

[5] Calcaterra V, Klersy C, Muratori T, et al. Prevalence of metabolic syndrome(MS)in children and adolescents with varying degrees of obesity [J]. Clinical Endocrinology, 2008,68(6):868-872.

[6] Weker H, Laskowska-Klita T, Ambroszkiewicz J, et al. Serum leptin level in prepubertal children with simple obesity. Part one[J]. Med Wieku Rozwoj, 2001,5(4):315-320.

[7] Gardezi AZ, Ziaei YZ, Marashi SM. Microsatellite polymorphism of the human leptin gene and risk of obesity [J]. J Crit Care, 2008,23(3):440-444.

[8] Mizuta E, Kokubo Y, Yamanaka I, et al. Leptin gene and leptin receptor gene polymorphisms are associated with sweet preference and obesity [J]. Hypertens Res, 2008,31(6):1069-1077.

[9] Wang TN, Huang MC, Chang WT, et al. G-2548A polymorphism of the leptin gene is correlated with extreme obesity in Taiwanese aborigines[J]. Obesity (Silver Spring), 2006,14(2):183-187.

(收稿日期:2010-12-26)

• 临床研究 •

白细胞计数在急性冠状动脉综合征患者预后中的作用

刘永朱¹, 黄莹¹, 杜景柏²(甘肃省白银市第一人民医院:1. 检验科;2. 心血管科 730900)

【摘要】 目的 探讨白细胞计数与急性冠状动脉综合征(ACS)的近期预后关系。**方法** 回顾分析白银市第一人民医院 2006 年 1 月至 2007 年 12 月心内科住院的 100 例 ACS 患者,分为低白细胞计数($<6.2 \times 10^9/L$)组、中白细胞计数($6.2 \sim 8.5 \times 10^9/L$)组、高白细胞计数($8.5 \sim 16.7 \times 10^9/L$)组。观察白细胞计数与 ACS 的 3 年病死率、年龄、性别、吸烟史、高血压史、糖尿病史、心电图结果、心绞痛、心肌梗死的关系。**结果** (1)高白细胞计数组吸烟者多,与其他两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),其余资料包括年龄、性别、糖尿病、高血压等差异无统计学意义。出院后发生心肌梗死的概率高白细胞计数组与其他两组差异也有统计学意义($P < 0.05$)。(2)中白细胞计数组病死率是低白细胞计数组的 2.89 倍(17.90%和 6.20%),差异有统计学意义($P < 0.05$),发生死亡的相对危险度(RR)是 1.609,95%可信区间(95% CI)为 1.142~2.266;高白细胞计数组病死率是中白细胞计数组的 1.86 倍(33.3%和 17.9%),差异有统计学意义($P < 0.05$),RR 为 1.470,95% CI 为 1.042~2.073,高白细胞计数组病死率是低白细胞计数组的 5.37 倍(33.3%和 6.2%),差异有统计学意义($P < 0.01$),RR 为 2.100,95% CI 为 1.571~2.807。**结论** 白细胞计数升高者多见于吸烟患者,其 3 年内发生心肌梗死、病死的概率明显增高。

【关键词】 白细胞计数; 急性冠状动脉综合征; 预后

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)10-1216-02

诸多研究认为炎症反应在冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)发展过程中起重要作用,和冠状动脉血栓的形成密切相关,是心血管事件的一项重要危险因素,冠心病是一种炎症反应性疾病。白细胞计数是炎症反应的一种简单标记物,其升高和冠心病的进展以及预后有一定关系。本文进行了白细胞计数和急性冠状动脉综合征(ACS)患者近期预后的临床研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性随机选择 2006 年 1 月至 2007 年 12 月白银市第一人民医院心内科住院的 100 例 ACS 患者。排除标准:(1)有急、慢性感染,肝、肾功能异常,恶性肿瘤,近期手术及创伤者;(2)合并充血性心力衰竭;(3)入院接受溶栓治疗者。100 例 ACS 患者中急性心肌梗死 51 例,不稳定性心绞痛 49 例。

1.2 仪器与试剂 使用日本 Sysmex 公司生产的 KX-21N 全自动血液分析仪;试剂为日本 Sysmex 公司生产的原厂配套试剂。

1.3 质量控制 使用日本 Sysmex 公司生产的原厂血液学质控物,每次测定的变异系数均在质控物测定范围之内。

1.4 实验方法 白细胞计数用乙二胺四乙酸二钾抗凝真空采血管(湖南省浏阳市医用仪器厂生产),抽取待测患者静脉血 1

mL,轻轻混匀。所有标本均在抽取后 1~3 h 内测定完毕。

1.5 资料的收集 收集患者的资料(包括年龄、性别、吸烟史、高血压史、糖尿病史、心电图结果等),同时检测入院 24 h 内患者的第 1 次血细胞分析。将患者的白细胞检测结果三分法,分成低白细胞计数($<6.2 \times 10^9/L$)组(30 例)、中白细胞计数 [$(6.2 \sim 8.5) \times 10^9/L$]组(33 例)、高白细胞计数 [$(8.5 \sim 16.7) \times 10^9/L$]组(37 例)。

1.6 研究方法 跟踪确认患者出院后 3 年心血管死亡情况,并分析病死率与白细胞计数之间的关系。ACS 诊断采用美国心脏病学会规定的标准^[1]。

1.7 统计学方法 所有数据应用 SPSS11.5 软件处理,组间数据的比较采用 χ^2 检验,采用多元回归分析处理各因素和预后的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 白细胞计数分组资料 见表 1。白细胞计数增高组吸烟者多,与其他两组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),其余资料包括年龄、性别、糖尿病、高血压等差异无统计学意义。出院后发生心肌梗死的概率高白细胞计数组与其他两组差异也有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 各白细胞组预后统计结果 见表 2。中白细胞计数组病死率是低白细胞计数组的 2.89 倍(17.90%和 6.20%),差异

有统计学意义 ($P < 0.05$), 发生死亡的相对危险度 (RR) 是 1.609, 95% 可信区间 (95% CI) 为 1.142~2.266。高白细胞计数组病死率是中白细胞计数组的 1.86 倍 (33.3% 和 17.9%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), RR 为 1.470, 95% CI 为 1.042~2.073。高白细胞计数组病死率是低白细胞计数组的 5.37 倍 (33.3% 和 6.2%), 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), RR 为 2.100, 95% CI 为 1.571~2.807。

表 1 白细胞计数分组资料 (%)

项目	低白细胞计数组	中白细胞计数组	高白细胞计数组
比例	33.33	34.36	32.31
年龄 (≥ 70 岁)	27.69	23.88	39.68
性别 (女)	56.92	49.25	44.44
吸烟	40.00**	53.73**	7.77
糖尿病	15.38	13.43	15.87
高血压	29.23	19.40	31.75
心绞痛	52.30	53.70	36.50
心肌梗死	47.70*	46.30*	63.50

注:与高白细胞计数组比较, ** $P < 0.01$; * $P < 0.05$ 。

表 2 各白细胞组预后统计结果

项目	低白细胞计数组	中白细胞计数组	高白细胞计数组
病死率 (%)	6.20	17.90	33.30
RR	1.609	1.470	2.100
95%CI	1.142~2.266	1.042~2.073 Δ	1.571~2.807
P	< 0.05	< 0.05	< 0.01

3 讨 论

1998 年 Laurila 等^[2]报道了一项小样本的血清流行病学研究,提示肺炎衣原体感染可能和动脉硬化 (AS) 有关,此后的 20 多次血清流行病学研究证实,炎症与 AS 有关,从而提出 AS 是一种炎性反应性疾病的概念。然而有研究显示,血白细胞计数可能是更为简单而方便的炎性反应标志物^[3]。Yarnell 等^[4]发现白细胞计数为 $10.0 \times 10^9/L$ 以上是 ACS 患者对其死亡及其他不良预后的独立预测指标。研究发现白细胞计数增高的 ACS 患者其出院后病死率明显高于白细胞计数未增高组,该结果与文献报道相符。

有学者研究发现,白细胞计数增高的心肌梗死患者在接受溶栓治疗 60~90 min 后,病变冠状动脉开放率较低,且与梗死相关的开放冠状动脉有增加栓塞可能的风险,提示白细胞计数增高可能是血液高凝状态的指标。白细胞介导的高凝状态以及无复流现象使 ACS 患者冠状动脉微循环血管灌流减低,进而内皮功能障碍,导致微血管栓塞。白细胞介导的细胞因子对心脏有毒性作用,导致心肌细胞坏死和功能失调^[5-6]。白细胞计数增高和 ACS 患者预后发展与充血性心力衰竭呈正相关。推测作为炎症标志物的白细胞计数,其增高表明炎症反应重,

冠心病病情重,导致白细胞计数增高的 ACS 患者预后不良。

随着对 AS 研究的深入,发现了诸多的心血管危险因素,如糖尿病、高血压、吸烟、高脂血症、微量蛋白尿等。白细胞计数作为炎症标志物也是冠心病危险因素之一,但能否作为冠心病预后的独立预测指标,仍需进一步的研究和观察。另外,研究发现白细胞计数增高组,吸烟者比例较大,吸烟在该组患者预后中的作用以及其与白细胞计数的相互关系尚不清楚,其机制有待进一步探讨。此研究由于样本量较小,未检测 ACS 患者冠状动脉血流灌注情况,心肌梗死面积和肌酸激酶峰值等表明病变程度的指标,具有一定的局限性。但无论如何,白细胞计数是一种常规而低廉的检测指标,对 ACS 患者危险分层可能具有重要临床参考价值,并有助于指导 ACS 患者的合理治疗。

参考文献

- [1] Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA Guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction. A report of American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines[J]. J Am Coll Cardiol, 2000, 36:970-1062.
- [2] Laurila AL, Blogigu A, Hassi J, et al. Chlamydia pneumoniae antibodies associated with altered serum lipid profile[J]. Int J Circumpolar Health, 1998, 57(1):329-332.
- [3] Held C, Hjendahl P. Inflammatory and thrombotic markers in relation to cardiovascular prognosis in patients with stable angina pectoris. Results from the APSIS Study. The Angina prognosis Study in Stockholm[J]. Atherosclerosis, 2000, 148(1):179-188.
- [4] Yarnell JW, Baker IA, Sweetnam PM, et al. Fibrinogen, viscosity, and white blood cell count are major risk factors for ischemic heart disease. The Caerghilly and Speedwell collaborative heart disease studies[J]. Circulation, 1991, 83(3):836-844.
- [5] Krumholz HM, Chen J, VPang Y, et al. Comparing AMI mortality among hospitals in patients 65 years of age and older: evaluating methods of risk adjustment[J]. Circulation, 1999, 99(23):2986-2992.
- [6] Barron HV, Cannon CP, Murphy SA, et al. Association between WBC count, Epicardial blood flow, Myocardial perfusion, and clinical outcomes in the setting of acute myocardial infarction: a thrombolysis in myocardial infarction 10 substudy [J]. Circulation, 2000, 102(19):2329-2334.

(收稿日期:2011-02-14)