文章编号: 1001-0580(2007)08-0949-03　中图分类号: R 151.4+2　文献标志码: A　=论　著>

深圳市高收入人群膳食结构与代谢综合征关系*

朱翠凤, 卞苏环, 刘颜, 张献共, 李红艳, 陈恒娇, 韩薇

摘　要: 目的　探讨深圳市高收入人群的膳食结构特点、饮食行为习惯以及代谢综合征(MS)的现患状况。**方法**　对 2004 年 9 月~ 2005 年 8 月到北大深圳医院特诊科 1 515 名体检者进行分析, 对患有 MS 或其高危症状的 500 名调查对象进行 3 d 24 h 膳食结构和饮食行为习惯调查。**结果**　受检者 MS 的患病率为 13.07%。膳食结构: 平均每人每日能量摄入量为 9.63 MJ 为中国营养学会推荐膳食供给量(RDA)的 102%, 外出就餐时能量摄入量为 RDA 的 115.15%。碳水化合物、核黄素和硫胺素的摄入量都显著低于 RDA 水平; 动物来源的蛋白质和油脂的摄入量都显著高于 RDA 水平。大部分调查对象都有经常熬夜、暴饮暴食; 经常出差、饮食不规律等与 MS 密切相关的不良饮食行为习惯。**结论**　深圳市高收入人群 MS 的患病率明显增高。该人群膳食结构不合理和不良的饮食行为习惯是 MS 高患病率的主要因素。加大对深圳市高收入人群健康教育工作力度, 对 MS 及心血管并发症的防治具有重要意义。

关键词: 膳食结构; 代谢综合征; 饮食行为习惯; 高收入

Cross-sectional investigation on dietary pattern and metabolic syndrome in high income population of Shenzhen city

ZHU Cui-feng, BIAN Su-huan, LIU Yan, et al. Department of Clinical Nutrition, Peking University Shenzhen Hospital (Shenzhen 518036, China)

Abstract: Objective　To investigate the dietary pattern, eating habits and lifestyle, prevalence of Metabolic Syndrome (MS) in high income population of Shenzhen city. **Methods**　1 515 managers from enterprises in Shenzhen underwent a health examination during the time of September 2004 and August 2005, with routine index detected. The prevalence of Metabolic syndrome and distribution characteristics of high risk factors in each group was investigated. 500 examinees with MS or high risk symptoms underwent a retrospecttive survey: including 3 day. s 24 hour diet recall eating habits and lifestyle. **Results**　Prevalence of MS was 13.07%. The average intake of energy was 9.63 MJ, about 2% higher Chinese RDA. The energy intake of outdoor diet was 115.15% higher than the RDA. The dietary intakes of carbohydrate, lactochrome and thiamin were significantly lower than the RDA level no matter at home or outdoors. Most the investigated had bad behaviors related to MS such as staying up late, binge overeating, erratical meals, etc. **Conclusion**　There is an obviously increase in the prevalence of metabolic syndrome in the high income population of Shenzhen city. The main influence factor are the illogical dietary pattern and bad eating habits and lifestyle. Greatly improvement in work of health education aim directly at good dietary pattern and eating habits as well as fine lifestyle will be proved to be significant in the prevention and therapeutics of metabolic syndrome and cardiovascular complications in the high income population.

Key words: dietary pattern; metabolic syndrome; eating habits and lifestyle; high income

代谢综合征(metabolic syndrome, MS)是一组由遗传因素和环境因素共同决定的临床症候群, 包括葡萄糖与胰岛素代谢异常、肥胖特别是腹型肥胖、高脂血症与高血压。这组症候群倾向于同时存在于某些特定的个体, 提示其具有共同发病机制[1-2]。由于 MS 成分均为心血管疾病的重要危险因素, MS 患者心血管疾病发病率和死亡率明显增高。因此, 对 MS 的研究已成为防治心血管疾病的热点。为了解深圳市高收入人群膳食结构特点和 MS 现况及其相关性影响因素, 为国内经济发达地区人群的疾病谱变化研究及相关健康教育工作提供依据, 进行了本研究。

1　对象与方法

1.1.1　对象　选择 2004 年 9 月~ 2005 年 8 月来北京大学深圳医院特诊中心进行体检的深圳市企事业单位高收入人群 1 515 人(年收入≥ 12 万元)。其中男性 972 人, 女性 543 人。年龄[35 岁 299 人; 36 岁~ 59 岁 908 人; 60 岁~ 308 人, 平均(43.15 ± 16.18)岁。

1.1.2　调查内容　自制调查问卷进行膳食结构和饮食、行为习惯调查, 接受医学体检和实验室检测。所有项目均由本院特诊中心专业人员按统一标准进行。

1.1.2.1　体格检查内容　测量身高、体重、腰围、臀围、血压以及检测血脂、血糖等生化指标, 计算体质指数(BMI)和腰臀比值(WHR)。

1.1.2.2　诊断标准　根据 2000 年世界卫生组织西太平洋地区肥胖症特别工作组提出的亚洲成人体重分级建议[1-2]划分外周型肥胖和中心性肥胖。根据中华医学会糖尿病学分会诊断标准诊断 MS[1-3-2]和高脂血症、高血压、高血糖。

1.1.2.3　膳食结构调查　采用 24 h 膳食回顾法分别调查该人群中患有 MS 或具有高血压、高血糖、高血脂等 MS 高危因素的 500 名研究对象 3d 的膳食结构。由于该人群的职业特殊性, 膳食调查分外出就餐 1 d 和在家就餐 2 d 2 种类别, 再以 5 食物成分表6为依据, 利用深圳市营养学会与网达软件公司联合研发编制的家庭营养配餐软件获得每个研究对象的每日膳食摄取食品成分中营养素摄入量。并与中国营养学会推荐膳食供给量(RDA)水平进行比较分析。

1.1.2.4　饮食行为习惯调查　采用问卷调查的方式对该人群中患有 MS 或具有高血压、高血糖、高血脂等 MS 高危因素的 500 名研究对象的饮食、运动、生活行为习惯进行问卷调查。

1.1.3　统计分析　采用 SPSS13.10 软件进行统计学分析。计量资料采用 t 检验, 分类变量资料以相对数表示, 组间差异采用 V^2 检验。

* 基金项目: 深圳市科技局立项资助(200602175)
作者单位: 北京大学深圳医院营养科, 深圳 518036
作者简介: 朱翠凤(1970-), 女, 湖南永兴人, 副主任医师, 博士在读, 研究方向: 营养与慢性病防治。

2　结　果

211　肥胖症、高脂血症、高血压、高血糖和 MS 的患病情况(表 1)

将观察对象按 WHR 分为中心性肥胖和正常体型 2 类, 按 BMI 分为正常体重、超重和外周型肥胖 3 类, 观察调查人群不同体型和不同体重的构成比以及高脂血症、高血压、高血糖、MS 的患病率。

表 1　肥胖症、高脂血症、高血压、高血糖和 MS 的患病情况(%, n= 1515)

内　容	人数(人)	构成比(%)	V^2	P 值
BMI< 23	765	50.5[a]		
23[BMI< 24	327	21.6[a]	V^2= 179.791	P= 0.000
BMI\ 25	423	27.9[a]		
WHR 男性\ 0.90, 女性\ 0.85	375	24.8[b]		P= 0.000
WHR 男性< 0.90, 女性< 0.85	1140	75.2[b]	V^2= 58.093	
高脂血症	837	55.25		
高血压	162	10.69		
高血糖	120	7.92		
MS	198	13.07		

注: 不同 BMI 间比较, a P < 0101; 不同 WHR 间比较, bP < 0101。

212　调查对象的膳食营养素摄入量和膳食摄取来源与构成比(表 2, 表 3)

213　饮食相关行为调查

结果显示, 有 8016% 经常熬夜; 有 7619% 经常出差, 饮食不规律; 有 7514% 经常感到疲倦、心情压抑; 有 7418% 每周外出就餐天数\ 3 d; 有 6413% 不喜欢体力活动, 每天运动时间< 30 min; 以及经常不吃早餐; 不爱吃粗粮、薯类、豆类、蔬菜和水果; 抽烟、喝酒等不良的饮食行为习惯。

3　讨　论

绝大多数心肌梗死均可以用 9 种危险因素来预测, 按照危险性排序依次为: 吸烟、血脂异常、高血压、糖尿病、腹型肥胖、紧张、每日水果和蔬菜摄入不足、每天缺少运动并酗酒[142]。这些危险因素总体可预测全球人群 90% 以上的心肌梗死发病危险。对照 MS 的定义, 已包含了上述大多数的心肌梗死危险因素, 因此, 通过调整膳食模式、改变不良生活方式对 MS 进行早期干预已经成为全球公共卫生研究重点[16-82]。由于 MS 的诊断标准不同, 所报道的发病率也不尽相同。美国健康与营养第 3 次普查结果显示, 按照美国胆固醇教育计划(NCEP)关于 MS 诊断的标准, 美国成年男性与女性经年龄调整的 MS 患病率分别为 2410% 和 2314%。2003 年 18 届国际糖尿病联盟大会报道欧洲 11 个前瞻性队列研究纳入 6 156 名男性和 5 356 名女性非糖尿病人群, 按 WHO 定义修改标准(EGIR) MS 患病率男性为 1517%, 女性为 1412%[172]。

表 2　调查对象膳食营养素摄入量占 RDA 的百分比(RDA%)

场所	能量		蛋白质		碳水化合物		脂肪		纤维		VA		VB_1		VB_2		烟酸		VC	
	(mJ)	RDA%	(g)	RDA%	(g)	RDA%	(g)	RDA%	(g)	RDA%	(UgRE)	RDA%	(mg)	RDA%	(mg)	RDA%	(MgnE)	RDA%	(mg)	RDA%
外出	10.88	115.5	145.6	208	200.5	57.0	111.8	179	12.1	53.8	680.5	90.7	0.88	65.2	0.95	73.1	11.5	85.2	110	110
在家	8.37	88.9	78.8	112.6	275.0	78.2	64.9	104	17.8	79.1	570.9	76.1	1.10	81.5	1.06	81.5	12.8	94.8	125	125
平均	9.63	102.2	112.2	160.3	237.8	67.6	88.4	141	15.0	66.4	625.7	83.4	0.99	73.3	1.00	76.9	12.2	90.4	118	118

表 3　调查对象膳食摄取来源和构成比(%)

场所	能量的来源和构成比(%)			碳水化合物的来源和构成比(%)						蛋白质的来源和构成比(%)				脂肪的来源和构成比(%)	
	碳水化合物	蛋白质	脂肪	谷物	豆类	薯类	蔬果类	动物	酒精和脂肪	动物	豆类	谷物	其他	动物	植物
外出	38.7	22.4	38.9	26.5	2.8	1.1	9.1	38.8	21.7	76.3	5.5	10.0	8.2	44.7	55.3
在家	55.1	15.8	29.1	43.2	4.5	4.6	13.6	20.2	13.9	50.9	12.7	23.1	13.3	27.8	72.2
总量	45.9	19.5	34.6	34.8	3.6	2.8	11.5	29.5	17.8	63.5	9.1	16.6	10.8	36.2	63.8

本研究结果显示, 深圳市高收入人群调查对象 MS 的患病率为 1307%, 低于美国, 接近欧洲国家水平。与国内大城市比较, 略低于或接近北京市[182]的调查结果。略高于青岛市[192]和四川省广汉市[1102]的调查结果。膳食结构调查结果显示, 深圳市中高收入人群调查对象无论是在家就餐还是外出就餐, 碳水化合物的摄入量都明显低于 RDA 水平。蛋白质摄入量特别是外出就餐时蛋白质摄入量明显高于 RDA 水平。而总体视黄醇当量、核黄素、硫胺素、尼克酸的摄入量都显著低于 RDA 平均水平。其中能量的蛋白质来源占 1915%、脂肪来源占 3416%, 都明显高于 RDA; 来自动物和豆类食物的蛋白质占 7216%, 远远高于 RDA。提示该人群的膳食结构存在很多不合理的方面。对该人群的饮食相关行为调查结果显示, 绝大多数人存在有经常熬夜; 经常出差, 饮食不规律; 经常吃宵夜, 喜欢暴饮暴食; 经常不吃早餐; 喜欢吃虾、蟹、猪肝、内脏等动物性食品, 不爱吃粗粮、薯类、豆类、蔬菜和水果; 每周外出就餐天数\ 3 d; 久坐不动、不喜欢体力活动, 每天运动时间< 30 min; 抽烟、喝酒等不良的饮食生活习惯。这些都与该人群 MS 及其高危因素的高患病率有显著的相关性。

综上所述, 深圳市高收入人群以腹形肥胖、致动脉粥样硬化的脂质紊乱、高血压、胰岛素抵抗和/或糖耐量异常等表现为特征的 MS 患病率明显增高。该人群膳食结构不合理和不良饮食行为习惯是 MS 高患病率的主要因素。加大对深圳市高收入人群膳食结构和饮食行为习惯的健康教育工作力度, 对 MS 及其心血管并发症的防治具有重要的意义。

参考文献

1 12　Walcher D, Marx N. Insulin resistance and cardiovascular disease: the role of PPAR gamma activators beyond their anti- diabetic action[J]. Diab Vasc Dis Res, 2004, 1 (2): 76- 81.

1 22　傅祖植. 开展与肥胖症相关课题的研究是新世纪的迫切任务[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2000, 16(2): 65- 66.

1 32　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.
1 42 Despres JP, Golay A, Sjostrom L, et al. Effects of rimonabant on metabolic risk factors in overweight patients with dyslipidemia [J]. N Engl J Med, 2005, 353(20): 2121- 34.
1 52 林岫芳, 宋芸, 董丹丹, 等. 代谢综合征血清超敏 C 反应蛋白与冠心病关系[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(10): 1257- 1259.
1 62 Laaksonen DE, Oppinen LK, Juntunen KS, et al. Dietary carbohy2drate modification enhances insulin secretion in persons with the metabolic syndrome[J]: Am J Clin Nutr, 2005, 82(6): 1218- 1227.
1 72 Ford E S, Giles W H, Dietz W H. Prevalence of the metabolic syn2drome among US adults findings from the third national health and nutrition examination survey[J]. JAMA, 2002, 287: 356- 359.
1 82 李健斋, 王抒, 曾平. 北京市职业人群代谢综合症患病率调查[J]. 基础医学与临床, 2004, 24(2): 217- 220.
1 92 青岛市糖尿病流行病学调查组. 青岛市湛山社区 20~ 74 岁人群代谢综合征的流行病学调查[J]. 中华糖尿病杂志, 2004, 12: 177- 181.
1102 邓先金, 李永福, 曾学丰, 等. 广汉市 40 岁以上社区居民糖尿病、高血压、血脂紊乱及代谢综合征基线调查[J]. 高血压杂志, 2005, 13(4): 240- 243.

收稿日期: 2007202227　(文涛编辑　张亚莲校对)

文章编号: 100120580(2007)082095202　中图分类号: R 737.34　文献标志码: A　=论　著>

子宫颈糜烂与生殖道人乳头瘤病毒感染关系*

李明成[1], 张晓英[2], 郑华[3]

摘　要: 目的　探讨女性生殖道感染人乳头瘤病毒基因类型及与子宫颈糜烂关系, 为宫颈癌防治提供依据。方法　收集 454 份子宫颈糜烂标本, 分成尖锐湿疣(CA)组和非 CA 组, 采用免疫组化法和 PCR 技术检测人乳头瘤病毒(HPV)基因类型。结果　免疫组化法检测宫颈糜烂感染 HPV 阳性率, CA 组为 67.8%, 非 CA 组为 47.7%。PCR 检测宫颈糜烂 Ñb、Òb、Ób 感染 HPV 阳性率, CA 组 Ñb 55.5%, Òb 64.7%, Ób 83.3%。非 CA 组 Ñb 32.8%, Òb 49.6%, Ób 62.3%。HPV- DNA 类型以 6, 11, 16, 18, 58, 45, 33 型为主。结论　本地区宫颈糜烂患者有较高的 HPV 感染率, 并与糜烂程度呈正相关, 监测和控制女性生殖道 HPV 感染对宫颈癌防治具有重要意义。

关键词: 人乳头瘤病毒; 尖锐湿疣; 宫颈糜烂

Study on human papilloma virus infection association with cervical erosion among female congential tract

LI Ming2Cheng, ZHANG Xiao2ying, ZHENG Hua. Medical College of Beihua University(Jilin 132013, China)

Abstract: Objective　To explore the genotype and distribution of humam papilloma viruses among cervical erosion pa2tients, and to guide the preventing and treating cancer of uterine cervix. Methods　The cervical erosion specimens were col2lected and divided into two groups, the CA group and no- CA group. The immunohistochemistry assay and PCR technique were used to detect the genotypes of HPV- DNA. Results　The 76 cases(67.8%) in CA group and the 163 cases (47.7%) in no- CA group were confirmed to be HPV- DNA positive. The positive rates of HPV were Ñb 55.5%, Òb 64.7% and Ób 83.3% in CA group; and Ñb 32.8%, Òb 49.6% and Ób 62.3% in non- CA group among cervical erosion patients re2spectively. The genotype of HPV- DNA was 6, 11, 16, 18, 58, 45 and 33. Conclusion　There is higher incidence of HPV a2mong cervical erosion patients in the region, and the incidence of HPV has a positive association with the cervical erosion de2grees. It is of paramount importance to control HPV infection and treat cervical erosion effectively for preventing and treating cancer of uterine cervix.

Key words: human papilloma virus; condyloma acuminatum; cervical erosion

近年来, 越来越多的研究表明, 病毒感染是宫颈糜烂的主要原因之一[112]。其中, 人乳头状瘤病毒(human papilloma virus, HPV)的感染与宫颈糜烂的发生发展直接相关。HPV 感染引起的尖锐湿疣(condyloma acuminatum, CA)是以生殖器、会阴和肛门为主要部位的最常见性传播疾病之一。HPV 具有高度组织和宿主特异性。生殖器 HPV 感染有临床感染、亚临床感染和潜伏感染。临床常见的 CA 即为临床感染的表现, 症状隐匿的亚临床感染病变不典型, 需借助阴道镜检查及醋酸白试验来发现和诊断, 而此型更具传染性, 医学研究表明, 宫颈 HPV 亚临床感染与宫颈癌的发生关系密切[122]。为了解吉林地区子宫颈糜烂患者 HPV 感染及基因类型分布, 本研究采用免疫组化法和 PCR 技术对 454 例子宫颈糜烂患者感染 HPV 基因类型进行检测。现将结果报告如下。

1　对象与方法

111　临床资料　取自 2004 年 1 月~ 2006 年 8 月期间吉林市区三级甲等医院妇科门诊确诊宫颈糜烂患者 454 份标本。临床症状: 白带增多, 呈淡黄色脓性或带有血性, 伴有腰骶酸痛及盆腔下坠痛和痛经。妇科检查: 阴道分泌物多, 宫颈呈不同程度的糜烂。112 例女性患者在阴道镜下可见外阴、阴道及肛门周围出现大小不等、数量不一的乳头瘤状、菜花状或鸡冠状增生物; 其中 85 例疣体位于外阴及阴道壁等处, 27 例在宫颈口出现疣体; 醋酸白试验后可见增生物变白, 乳头直立, 基底融合, 久不消退, 符合 CA 诊断标准[122]。342 例没有阴道镜可见的疣体。年龄 18~ 72 岁, 平均 32.1 岁, 病程 2 d~ 2 月,

* 基金项目: 吉林省科技发展计划项目(20050702- 7)
作者单位: 1. 北华大学医学院微生物学教研室, 吉林 132013; 2. 吉林省吉林市中心医院妇产科; 3. 吉林大学第一医院皮肤科
作者简介: 李明成(1964-), 男, 吉林人, 教授, 博士, 主要从事性传播疾病微生物检测研究。
通讯作者: 郑华