·临床研究·

某高等医学院校教职工代谢综合征现状及影响因素的分析

张敬华[1],闫思琪[2],易建华[1],席小平[1],党少农[1]*
(西安交通大学:[1]医学部公共卫生学院,[2]第一附属医院,西安 710061)

【摘 要】 **目的** 探讨某高等医学院校教职工代谢综合征(MS)现状及影响因素,为预防和控制该群体MS提供科学依据。**方法** 采用横断面调查方法,收集体检和社会人口学相关数据,体检数据包括身高、体质量(BM)、体质量指数(BMI)、血压、血糖、血脂等内容。**结果** 患MS人数21例,患病率6.5%,低于全国调查结果16.5%。相比非MS者,MS者的BM、BMI、SBP及DBP数值较高,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素logistic回归分析显示,年龄>45岁(OR=3.95,$P<0.05$)和男性(OR=5.47,$P<0.05$)是MS的独立危险因素。**结论** 防治MS需要多种途径,注重血压、血糖、血脂等指标变化并及时发现和治疗,是较理想的防治方式。

【关键词】 代谢综合征;影响因素
【中图分类号】 R159.4 【文献标识码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.10.186

Prevalence of metabolism syndrome and its influencing factors among the staffs of a medical university

ZHANG Jing-Hua[1], YAN Si-Qi[2], YI Jian-Hua[1], XI Xiao-Ping[1], DANG Shao-Nong[1]
([1]School of Public Health, Medical School, [2]First Affiliated Hospital, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the status and influencing factors of metabolic syndrome (MS) among all faculty of a medical university in order to provide scientific references for prevention and control of the disease. **Methods** Cross-sectional survey was carried out to collect the physical examination results of all official serving employees from a medical university and their social demographic data. The physical examination results included their height, body mass, body mass index (BMI), blood pressure, blood glucose, blood lipids and other indices. **Results** There were 21 staffs having MS, with a prevalence of 6.5%, lower than the result of national survey (16.8%). They had significantly higher body mass, BMI, systolic blood pressure and diastolic blood pressure when compared with the non-MS subjects ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis indicated that over 45 years old (OR=3.95, $P<0.05$) and male (OR=5.47, $P<0.05$) were independent risk factors for MS. **Conclusion** Multiple measures should be implemented to prevent and control MS. Paying attention to the changes of blood pressure, blood glucose, blood lipids and other indices, and timely diagnosing and treating MS are ideal measures.

【Key words】 metabolic syndrome; influencing factors

Corresponding author: *DANG Shao-Nong*, *E-mail*: *645648483@qq.com*

代谢综合征(metabolic syndrome,MS)是一组以脂肪、蛋白质及糖代谢紊乱为特征的复杂临床综合征,临床上表现为腹型肥胖、高血压、血脂异常、糖尿病或糖耐量异常等,可以引发如冠状动脉粥样硬化性心脏病、脑卒中等多种心脑血管疾病。MS患病率高,人数多,美国目前成年白人和黑人MS患病率分别为23.8%和21.6%[1],我国患者人数也已经超过2亿[2]。研究表明引起MS的核心机制是胰岛素抵抗。胰岛素作用于各靶器官的生物效能减弱后,可引起游离脂肪酸水平变高、葡萄糖消耗减少、糖异生增加,以及神经、炎症方面的改变[3],并会随着年龄增长而增加[4]。MS与遗传、肥胖、不良饮食习惯、情志失调、劳逸过度等相关[5],对于MS的预防和控制是近年研究的热点[6]。高校教职工的教育程度较社会其他群体高,工作以脑力劳动为主,轻至中体力劳动人数较多,为此我们探讨了某高等医学院校教职工MS现状及影响因素,为预防和控制该群体MS提供科学依据。

收稿日期:2016-05-09;**修回日期**:2016-06-06
通信作者:党少农,E-mail:645648483@qq.com

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2013年至2014年期间某高等医学院校322例在职教职工,男性168例,女性154例,年龄27~60岁。符合以下3项以上即诊断为MS(中华医学会糖尿病分会2004年建议)[7]。(1)超重和(或)肥胖,体质量指数(body mass index,BMI)≥25 kg/m^2。(2)血糖:空腹血糖≥6.1 mmol/L和(或)餐后2 h血糖≥7.8 mmol/L,或已确诊糖尿病。(3)血压:收缩压(systolic blood pressure, SBP)≥140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),舒张压(diastolic blood pressure, DBP)≥90 mmHg,或已确诊高血压。(4)血脂:甘油三酯(triglycerides,TG)≥1.7 mmol/L,和(或)高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol,HDL-C)<0.9 mmol/L,女性HDL-C<1.0 mmol/L。患病率为该时期MS新旧病例数占同期总人数的百分率。

1.2 研究方法

采用横断面调查方法,收集体检和社会人口学相关数据,体检数据包括身高、体质量(BM)、BMI、血压、血糖、血脂等内容。

1.3 统计学处理

应用SPSS18.0统计软件对数据进行分析。计量资料中呈正态分布者用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组比较采用t检验。计数资料用百分率表示,组间比较用χ^2检验。多因素logistic回归分析影响MS的因素。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 教职工基本资料

322例教职工中男性168例,占52.2%,女性154例,占47.8%;<45岁人员147例,占45.7%,≥45岁人员175例,占54.3%;实验师86例,占26.7%,教师207例,占64.3%,行政人员29例,占9.0%。

2.2 MS患病情况

2.2.1 MS和MS诊断指标基本情况 调查结果表明,患MS人数21例,患病率6.5%,低于全国调查结果16.5%[8];患高血压人数49例,患病率15.2%,低于全国调查结果25.2%[9];超重或肥胖人数108例,发生率33.5%,高于全国调查结果21.5%[9];高TG人数98例,发生率30.4%;高血糖人数(包括糖尿病)18例,发生率5.6%。

2.2.2 MS与非MS者体质量和血压比较 相比非MS者,MS者的BM、BMI、SBP及DBP数值较高,差异有统计学意义($P<0.05$;表1)。

2.2.3 MS的多因素logistic回归分析 多因素logistic回归分析显示,年龄>45岁(OR=3.95,$P<0.05$)和男性(OR=5.47,$P<0.05$)是MS的独立危险因素(表2)。

表1 MS与非MS者体质量和血压比较

Table 1 Comparison of body mass, BMI, and blood pressure between MS and non-MS groups ($\bar{x}\pm s$)

Item	MS group (n=21)	Non-MS group (n=301)
Body mass(kg)	77.1±9.3	64.4±10.1*
BMI(kg/m^2)	27.3±2.2	23.5±2.9*
SBP (mmHg)	139.0±17.8	120.3±14.9*
DBP(mmHg)	89.3±9.5	74.4±9.9*

MS: metabolic syndrome; BMI: body mass index; SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure. Compared with MS group, *$P<0.05$

表2 MS的多因素logistic回归分析

Table 2 Multivariate logistic regression analysis of risk factors for MS

Factor	OR	95% CI	P value
Age>45 years	3.95	1.17-13.40	<0.05
Male	5.47	1.54-19.42	<0.05
Teacher	1.82	0.36-9.18	>0.05
Lab technician	1.02	0.19-5.34	>0.05

3 讨 论

本研究将部分数据同全国调查结果进行比较,结果显示MS及高血压患病率低于全国水平[9]及Wang等[10]的调查结果;全国目前糖尿病患病率为9.7%[8],而本研究中高血糖(包括糖尿病)患病率仅为5.6%,证明某高等医学院校教职工对高血糖的预防及防范意识较高。肥胖与血脂升高被认为是多种全身疾病的危险因素,而本研究结果表明两者患病率均>30%,提示人群潜在患病风险较高,日常应管控BM及血脂,这也可能与职业密切相关。

多因素logistic回归分析显示,年龄>45岁(OR=3.95,$P<0.05$)和男性(OR=5.47,$P<0.05$)是MS的独立危险因素,随着年龄增长MS发病风险增高,这与向阳等[11]、崔继烨等[12]的报道一致。引起这种差异的原因,一方面,相比女性,男性可能会更多地存在吸烟、饮酒、饮食油腻、缺乏日常锻炼等不健康的生活方式,并且男性可能存在更大的工作精神压力以及对自身疾病认识及注重不足的缺点。

另一方面，随着年龄增长，机体代谢功能将逐渐衰退，激素水平也在发生相应变化，修复功能日渐降低，从而间接增加易患疾病的风险。因此，维持各指标在正常水平是防治的重点。

MS患者与非MS患者的BM、BMI、SBP、DBP之间存在显著差异，这与陆再英等[13]的调查结果一致。目前认为胰岛素抵抗是MS发生的主要机制，而胰岛素抵抗的发生与肥胖相关[13]，因此，想要降低疾病发生风险，控制BM是最简便的方法。对于血压、血糖、血脂等的控制，可根据医师建议。另外，健康的生活方式如运动、睡眠规律等，也被很多研究证实可以降低MS患者各项异常指标[14]。一些研究还表明MS与生理变化如绝经[15]、社会因素、服用某些精神药物[16]、生活方式[12]等相关。一些研究还证实MS即为2型糖尿病、也为心血管疾病[17]的高危因素，同时又可增加以上两种疾病的死亡风险[18]。另外，生活水平较高、饮食及交通工具的消费等级较高、竞争较激烈、脑力工作强度大也是高校教职工的特点，可能使得以上问题较其他人群更突出，差距更为明显。因此，防治MS需要多种途径，而加强疾病宣传、增强人群健康观念、优化生活结构是主要方法。定期参与体检，注重血压、血糖、血脂等指标变化并及时发现和治疗，是较理想的防治方式。本研究的局限性在于样本量较小，限制了数据的分析，如不同职业人群间有差异，但无统计学意义。

【参考文献】

[1] Ford ES, Giles WH, Dietz WH, *et al*. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third national health and nutrition examination survey[J]. JAMA, 2002, 287(3): 356-359.

[2] Zhu ZM. Clinical features and pathogenesis of metabolic syndrome[J]. J Third Mil Med Univ, 2009, 31(1): 17-20. [祝之明. 代谢综合征的临床特征与发病机制[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(1): 17-20.]

[3] Xu CB. Metabolic syndrome(1)[J]. Chin J Med, 2005, 40(2): 68. [徐成斌. 代谢综合征(1)[J]. 中国医刊, 2005, 40(2): 68.]

[4] Zou DJ. Metabolic syndrome in elderly[J]. Geriatr Health Care, 2005, 11(3): 132-136. [邹大进. 老年代谢综合征[J]. 老年医学与保健, 2005, 11(3): 132-136.]

[5] Han ZY, Zhang HQ, Bian ZH, *et al*. Introduction to the understanding of the metabolic syndrome and the progress of prevention and control[J]. Tibetan Med, 2015, 36(2): 80-84. [韩志英, 张海琴, 卞志红, 等. 浅谈对代谢综合征的认识和防止进展[J]. 西藏医药, 2015, 36(2): 80-84.]

[6] Kassi E, Pervanidou P, Kaltsas G, *et al*. Metabolic syndrome: definitions and controversies[J]. BMC Med, 2011, 9: 48.

[7] Metabolic Syndrome Cooperation Group, Society of Diabetes Chinese Medical Association Society of Diabetes, of Chinese Medical Association recommendations for metabolic syndrome[J]. Chin J Diabetes Mellitus, 2004, 12(3): 156-161. [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, 12(3): 156-161.]

[8] Sun DL, Gu DF. Definition and epidemiology of metabolic syndrome[J]. Chin J Prev Med, 2006, 40(2): 133-135. [孙冬玲, 顾东风. 代谢综合征的定义及其流行病学[J]. 中华预防医学杂志, 2006, 40(2): 133-135.]

[9] Bureau of Disease Prevention and Control of National Health and Family Planning Commission. National Nutrition and Chronic Diseases Status Report of China(2015)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 48-50. [国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 48-50.]

[10] Wang JW, Zhang LX, Wangle F, *et al*. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: results from a national survey[J]. Am J Hypertens, 2014, 27(11): 1355-1361.

[11] Xiang Y, Hu YY, Peng X, *et al*. Investigation on epidemiology of metabolic syndrome about residents in Keramay Refinery[J]. J Xinjiang Med Univ, 2014, 37(12), 1561-1563 [向 阳, 胡育英, 彭 潇, 等. 克拉玛依炼油厂社区居民代谢综合征流行病学调查[J]新疆医科大学学报, 2014, 37(12), 1561-1563]

[12] Cui JY, Hou LJ, Zhang LL, *et al*. Investigation on prvalence of metabolism syndrome among the staff of a university in Beijing and analysis on its influencing factors[J]. Occupation Health, 2014, 30(17): 2409-2411[崔继烨, 侯立君, 张丽莉, 等. 北京市某高校职工代谢综合征患病现状及其影响因素[J]. 职业与健康, 2014, 30(17): 2409-2411.]

[13] Lu ZY, Zhong NS. Internal Medicine[M]. 7th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 811-812. [陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 811-812.]

[14] Chi HJ, Wang HY, Liu XL, *et al*. Observing the effect of health management on patients with metabolic syndrome[J]. Hebei Med, 2010, 16(1): 16-19. [池红井, 王海燕, 刘晓丽, 等. 健康管理在代谢综合征患者中应用的效果观察[J]. 河北医学, 2010, 16(1): 16-19.]

[15] Imke J, Lynda HP, Sybil C, *et al*. Menopause and the metabolic syndrome[J]. Arch Intern Med, 2008, 168(14): 1568-1575.

[16] Peng XN. Research advances of metabolic syndrome[J]. J Youjiang Med Univ Nationalities, 2006, 27(3): 393. [彭湘南. 代谢综合征的研究进展[J]. 右江民族医学院学报, 2006, 27(3): 393.]

[17] Laaksonen DE, Lakka HM, Niskanen LK, *et al*. Metabolic syndrome and development of diabetes mellitus: application and validation of recently suggested definitions of the metabolic syndrome in a prospective cohort study[J]. Am J Epidemiol, 2002, 156(11): 1070-1077.

[18] Ma X, Zhu S. Metabolic syndrome in the prevention of cardiovascular diseases and diabetes — still a matter of debate[J]? Eur J Clin Nutr, 2013, 67(5): 518-521.

（编辑：王彩霞）