

- 肾病疗效观察[J]. 中国基层医药, 2011, 18(14): 1965.
- [11] 李涛, 冯爱桥, 刘一卓, 等. 来氟米特联合糖皮质激素治疗进展性 IgA 肾病的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(1): 13.
- [12] 王秀玲, 张岳光, 张静. 来氟米特和强的松治疗 IgA 肾病的疗效及对 IgA-纤维连接蛋白聚合物的影响[J]. 医药与保健, 2014, 22(1): 2.
- [13] 彭鲲, 洪大情, 邹玉蓉, 等. 来氟米特联合糖皮质激素治疗 IgA 肾病的临床研究[J]. 临床肾脏病杂志, 2014, 14(2): 1467.
- [14] 杨有芹, 常晓东, 程茂丽, 等. 来氟米特联合糖皮质激素治疗进展性 IgA 肾病的疗效及对 VCAM-1 水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(11): 2134.
- [15] 张海峰, 张燕, 陈卫东. 来氟米特联合糖皮质激素对比环磷酰胺联合糖皮质激素治疗 IgA 肾病的疗效观察[J]. 泰山医学院学报, 2013, 34(6): 434.

(本文编辑 姚仁斌)

[文章编号] 1000-2200(2017)12-1658-03

· 临床医学 ·

## 急性冠状动脉综合征合并贫血的临床特征与院内结局的关系

邱 珺, 徐时平

**[摘要]** **目的:** 探讨急性冠状动脉综合征(ACS)合并贫血病人的临床特征, 观察其与院内结局的关系。 **方法:** 选择诊断为 ACS 病人, 根据血红蛋白水平分为贫血组与非贫血组, 入院后检测血常规、生化功能、血清铁蛋白、维生素 B12 及叶酸水平, 并完成冠状动脉造影及经皮冠状动脉成形术(PCI), 观察输血与发生心脏衰竭事件、院内死亡率及住院时间。 **结果:** 贫血组男性略高于非贫血组, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。贫血组平均年龄高于非贫血组( $P < 0.01$ )。既往疾病史中, 贫血组合并慢性肾脏疾病病人高于非贫血组( $P < 0.05$ )。贫血组 UA 比例高于非贫血组( $P < 0.05$ ), 但 STEMI 则低于非贫血组( $P < 0.05$ )。贫血组服用阿司匹林或氯吡格雷病人明显高于非贫血组( $P < 0.01$ )。贫血组总蛋白及白蛋白水平明显低于非贫血组( $P < 0.01$ ), 而贫血组血清肌酐明显高于非贫血组( $P < 0.01$ )。72 例贫血病人中, 49 例为单一病因, 11 例为多种病因, 12 例病因不明。93 例行 CAG, 非贫血组单支血管病变(SVD)多见, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。43 例病人行 PCI 术, 单支重建 18 例, 双支重建 19 例, 三支重建 6 例。贫血组发生心衰明显高于非贫血组( $P < 0.05$ )。贫血组病人平均住院时间明显长于非贫血组( $P < 0.01$ ); 2 组输血及血管重建例数差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。 **结论:** 贫血与 ACS、心衰及 PCI 术后密切相关。

**[关键词]** 急性冠状动脉综合征; 贫血; 住院时间; 血红蛋白

**[中图分类号]** R 541

**[文献标志码]** A

**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.12.028

急性冠状动脉综合征(ACS)是冠状动脉急性严重狭窄或闭塞引起急性心肌缺血或坏死的一组临床综合征, 包括不稳定型心绞痛(UA)、ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)及急性非 ST 段抬高(NSTEMI), ACS 是心血管疾病(CAD)发病率和死亡率的主要原因<sup>[1]</sup>。贫血在普通人群中的发病率并不低, 冠心病并发贫血的比例也在升高。贫血降低了心肌氧合作用, 会引起一系列心血管改变, 起初这些变化心血管系统尚可以代偿, 但随着时间的推移, 其会进一步导致心脏结构发生改变, 从而发生心血管病变。研究<sup>[2]</sup>证实, 并发贫血会加重 ACS 发病率及死亡率, 贫血也是 ACS 病人经皮冠状动脉介入治疗(PCI)或心脏术后预后不良的独立危险因素<sup>[3]</sup>。目前, 贫血会引起心血管事件已得到广泛重视, 但仍有诸多问题有待解决, 如 ACS 病人合并贫血的院内临床特征

及院内结局之间关系等, 本文就此作一探讨, 现作报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2009 - 2015 年经我院诊断为 ACS 病人 128 例, 诊断依据美国 ACC/AHA 2002 UA/NSTEMI 诊疗指南及 2004 STEMI 诊疗指南。ACS 确诊标准为: (1) 根据典型的临床症状、心电图改变及心肌酶谱变化而确诊的 STEMI 和 NSTEMI; (2) 典型的 UA, 包括除稳定型劳累性心绞痛外的所有心绞痛。排除标准: 资料不完整和无法随访者、先天性心脏病、瓣膜病、心肌病、恶性肿瘤、上消化道出血等。该研究经过医院伦理委员会审核同意。128 例中, 年龄( $59 \pm 14$ )岁, UA 61 例, STEMI 48 例, NSTEMI 19 例。根据血红蛋白水平分为贫血组与非贫血组, 贫血组 72 例, 男 47 例, 女 25 例; 非贫血组 56 例, 男 32 例, 女 24 例。

**1.2 方法** 所有入选病人均于入院即刻抽血检测取心肌酶谱[包括肌酸肌酶(CK)及同工酶(CK-

[收稿日期] 2016-11-20

[作者单位] 江苏省东台市人民医院 心内科, 224200

[作者简介] 邱 珺(1979 -), 女, 硕士研究生, 主治医师。

MB)], 入院 24 h 内采集空腹静脉血, 包括血细胞分析、肝肾功能、血脂分析等。全血细胞分析仪 BC-5800(中国迈瑞公司)检测血常规。并根据入院时血液样本评估贫血状态、严重程度及可能原因, 测定指标包括血清铁蛋白、维生素 B<sub>12</sub>(VB12)及叶酸水平。观察输血与发生心脏衰竭事件、院内死亡率及住院时间。

**1.3 冠状动脉造影(CAG)** 记录冠状动脉病变特点及经皮冠状动脉成形术(PCI)血运重建情况。冠状动脉狭窄的判断: 采用定量计算机分析(QCA)系统方法, 对任何冠状动脉病变部位至少选择 2 个或 2 个以上相互垂直的投照部位, 取狭窄程度最严重的体位, 计算机定量测量冠状动脉狭窄程度, 记录异常冠状动脉病变情况, 并根据病变血管的数目评判冠状动脉病变程度。根据造影结果采用 QCA 测定冠状动脉狭窄程度, 狭窄程度  $\geq 75\%$  的病人进行 PCI。

**1.4 统计学方法** 采用  $t(t')$  检验  $\chi^2$  检验及线性回归分析。

## 2 结果

**2.1 2 组基本情况比较** 贫血组男性略高于非贫血组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。贫血组平均年龄高于非贫血组 ( $P < 0.01$ )。既往疾病史中, 贫血组合并 CKD 病人高于非贫血组 ( $P < 0.05$ )。贫血组 UA 比例高于非贫血组 ( $P < 0.05$ ), 但 STEMI 则低于非贫血组 ( $P < 0.05$ )。贫血组服用阿司匹林或氯吡格雷病人明显高于非贫血组 ( $P < 0.01$ )。贫血组总蛋白及白蛋白水平明显低于非贫血组 ( $P < 0.01$ ), 而贫血组血清肌酐明显高于非贫血组 ( $P < 0.01$ ) (见表 1)。

**2.2 贫血病因** 72 例贫血病人中, 49 例为单一病因, 11 例为多种病因, 12 例病因不明。单一病因中, 25 例血清 Fe 低于正常, 9 例血清 VB12 低于正常, 9 例血清叶酸低于正常, 6 例其他原因, 包括慢性疾病、镰状细胞特征、化疗诱导骨髓抑制及自体免疫性溶血性贫血; 多种病因中, 6 例病因为缺铁及 VB12 缺乏, 5 例因叶酸及慢性肾脏病。9 例 VB12 缺乏病人中, 6 例为糖尿病病人, 且均服用二甲双胍片。

**2.3 CAG 与 PCI 结果** 93 例行 CAG, 非贫血组单支血管病变(SVD)多见, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 而贫血组中双支病变(DVD)17 例, 三支病变(TVD)36 例。43 例病人行 PCI 术, 单支重建 18 例, 双支重建 19 例, 三支重建 6 例。

表 1 基线特征情况在贫血组与非贫血组中比较 [ $n$ ; 百分率 (%) ]

基线	贫血组 ( $n=72$ )	非贫血组 ( $n=56$ )	$\chi^2$	$P$
年龄/岁	63.2 ± 10.2	53.6 ± 13.1	4.51	<0.01
男性	47(65.3)	32(57.1)	0.88	>0.05
血红蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/L)	102.3 ± 18.2	148.1 ± 12.9	16.64 <sup>△</sup>	<0.01
高血压	45(62.5)	29(51.8)	1.48	>0.05
CAD	28(38.9)	14(25.0)	2.76	>0.05
慢性肾脏疾病	10(13.9)	1(1.8)	4.43	<0.05
甲状腺功能减退	9(12.5)	2(3.6)	2.16	>0.05
糖尿病	25(34.7)	14(25.0)	1.41	>0.05
吸烟	37(54.2)	26(46.4)	0.31	>0.05
阿司匹林服药史	34(47.2)	13(23.2)	7.81	<0.01
氯吡格雷服药史	33(43.4)	13(23.2)	7.00	<0.01
UA	41(56.9)	20(35.7)	5.69	<0.05
STEMI	21(29.2)	27(48.2)	4.88	<0.05
NSTEMI	10(13.9)	9(16.1)	0.12	>0.05
血清肌酐( $\bar{x} \pm s$ )/(μmol/L)	143.2 ± 100.3	99.5 ± 48.6	3.24 <sup>△</sup>	<0.01
总蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/dL)	67.2 ± 4.7	72.7 ± 7.5	4.80 <sup>△</sup>	<0.01
白蛋白( $\bar{x} \pm s$ )/(g/L)	36.0 ± 3.9	39.3 ± 3.3	5.07 <sup>△</sup>	<0.01

△示  $t(t')$  值

**2.4 临床特征** 贫血组发生心衰显著高于非贫血组 ( $P < 0.05$ )。病死 7 例, 其中 5 例未行介入治疗。贫血组病人平均住院时间明显长于非贫血组 ( $P < 0.01$ ); 2 组输血及血管重建例数差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ) (见表 3)。

表 3 贫血组与非贫血组临床指标情况 ( $n$ )

分组	$n$	住院时间( $\bar{x} \pm s$ )/d	心衰	输血	血管重建
贫血组	72	14.5 ± 11.2	27	8	19
非贫血组	56	9.8 ± 6.8	10	1	24
$\chi^2$	—	2.93 <sup>△</sup>	5.91	2.89*	3.83
$P$	—	<0.01	<0.05	>0.05	>0.05

△示  $t'$  值; \* 示校正  $\chi^2$  值

## 3 讨论

贫血不仅是预测一般人群发生心血管事件的风险因素, 更与 ACS、心衰及 PCI 术后密切相关<sup>[4]</sup>。现有研究<sup>[5]</sup>发现, ACS 病人合并贫血的发生率 15% ~ 43%, 英国为 18%, 美国为 21%, 欧洲及中东均为 28%<sup>[6]</sup>。本研究 ACS 病人合并贫血比例约为 56.2%, 高于上述研究结果, 考虑与我国为发展中国家, 饮食习惯差异等有关。

贫血与性别有一定的相关性, 女性血红蛋白均值低于男性, 其原因可能是受激素的影响<sup>[6]</sup>。贫血

组平均年龄高于非贫血组,目前贫血与年龄的关系尚不明确,其原因可能为老年化或合并老年慢性疾病有关。本研究结果同样发现,ACS分型与贫血有关,UA在贫血组中更多见,而STEMI在非贫血病人中高发。MELISSA等<sup>[7]</sup>通过动态ECG监测非ST抬高ACS病人(UA及NSTEMI),发现贫血与心肌再缺血独立相关,认为发病机制可能与心肌供氧、需氧的失衡及缺血损伤有关,这也就解释了为什么本组贫血病人多见UA。BINDRA等<sup>[8]</sup>也发现,非贫血病人发生STEMI比例高,与本研究结果基本一致,但其机制目前尚不能解释。

本研究发现,贫血与慢性肾脏疾病有关,贫血组平均肌酐显著高于非贫血组。促红细胞生成素合成减少、造血功能受损都可能是引起贫血的原因。REINECKE等<sup>[2,9]</sup>研究发现,肾功能不全是影响缺血性心衰不良预后的因素,特别是合并贫血的病人。MORICI等<sup>[10]</sup>同样报道了贫血与肾功能不全、年龄及体质指数存在弱关联。且贫血合并肾功能不全会诱发缺血性心衰,预后欠佳。

本研究组亦发现,贫血与抗血小板药显著相关,原因可能是抗血小板药会隐形或显性增加出血风险<sup>[11]</sup>。但这并不意味着ACS病人不需要抗血小板药治疗,WANG等<sup>[12]</sup>研究认为,重度贫血病人服用抗血小板药可以降低支架内血栓形成的风险。本文贫血组血清白蛋白水平低于非贫血组,原因除了营养缺乏之外,还可能与合成代谢异常及造血功能受损有关。

CAG结果提示,非贫血组SVD多见,而贫血组多支病变比例高,即CAD病人合并贫血会进一步加重CAD病变程度<sup>[11]</sup>。贫血组出现充血性心衰病人多于非贫血组,且贫血与发生心衰高度相关。多项前瞻性<sup>[6,8-9]</sup>及回顾性研究<sup>[6,8-9]</sup>已证实,ACS合并贫血增加了发生充血性心衰的风险。最近一项研究<sup>[13]</sup>发现,Hb水平是预测ACS病人发生心衰的决定因素,充血性心衰是预测PCI或急性冠状动脉事件院内结局的因素之一。

## [ 参 考 文 献 ]

- [1] MOZAFFARIAN D, BENJAMIN EJ, GO AS, *et al.* Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association[J]. *Circulation*, 2015, 131(4): e29.
- [2] REINECKE H, TREY T, WELLMANN J, *et al.* Haemoglobin-related mortality in patients undergoing percutaneous coronary interventions[J]. *Eur Heart J*, 2003, 24(23): 2142.
- [3] 程晋芳, 杨天伦. 急性冠状动脉综合征和经皮冠状动脉介入术后: 贫血、出血、输血研究进展[J]. *心血管病学进展*, 2010, 31(6): 840.
- [4] NAQVIL SM, RAO TR, CHANDRA SJ. Haemoglobin Levels in Acute Coronary Syndrome Patients Admitted in Cardiology Intensive Care Units in a Tertiary Care Hospital[J]. *J Assoc Physicians India*, 2015, 63(6): 26.
- [5] 潘佳君, 金玮, 吕安康. 贫血与急性冠状动脉综合征的关系[J]. *国际心血管病杂志*, 2008, 35(3): 143.
- [6] BHAVANADHAR P, SRINIVASAN VR, ORUGANTI SS, *et al.* A prospective study on prevalence and causes of anaemia in patients with acute coronary syndrome[J]. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10(7): OC01.
- [7] ROUSSEAU M, YAN RT, TAN M, *et al.* Relation between hemoglobin level and recurrent myocardial ischemia in acute coronary syndromes detected by continuous electrocardiographic monitoring[J]. *Am J Cardiol*, 2010, 106(10): 1417.
- [8] BINDRA K, BERRY C, ROGERS J, *et al.* Abnormal haemoglobin levels in acute coronary syndromes[J]. *QJM*, 2006, 99(12): 851.
- [9] LEE PC, KINI AS, AHSAN C, *et al.* Anemia is an independent predictor of mortality after percutaneous coronary intervention[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2004, 44(3): 541.
- [10] MORICI N, CANTONI S, ANTONICELLI R, *et al.* Anemia in octogenarians with non-ST elevation acute coronary syndrome: aging or disease[J]. *Int J Cardiol*, 2014, 176(3): 1147.
- [11] MENEVEAU N, SCHELE F, SERONDE MF, *et al.* Anemia for risk assessment of patients with acute coronary syndromes[J]. *Am J Cardiol*, 2009, 103(4): 442.
- [12] WANG H, YANG Y, MA L, *et al.* Impact of anemia and dual antiplatelet therapy on mortality in patients undergoing percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents[J]. *Sci Rep*, 2015, 25(5): 17213.
- [13] DOGANER YC, ROHRER JE, AYDOGAN U, *et al.* Haemoglobin levels correlates with the presence of coronary artery disease[J]. *J Eval Clin Pract*, 2015, 21(5): 937.

( 本文编辑 姚仁斌 )