

· 临床研究 ·

空腹血糖及糖化血红蛋白浓度对糖尿病合并急性 ST 段抬高的心肌梗死患者心力衰竭的预测价值

罗羽慧, 吴文利[△], 梅霞
(重庆市中山医院心内科 400013)

摘要:目的 研究糖尿病合并急性心肌梗死(AMI)患者空腹血糖(FG)、糖化血红蛋白(HbA1c)浓度对发病 30 d 心力衰竭(HF)的预测价值。方法 98 例糖尿病合并 AMI 患者分为正常组及升高组,测定其 FG、HbA1c 浓度。并观察发病 30 d 时上述指标与 HF 的关系。结果 升高组治疗前及随访 30 d 心功能分级、左室舒张末期径均明显高于正常组;而左室射血分数明显低于正常组($P < 0.05$)。HbA1c 为 AMI 30 d HF 预后的独立危险因素($P < 0.01$)。结论 HbA1c 是 AMI 近期 HF 预后的独立危险因素。

关键词:糖尿病;急性心肌梗死;空腹血糖;糖化血红蛋白;心力衰竭;预后

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.24.036

中图分类号:R587.1;R446.112

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)24-3384-02

The prognostic value of fasting glucose and hemoglobin A1c on the risk of heart failure in patients with diabetes and STEMI

LUO Yu-hui, WU Wen-li[△], MEI Xia

(Department of Cardiology, Chongqing Zhongshan Hospital, Chongqing 400013, China)

Abstract: Objective To investigate the prognostic value of fasting glucose(FG)and hemoglobin A1c(HbA1c)in patients with diabetes and acute myocardial infarction(AMI)on the risk of heart failure(HF)at 30-day. **Methods** FG and HbA1c were measured in 98 hospitalization patients with diabetes and AMI. Patients were divided into two groups by with or without HF on the time of 30-day. And estimate the relationship between FG, HbA1c and HF at 30 day. **Results** FG and HbA1c were observed obvious relationships on HF at 30-day in AMI($P < 0.05$). And HbA1c appears an unique independent risk factor on HF at 30-day in AMI by multivariate binary logistic regression analysis($P < 0.01$). **Conclusion** Hyperglycemia is a risk factor with 30-day outcome on HF in AMI. and HbA1c is an unique absolute risk factor to estimate short-term outcome in patients with diabetes and AMI.

Key words: diabetes; acute myocardial infarction; fasting plasma glucose; glycosylated hemoglobin; heart failure; Prognosis

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)是冠心病最严重的类型,病死率高。而糖尿病是动脉粥样硬化的主要危险因素,为冠心病的等危症^[1]。糖化血红蛋白(haemoglobin A1c, HbA1c)反映的是在检测前 8~12 周内的平均血糖水平,是判断糖尿病血糖控制的相对金标准^[2],其预测冠心病事件的可靠性亦越来越受到肯定,有研究显示 HbA1c 与糖尿病并发心血管疾病有密切联系^[3]。目前部分研究对空腹血糖(FG)、HbA1c 与 AMI 转归与预后的关系进行了讨论^[4-5],但其与 AMI 短期心力衰竭(HF)的关系、是否为 AMI 短期 HF 的独立危险因素则少有研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2009 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日本科住院且病历资料完整的 2 型糖尿病合并 AMI 患者 98 例,均符合急性 ST 段抬高的心肌梗死(STEMI)的诊断标准。其中男 59 例,平均年龄(65.5±6.4)岁;女 39 例,平均年龄(64.3±5.7)岁。登记患者性别、年龄、吸烟史、冠心病家族史、高血压史、血脂水平及心肌梗死史,以及治疗前和随访 30 d 时心功能 Killip 分级等。观察上述指标与 HF 的关系。

1.2 入选标准 AMI 的诊断根据 WHO 标准:持续典型的胸痛 30 min 以上;典型心电图动态变化;心肌酶(肌酸磷酸激酶同工酶,即 CK-MB,或肌钙蛋白)动态变化。具有以上任何两项者即可确诊。除外入院时由非本次住院病因导致的 HF、合

并感染、胰腺损伤、严重肝肾疾病、Cushing 综合征等内分泌疾病,近期服用糖皮质激素类药物及观察期内死亡的患者。

1.3 辅助检查 入院急查肌钙蛋白 T,次日清晨查 FG、HbA1c 水平及其他生化指标。根据患者 HbA1c 水平将患者分为两组,即正常组(HbA1c < 6.5%)、升高组(HbA1c ≥ 6.5%)。

1.4 HF 的评定 AMI 患者按 Killip 分级在 III 级以上,心绞痛患者按 NYHA 分级在 II 级以上,并有临床左、右 HF 症状、体征和(或)超声心动图显示左室射血分数:<40%。若在随访的 30 d 内心功能级别上升:≥1 级或有明显的左或右 HF 的临床症状、体征出现,定义为心功能恶化,也归入发生 HF 组。

1.5 统计学处理 应用 SPSS10.0 统计软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。在 HF 预后的分析中采用 logistic 回归模型滤除混杂因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床资料比较 两组在性别、年龄、吸烟史、冠心病家族史、高血压史、心肌梗死史等危险因素方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

2.2 HbA1c 与患者预后转归的关系 升高组随访 30 d 心功能 Killip 分级与正常组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。升高组左室舒张末期径(LVDED)明显高于正常组($P <$

[△] 通讯作者,电话:023-63534527。

0.05)。升高组的左室射血分数(LVEF)明显低于正常组($P < 0.05$),见表 2。

2.3 FG 与 HbA1c 浓度的差异 FG 与 HbA1c 浓度两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3

2.4 预后分析 HbA1c 为 STEMI 30 d HF 发生的独立预测因子($P < 0.01$),HbA1c 每升高 1%,HF 发生率增加 1.57 倍。

表 2 HbA1c 与患者预后转归的关系

组别	n	入院时心功能 Killip 分级(n)				随访 30 d 心功能 Killip 分级				LVDED(mm, $\bar{x} \pm s$)	LVEF(% , $\bar{x} \pm s$)
		I	II	III	IV	I	II	III	IV		
正常组	41	23	10	6	2	16	12	9	4	47.9 \pm 4.1	51.2 \pm 4.5
升高组	57	16	18	14	9	6	12	19	20	56.3 \pm 4.4	45.1 \pm 5.3
P		P=0.0318(Chi-Square=8.8195)				P=0.0008(Chi-Square=16.6142)				<0.05	<0.05

表 3 随访 30 d 两组 FG 与 HbA1c 浓度比较($\bar{x} \pm s$)

检测项目	正常组	升高组	P
FG	5.13 \pm 1.18	7.92 \pm 1.45	0.045
HbA1c	5.17 \pm 1.32	8.21 \pm 1.63	0.039

3 讨 论

多数学者认为,AMI 患者早期出现应激性血糖升高是一种保护性反应。暂时升高的血糖可为梗死周围心肌提供能量,防止心肌进一步坏死。测定 HbA1c 的含量能反映患者以往 1~3 个月内的平均血糖水平,且不受血糖浓度暂时波动的影响,其对区别糖尿病和应激性高血糖有一定价值。

AMI 的发病危险因素包括性别、年龄、吸烟史、高血压史、糖尿病史、冠心病家族史等^[6]。本研究在依据 HbA1c 水平选择患者时两组比较差异无统计学意义,故两组间转归差异能真实反映不同 HbA1c 水平对其影响(表 1)。

有研究表明,新发 HF 的年病死率在 40%左右^[7]。AMI 可导致严重而广泛的心肌缺血甚至 HF,是心血管病死亡的主要原因之一。如能在 AMI 患者中早期检出有 HF 的高危患者,早期干预,对提高患者生存率有很大帮助。法国学者 Hadjadj 等^[8]和 Pres 等^[9]研究发现 HbA1c、入院时血糖为 AMI 后病死率的预测因子,急性及长期存在的高血糖状态与 AMI 预后相关。2000 年 UKPDS 试验证实糖尿病患者 HF 发生率高,HbA1c 每升高 1%,HF 发生率增加 12%^[10]。本研究结果显示与急性治疗期预后相关因素 LVDED 提示升高组较正常组增高,而 LVEF 则较正常组减低;表明 HbA1c 是影响患者急性期预后的重要因素;且 HbA1c 是其独立的危险因素,而非 FG,其与 Tenerz 等^[11]研究结论一致。随访 30 d 的心功能状态与 HbA1c 有关,而心功能状态是影响患者远期预后的重要因素。

综上所述,应充分重视血糖等心血管危险因素,有必要在所有 AMI 患者(有/无糖尿病)中常规开展 HbA1c 的检测,将 HbA1c 长期控制在正常范围,才能有效降低 AMI 患者 HF 的发生率,减少心血管事件的发生率及病死率。

参考文献:

[1] 刘江涛,周华东,杨珩. 糖尿病与老年患者颈动脉硬化斑块发生的临床研究[J]. 重庆医学,2009,38(6):1312.
 [2] Hadjadj S, Duengler F, Barriere M. Determination of HbA1c concentrations in patients with acute myocardial

表 1 两组患者一般资料比较(n)

组别	n	性别		年龄(岁)	吸烟史	冠心病家族史	高血压史	血脂异常	心肌梗死史
		男	女						
正常组	41	29	12	63.7 \pm 5.9	28	13	28	11	8
升高组	57	38	19	64.9 \pm 6.4	39	19	40	14	12

infarction; comparison of the DCA 2000 device with the HPLC method[J]. Diabetes Metab,2005,31:290.

[3] Matsushita K, Blecker S, Pazin-Filho A, et al. The association of hemoglobin a1c with incident heart failure among people without diabetes: the atherosclerosis risk in communities study[J]. Diabetes,2010,59(8):2020.
 [4] Suleiman M, Hammerman H, Boulos M, et al. Fasting Glucose Is an Important Independent Risk Factor for 30-Day Mortality in Patients With Acute Myocardial Infarction; A Prospective Study[J]. Circulation,2005,111:754.
 [5] Chioncel V, Mincu D, Anastasiu M, et al. The prognostic value of blood glucose level on admission in non-diabetic patients with acute myocardial infarction[J]. Med Life. 2009,2(3):271.
 [6] 罗羽慧,梅霞,黄显霞. 86 例冠心病患者踝臂指数及其相关危险因素研究[J]. 重庆医学,2009,38(6):1473.
 [7] Pressler SJ, Kim J, Riley P, et al. Memory Dysfunction, Psychomotor Slowing, and Decreased Executive Function Predict Mortality in Patients With Heart Failure and Low Ejection Fraction[J]. J Card Fail,2010,16(9):750.
 [8] Hadjadj S, Coisne D, Mauco G, et al. Prognostic value of admission plasma glucose and HBA in acute myocardial infarction[J]. Diabet Med,2004,21:305.
 [9] Pres D, Gasior M, Strojek K, et al. Blood glucose level on admission determines in-hospital and long-term mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction complicated by cardiogenic shock treated with percutaneous coronary intervention[J]. Kardiol Pol, 2010, 68 (7):743.
 [10] Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycemia with macrovascular and microvascular complication of type 2 diabetes(UKPDS 35): prospective observational study[J]. BMJ,2000,321:405.
 [11] Tenerz A, Nilsson G, Forberg R, et al. Basal glycometabolic status has an impact on long term prognosis following an acute myocardial infarction in non diabetic patients [J]. J Intern Med,2003,254:494.