DOI: 10.16016/j.1000-5404.1996.05.038

冠心病患者血浆胰岛素浓度、血脂和载脂蛋白的变化及其意义

Changes and significance of plasma insulin, lipid and apolipoprotein in patients with coronary heart disease

舒茂琴 何国祥 王敏中 司良毅 宋志远 (第三军医大学附属西南医院心血管内科)重庆,630038

冠心病(CHD)与胰岛素抵抗(ISR)的关系是近年来研究的一个热点。有研究表明,高胰岛素血症或ISR可引起血脂代谢异常[1~4]。本研究通过测定CHD患者空腹及餐后2 h血糖和血胰岛素浓度的变化,分析胰岛素水平与血脂和冠脉狭窄程度的关系,探讨ISR在CHD发病中的作用。

1 对象与方法

1.1 对象

本组为1994年1月到1995年7月住院病例,所有病人均作以下检查:静息或运动ECG UCG Holter血脂及空腹血糖、肝肾功能及冠脉造影。有心肌缺血表现并除外AMI心衰、瓣膜病、传导阻滞、房颤及空腹血糖升高和肝肾功能有损害者为CHD组,再根据冠脉造影结果分为A组(冠脉基本正常或狭窄<50%者)和B组(冠脉狭窄≥50%者)。A组30例,男19例,女11例,平均年龄(54.1±10.5)岁。B组25例,男16例,女9例,平均年龄(59.7±7.5)岁。选择20例年龄(56.2±8.7)岁、男女比例(12:8)与之相似的健康人作为对照组(C组)。

1.2 冠脉造影(CAG)

采用Siemens Angiokop C型臂心血管造影录相,多角度投照,用76%的泛影葡胺为造影剂,CAG选用Judkin's法。

1.3 实验方法

所有对象均在CAG前后7 d内,空腹饮糖水(75 g葡萄糖加水200 ml~300 ml),抽取空腹、食糖后2 h的静脉血,离心取血浆,用葡萄糖氧化酶法测定血糖,胰岛素测定用放免法(中国原子能研究所提供药盒)。

1.4 统计学处理

资料表达采用$\bar{x}\pm s$。采用Microsoft excel软件在微机上进行方差分析和多因素线性回归分析,以$P<0.05$为差异显著。

2 结果

2.1 几组病人的临床特征见附表

除冠心病组高血压人数明显增加外,各组体重指数(BMI)和吸烟人数有可比性。B组25例病人有冠脉病变36支,其中单支病变16例,双支病变7例,三支病变2例。

附表 各组病人的临床特征及生化特征

	C组(n=20)	CHD组	
		A组(n=30)	B组(n=25)
BMI(kg/m²)	21.40±2.10	20.90±1.90	22.50±2.30
吸烟(人)	5	8	8
HBP(人)	0	9*	9*
TC(mmol/L)	4.10±1.10	4.40±0.90	4.50±1.20
apoA1(g/L)	1.14±0.14	1.12±0.13	0.90±0.10*
apoB(g/L)	0.68±0.13	0.75±0.11	0.96±0.15*
血糖(mmol/L)			
空腹	5.21±1.22	5.49±1.45	5.45±1.49
餐后2 h	5.61±1.42	8.26±3.14	8.72±3.57
胰岛素(mu/L)			
空腹	6.50±1.32	9.02±5.06	9.82±3.66
餐后2 h	37.50±12.30	62.30±13.40*	94.80±8.90*
血胰岛素/血糖			
空腹	1.30±0.32	1.64±0.34	1.86±0.25
餐后2 h	6.65±0.47	7.53±0.39	10.85±0.42*

*:与C组比较 $P<0.05$

2.2 几组病人的生化特征见附表

2.2.1 按WHO专家委员会制定的糖耐量减低标准,糖耐量减低在CHD组占31%(17/55),其中A组有6例,B组11例,而C组无糖耐量降低的病人。

2.2.2 几组病人空腹血糖、胰岛素及餐后2 h血糖无明显差异,CHD组血apoB升高和apoA1降低。

2.2.3 CHD组餐后2 h胰岛素明显升高,B组升高更显著,餐后2 h血胰岛素/血糖比值变化趋势与之相似。

2.2.4 相关分析 在调整年龄、高血压人数等因素影响后,餐后2 h胰岛素与apoA1呈负相关($r=-0.28$, $P<0.05$),与apoB呈正相关($r=0.34$, $P<0.05$)。

3 讨论

ISR是指在血糖调节方面,组织细胞对正常结构、数量的胰岛素敏感性降低,使血糖不能有效地从血循环清除,而进一步刺激胰岛β细胞释放胰岛素,导致高胰岛素血症。测定胰岛素和血糖浓度可反映胰岛β细胞功能和糖代谢情况,而胰岛素/血糖比值可反映组织对胰岛素的敏感性。本研究表明,CHD组存在糖耐量

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

异常、餐后高胰岛素血症及胰岛素敏感性下降,与国外文献报道基本一致[4,5]。

冠心病时高胰岛素血症对血脂和载脂蛋白的影响,目前机理不清。有报道表明,高胰岛素血症时肝合成 VLDL增加,而周围组织清除 VLDL减少,两方面相互作用导致高脂血症[1]。另外胰岛素可降低 HDL。胰岛素本身为一种生长因子,含量过多可诱发动脉壁细胞成分生长和增殖,导致平滑肌中胆固醇含量增高[6]。ISR也可使肝合成 apoB增加[2],同时增加 apoA1/HDL分解[3]。我们观察到 CHD不但存在高胰岛素血症,而且存在脂代谢异常,血胰岛素水平与 apoB呈正相关,与 apoA呈负相关,高胰岛素血症可能是 CHD发病的重要原因。以往研究表明,载脂蛋白异常是 CHD的一个独立危险因素,很少与其他体液因素有相关性,提示 CHD存在高胰岛素血症、ISR合并血脂及其它代谢异常,是一组多疾病综合征,CHD的危险因素之间存在诸多联系,现认为联系高血压、肥胖及脂代谢异常等 CHD危险因素的关键可能是 ISR[7]。

血浆胰岛素水平与冠脉病变关系目前报道较少。Paolo等[5]报道,血浆胰岛素浓度与冠脉狭窄程度呈正相关。Ziad等[8]发现血浆胰岛素水平升高是 CHD病人死亡的重要原因之一。本研究结果证明,餐后 2 h胰岛素水平与冠脉狭窄程度有关,推测高胰岛素血症可能会增加 CHD病人心肌梗死的危险性。

本研究表明,非糖尿病性冠心病存在糖耐量异常和餐后高胰岛素血症,餐后 2 h血胰岛素水平越高,冠脉狭窄程度越重,同时餐后 2 h胰岛素浓度与血 apoA1呈负相关,与 apoB呈正相关。高胰岛素血症/ISR可能是非糖尿病人发生 CHD或使 CHD的病人危险性增加的重要原因之一。尽早控制 CHD病人的糖耐量异常和高胰岛素血症,可能有助于改善 CHD病人的预后。

关键词 冠心病;胰岛素抵抗;冠脉造影

中图法分类号 R541.4

参考文献

1 Reaven G M. Role of insulin resistance in human disease (syndrome X) an expanded difinition. Ann Rev Med, 1993; 44(1): 121

2 Dashti N, Williams D L, Alaupovic P. Effects of oleate and insulin on the production and cellular mRNA concentrations of apolipoproteins in HepG2 cells. Lipid Res, 1989; 30: 1365

3 Golay A, Zech L, Shi M Z. Role of insulin in regulation of high density lipoprotein metabolism. J lipid Res, 1987; 28: 10

4 Modan M, Halkin H, Lusky A. Hyperinsulinemia is characterized by jointly disturbed plasma VLDL, LDL, and HDL levels. A population-based study. Ateriosclerosis, 1988; 8: 227

5 Paolo S, Renzo C, Gabriella E *et al*. Association between plasma insulin and angiographically documented significant coronary artery disease. Am J Cardiol, 1994; 74(7): 177

6 Nakao M B, Kanagasu T, Murota S I. Stimulatory effect of insulin on aortic smooth muscle cell migration induced by 12-L-hydroxy-5, 8, 10, 14-eicosateraesoic acid and its modulation by elevated extracellular glucose loads. Diabetes, 1985; 34: 185

7 Deffronzo R A. Insulin resistance, hyperinsulinemia, and coronary artery disease: A complex metabolic web. J Cardiovasc Pharmacol 1992; 20: s1

8 Ziad A A, Daniel M S, Alan C W *et al*. Effect of diabets mellitus on short- and long-term mortality rates of patients with acute myocardial infarction. Am Heart J, 1995; 130(1): 51

(收稿: 1995-12-25;修回: 1996-08-25)

(编辑 冷怀明)

用 BiPAP呼吸机经鼻(面)罩通气治疗 COPD合并呼衰的疗效观察

Observation on the effect of using nasal (facial) mask BiPAP ventilator for treating COPD patients complicated with respiratory failure

刘国祥 沈寒放 张蔚东 (第三军医大学附属西南医院呼吸内科) 重庆,630038

BiPAP呼吸机(Bi-positive airway pressure ventilator)是近年来研制出的新机型,具有应用方便、不用气管插管、副作用少等特点,已逐渐应用于治疗慢性阻塞性肺部疾病(COPD)合并呼吸衰竭的患者[1-2]。我院自 1993年 9月至 1995年 4月,对 20例 COPD合并Ⅱ型呼吸衰竭患者进行了 BiPAP呼吸机治疗,现将结果报告如下。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net