOUTOU 等^[9]研究结果显示,在 COPD 患者中,贫血可加重 COPD 患者的呼吸困难以及运动耐量。因此,COPD 合并贫血应被临床医师广泛重视。

本研究中贫血组患者平均年龄为(77.44 ± 7.75)岁,非贫血组平均年龄为(73.54 ± 7.37)岁,通过统计学分析显示,两组年龄差异有统计学意义($P < 0.05$),进一步行 Logistic 回归分析显示,年龄与贫血呈正相关($P < 0.05$)。SHORR 等^[10]对 2 404 例 COPD 患者进行研究发现,高龄 COPD 患者更容易合并贫血。考虑与年龄的增大,全身炎性因子作用的时间延长、性激素减少、衰老程度增加等因素有关。ALB、TG、TC 均可以较好地反映机体营养状态,本研究显示,ALB、TG、TC 在贫血组与非贫血组之间差异有统计学意义($P < 0.05$),并且 ALB、TG 与贫血呈负相关。老年 COPD 患者在应激状态下,肝脏合成 ALB 降低,而蛋白分解增加,患者长期能量消耗增加,营养摄入不足,最终导致营养不良,进而影响 ALB 的生成。从本研究结果看,两组患者 PaO_2 比较差异有统计学意义($P < 0.05$),但 P 值接近 0.05,故临床意义并无显著性。

本次纳入研究的 536 例患者中男 302 例,女 234 例,虽然男性比例高于女性,但两组患者的性别差异无统计学意义($P > 0.05$)。另外本研究提示,两组在 PLT、吸烟史比较差异无统计学意义($P > 0.05$),故考虑性别、吸烟史不是老年 COPD 合并贫血的必要因素。

综上所述,老年 COPD 合并贫血有较高的发病率,贫血与年龄、住院时间、营养状态、炎性反应有关。

然而,本研究中有几个重要的局限性。首先,本研究所有的研究数据均来源于单一的医疗中心,不能完全代表所有地区的老年 COPD 患者。其次,其中一部分患者入院后未行肺功能检查,故不能评估肺功能的严重程度与贫血的相关性。虽然在本研究中设置了严格的排除标准,但本课题为回顾性研究,老年 COPD 合并贫血的患病率仍有可能受到许多混杂因素的影响。因此,需要一个多地区合作的,大量的前瞻性研究,以进一步评估老年 COPD 合并贫血的实际患病率以及对患者生活质量的影响,进而为老年 COPD 合并贫血患者的预防及诊治提供新的思路。

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):225-264.
- [2] ROY C N. Anemia of inflammation[J]. Hematology Am Soc Hematol Educ Program,2010,22(4):276-280.
- [3] DE MIGUEL DíEZ JDE M, MARTÍN M J, BAILÓN M M, et al. Impact of anemia on COPD[J]. Arch Bronconeumol,2009,45(4):47-50.
- [4] SARKAR M, RAJTA P N, KHATANA J. Anemia in Chronic obstructive pulmonary disease: Prevalence, pathogenesis, and potential impact[J]. Lung India,2015,32(2):142-151.
- [5] 王淑妮,李文君,田佳,等. 慢性阻塞性肺疾病合并贫血研究进展[J]. 临床肺科杂志,2014,9(5):895-898.
- [6] 钟红,张涛,柏媛,等. 慢性阻塞性肺疾病并发贫血的机制探讨[J]. 临床肺科杂志,2011,16(2):201-202.
- [7] MARKOULAKI D, KOSTIKAS K, PAPATHEODOROU G, et al. Hemoglobin, erythro-poietin and systemic inflammation in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease[J]. Eur J Intern Med,2011,22(1):103-107.
- [8] BARBA R, DE CASASOLA G G, MARCO J, et al. Anemia in chronic obstructive pulmonary disease: A readmission prognosis factor[J]. Curr Med Res Opin,2012,28(4):617-622.
- [9] BOUTOU A K, HOPTINSON N S, POLKEY M I. Anaemia in chronic obstructive pulmonary disease: an insight into its prevalence and pathophysiology [J]. Clin Sci (Lond),2015,128(5):283-295.
- [10] SHORR A F, DOYLE J, STERN L, et al. Anemia in chronic obstructive pulmonary disease: epidemiology and economic implications[J]. Curr Med Res Opin,2008,24(4):1123-1130.

(收稿日期:2017-09-18 修回日期:2017-11-16)