

# 贵州省交通系统职工代谢综合征患病及危险因素分析

李新毅<sup>1</sup>, 郑流波<sup>2\*</sup>

(1. 贵州省交通医院 体检中心, 贵州 贵阳 550001; 2. 贵州省人民医院 贵州省心血管病研究所, 贵州 贵阳 550001)

**[摘要]** 目的: 了解贵州省交通系统公路职工代谢综合征(MS)的患病情况及主要危险因素, 为MS的健康管理措施提供依据。方法: 对8 530例贵州省交通系统职工健康体检资料进行统计分析, 比较不同年龄、性别的MS及各种代谢异常患病率, 同时进行相关危险因素 Logistic 回归分析。结果: 该人群MS患病率为9.69%, 随着年龄的增长患病率呈增加趋势; MS相关危险因素中, 家族史、运动、年龄、高脂饮食差异有统计学意义, 其中运动为保护因素。结论: 贵州省交通系统职工中MS危险因素状况不容乐观, 代谢综合征健康管理工作应进一步加强。

**[关键词]** 代谢综合征; 患病率; 危险因素

**[中图分类号]** R58; R181.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2011)04-0386-03

代谢综合征(metabolic syndrome, MS)是指肥胖、高血压、血脂紊乱及糖尿病等多种代谢异常同时发生于同一个体的临床现象。近年来, 随着此种集结状态发病现象显著增多, 对MS的防治研究亦日渐受到重视。为了解贵州省交通系统职工中MS的患病情况, 分析其主要危险因素, 为下一步防治措施提供依据, 于2007-2010年在对贵州省交通系统公路职工进行健康体检后, 对该人群的代谢综合征患病情况及其危险因素进行了调查研究。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

研究对象为贵州省交通系统职工, 其中男4 990人(58.50%), 女3 540人(41.50%), 年龄17~89岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 问卷调查** 2007-2010年, 由我院体检中心经过培训的医务人员采用一对一、面对面问卷调查。问卷内容包括一般人口学情况、健康状况、健康保健及卫生服务、吸烟史、饮酒史、高血压意识、高血脂意识、饮食情况、体育锻炼情况、疾病家族史等。

**1.2.2 体格检查** 包括身高、体重、腰围、臀围、血

压、生化(取空腹8 h外周静脉血由检验科专业技术人员采用氧化酶法进行测定)等。

**1.2.3 诊断标准** 按中华医学会糖尿病学分会提出的建议诊断标准(Chinese Diabetes Society, CDS标准)<sup>[1]</sup>。符合以下4项标准中3项或全部者为MS: (1) 超重和(或)肥胖: 体质指数(BMI)  $\geq 25.0$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); (2) 高血糖: 空腹血糖  $\geq 6.1$  mmol/L 及(或)糖负荷后血糖  $\geq 7.8$  mmol/L 及(或)已确诊为糖尿病并治疗者; (3) 高血压: SBP/DBP  $\geq 140/90$  mmHg 及(或)已确认为原发性高血压并治疗者; (4) 血脂紊乱: 空腹甘油三脂(TG)  $\geq 1.7$  mmol/L 及(或)空腹血高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)  $< 0.9$  mmol/L(男)或  $< 1.0$  mmol/L(女)。

**1.2.4 统计学处理** 所有调查数据由专业人员进行记录并核对输入微机, 率的比较采用 $\chi^2$ 检验, 危险因素筛选采用多因素 Logistic 回归分析。

## 2 结果

### 2.1 MS患病情况

8 530名调查对象中MS患病827人, 患病率为9.69%。其中男502人, 患病率为10.06%; 女325人, 患病率为9.18%, 男女MS患病率比较没有统计学意义( $\chi^2 = 1.829, P = 0.176$ )。不同年龄

\* 通讯作者 E-mail: 2006yiwu@163.com

段 17~34 岁、35~59 岁、60 岁及以上患病率分别为 2.19% (40/1 820)、10.34% (601/5 814)、20.76% (186/896), 患病率比较有统计学意义 ( $\chi^2 = 249.45, P = 0.000$ ), 且随年龄增长呈增加趋势。不同年龄、性别 MS 患病率比较见表 1。

表 1 不同年龄、性别 MS 患病率比较  
Tab. 1 Comparison of MS prevalences among different age groups and between different genders

		患病率 (%)	$\chi^2$	<i>P</i>
性别	男性	10.06	1.829	0.176
	女性	9.18		
年龄	17~34	2.19	249.450	0.000
	35~59	10.34		
	60及以上	20.76		

## 2.2 代谢异常患病情况

**2.2.1** 代谢异常患病率从高到低依次为血脂紊乱 40.91% (3 490/8 530)、超重肥胖 39.57% (3 375/8 530)、高血压 21.92% (1 870/8 530) 和高血糖 9.14% (780/8 530)。

**2.2.2** 代谢异常 (即代谢性疾病病种数  $\geq 1$ ) 的患病率为 60.02% (5 120/8 530), 其中男为 65.03% (3 245/4 990), 女为 52.97% (1 785/3 540), 男、女患病率间差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 125.61, P = 0.000$ ), 不同年龄段 15~34 岁、35~59 岁、60 岁及以上者代谢异常患病率分别为 40.11% (730/1 820)、62.80% (3 651/5 814)、82.48% (739/896), 患病率比较有统计学意义 ( $\chi^2 = 507.68, P = 0.000$ ), 且随年龄增长呈增加趋势。见表 2。

表 2 不同年龄、性别代谢异常患病率比较

Tab. 2 Comparison of metabolic abnormality prevalences among different age groups and between different genders

		患病率 (%)	$\chi^2$	<i>P</i>
性别	男性	65.03	125.61	0.000
	女性	52.97		
年龄	17~34	40.11	507.68	0.000
	35~59	62.80		
	60及以上	82.48		

## 2.3 MS 多因素分析

以是否患有 MS 为应变量, 以年龄、性别、家族史、吸烟史、饮酒史、体育运动、蔬菜水果摄入、食盐摄入等 20 个因素为自变量, 进行多因素 Logistic 回归分析, 纳入回归方程的水准为 0.05, 剔除水准为 0.10, 最终进入方程的变量有家族史、运动、年龄、

高脂饮食 4 个变量 (见表 3)。

表 3 代谢综合征相关因素 Logistic 回归分析  
Tab. 3 Logistic regression analysis on relative factors of metabolic syndrome

变量	$\beta$	OR	OR95% CI	<i>P</i>
家族史	0.776	2.914	1.547~3.412	0.000
运动	-0.603	1.998	1.521~2.415	0.000
年龄	0.552	1.608	1.392~1.963	0.001
高脂饮食	0.571	1.521	1.275~1.682	0.002

## 3 讨论

本次调查结果显示, 贵州省交通系统公路职工人群的 MS 患病率为 9.69%, 性别间差异有统计学意义 (男性大于女性)。同类报道中, 高于郑流液<sup>[2]</sup> 在贵州省某社区调查的患病率 (7.54%), 以及王英等<sup>[3]</sup> 在包钢调查的患病率 (4.8%); 低于陈蔚等<sup>[4]</sup> 在华山医院人群中调查的患病率 (13.52%)、蒋建华等<sup>[5]</sup> 在合肥市调查的患病率 (14.5%)、任振勇等<sup>[6]</sup> 在北京市调查的患病率 (15.4%)。根据 CDS 诊断标准, 目前中国城市社区 20 岁以上成人中 MS 的患病率为 14%~16%, 贵州省交通系统职工代谢综合征患病率较国内水平低<sup>[7]</sup>。

本次调查发现, 在各项代谢异常的患病率中, 血脂紊乱高达 40.91%, 超重肥胖和高血压次之, 分别为 39.57%、21.92%, 高血糖则为 9.14%, 而有代谢异常的患病率为 60.02%, 其中男性为 65.03%, 女性为 52.97%, 60 岁以上年龄组患病率则更高。多因素分析结果显示, MS 与家族史、运动、年龄、高脂饮食 4 个变量密切相关。其中运动为保护因素。

本研究的不足之处是由于经费原因, 没有对 MS 指标糖负荷后血糖进行检测, 因而没有对此代谢指标进行分析。

由于 MS 是一种主要由不良生活方式的多种行为危险因素引起的疾病, 是与环境因素和遗传因素等相互作用的结果, 故其发病与遗传背景、年龄等有关, 但如要改变这些非环境因素, 目前尚不可能达到。因此其防治原则不仅重视其发病机制和病理生理基础, 而且更应针对不良的生活方式进行干预<sup>[8-11]</sup>。即着重于可控制的相关危险因素: (1) 对人群采取行为生活方式干预为主的一级预防, 如对人群进行合理膳食、适量运动等健康生活方式的

健康教育;(2)对高危人群和 MS 患者采取控制代谢危险因素的二级预防并结合个体化的干预原则,采用药物控制高血压、纠正各种脂质异常、控制高血糖等来控制各项代谢危险因素及个人生活方式干预。

总之,MS 健康管理的核心是减少或消除各种危险因素,重点是人群行为危险因素的干预,即针对不同的人群对象,通过健康教育等方式提高人们自我保健意识,使其改变不健康的生活行为方式,降低 MS 患病率,贵州省交通系统职工中 MS 患病率虽然较国内平均水平低,但是其危险因素状况并不乐观,代谢综合征等慢性病健康管理应进一步加强。

#### 4 参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会代谢综合征研究协作组. 中华医学会糖尿病学分会关于代谢综合征的建议[J]. 中华糖尿病杂志,2004(3):156-161.
- [2] 郑流波,潘仰中,蔡运昌,等. 贵州省社区人群代谢综合征患病及危险因素分析[J]. 现代预防医学,2008(14):2763-2764.
- [3] 王英,时念民,赵玉容,等. 知识分子代谢综合征患病状

况研究[J]. 中国预防医学杂志,2002(4):330-331.

- [4] 陈蔚,俞茂华,朱敏,等. 老年干部人群代谢综合征临床分析[J]. 复旦学报(医学版),2004(2):199-201.
- [5] 蒋建华,肖永康,胡传来,等. 知识分子人群代谢综合征患病及危险因素分析[J]. 中国公共卫生,2006(3):348-349.
- [6] 任振勇,黄磊,庞星火,等. 北京市成人代谢综合征及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2005(8):981-982.
- [7] 项坤三. 中华医学会糖尿病学分会关于代谢综合征的建议[J]. 中华糖尿病杂志,2004(3):156-161.
- [8] Grundy SM. Does the metabolic syndrome exist[J]. Diabetes Care,2006(29):1689-1692.
- [9] Wilson PW. Estimating cardiovascular disease risk and the metabolic syndrome: a Framingham view[J]. Endocrinol Metab Clin North Am, 2004(33):467-481.
- [10] Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, et al. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle[J]. N Engl J Med, 2000(343):16-22.
- [11] Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. Primary Prevention of Ischemic Stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke Council Stroke, 2006(37):1583-1633.

(2011-06-10 收稿,2011-07-07 修回)

(上接第 385 页)

者因胰岛素注射而对体重产生的影响尚未能观察到。诺和锐 30 可在餐前即刻或餐后立即补充注射,仅需一种胰岛素注射装置,使患者的生活方式更有弹性,为进餐时间不固定的患者提供了一种新的选择方案,提高了患者的依从性。本研究结束后有 12 例患者选择继续使用诺和锐 30 治疗,并不定时随访,有 7 例患者在随访时由医师根据血糖达标情况减量为每日 2 次注射,血糖控制良好。综上所述,这种更为灵活的强化治疗方案可帮助患者简便地开始胰岛素治疗,将更有利于血糖的长期达标,达到减少或延缓并发症发生的目的。

#### 4 参考文献

- [1] Yang W, Ji Q, Zhu D, et al. Biphasic insulin aspart 30 three times daily is more effective than a twice-daily regimen without increasing hypoglycemia in Chinese subjects with type 2 diabetes inadequately controlled on oral antidiabetes drugs[J]. Diabetes Care,2008(31):852-856.

- [2] 冯凭. 2 型糖尿病住院患者每日三次诺和锐 30 注射的血糖控制多中心研究[J]. 国际内分泌杂志,2007(6):428-429.
- [3] Garber AJ, Wahlen J, Wahl T, et al. Attainment of glycaemic goals in type diabetes with once, twice or thrice daily dosing with biphasic insulin aspart 70/30 (The 1-2-3 study)[J]. Diabetes Obes Metab,2006(8):58-66.
- [4] 杨文英,高研,刘国良,等. 糖尿病患者接受双时相冬胰岛素 30 治疗的临床基线情况 IMPROVE™ 研究中国亚组结果[J]. 中国糖尿病杂志,2009(8)附录-封3.
- [5] 邓月珍,叶飞. 速效胰岛素与短效胰岛素在胰岛素泵中应用的比较[J]. 实用临床医药杂志,2008(7):72-73.
- [6] 高妍,郭晓蕙. 诺和锐 30 治疗 2 型糖尿病有效性和安全性研究—PRESENT 大型临床观察研究中国区结果报道[J]. 中华内分泌杂志,2008(6):616-619.
- [7] Bretzel RG, Arnolds S, Medding J, et al. A direct efficacy and safety comparison of insulin aspart, human soluble insulin and human premix insulin (70/30) in patients with type 2 diabetes [J]. Diabetes Care, 2004(27):1023-1027.

(2011-03-21 收稿,2011-06-23 修回)