

北京老年男性干部人群代谢综合征的患病率调查

宋克群, 于慧玲, 李铁岭, 张再厚, 唐丽君, 蔡兰平, 贾小清, 任素琴

(中国人民解放军总医院九诊室, 北京市 100853)

[关键词] 流行病学; 代谢综合征; 糖尿病; 高血压病; 高脂血症; 肥胖社区; 患病率

[摘要] 目的 调查北京部分社区老年男性干部人群代谢综合征患病率。方法 于2003年9月和2004年5月136个住京部队干休所社区随机抽取共计1736人进行横断面调查, 以中国糖尿病协会的建议为诊断标准, 对老年男性干部人群的代谢综合征的患病率进行了分析。结果 北京部分社区老年男性干部人群的代谢综合征的患病率为30.7%, 肥胖患病率为39.6%, 高血压病为62.0%, 高血糖为56.4%, 高甘油三酯血症为37.1%。老年组和高龄老年组代谢综合征和高血压病的患病率相似, 高龄老年组的肥胖和高甘油三酯患病率显著低于老年组, 而高血糖患病率则明显高于老年组, 代谢综合征危险率也显著高于老年组。代谢综合征、糖代谢异常和高血压病随年龄逐步增加, 而甘油三酯和肥胖的患病率则逐步下降。结论 北京部分社区老年男性干部人群具有较高的代谢综合征患病率, 代谢综合征和各组分的患病率在不同的年龄段有所不同。进一步的流行病学调查和对人群进行干预的研究十分必要。

[中图分类号] R18

[文献标识码] A

Investigation on the Prevalence of Metabolic Syndrome in the Elder Male Community Population of Beijing

SONG Ke-Qun, YU Hui-Ling, LI Tie-Ling, ZHANG Zai-Hou, TANG Li-Jun, CAI Lan-Ping, JIA Xiao-Qing, and REN Su-Qin
(General Hospital of PLA, Beijing 100853, China)

[KEY WORDS] Metabolic Syndrome; Diabetes Mellitus; Hypertension; Hyperlipidemia; Obesity community Prevalence

[ABSTRACT] **Aim** To investigate the prevalence and distribution of metabolic syndrome in the elder male community population of Beijing. **Methods** The medical check-up data in 1 736 elder male cases, which sampled randomly from the 136 communities in Beijing, were acquired and analyzed. **Results** The proportions of the elder male people with metabolic syndrome, obesity, essential hypertension, glucose metabolic disorder, triglycerides were 30.7%, 39.6%, 62.0%, 56.4% and 37.1% respectively. In the old patient's groups, the prevalence rates of MS and essential hypertension were similar to that of very old patients', while the glucose disorder was lower, obesity and triglycerides were significantly higher than that of very old patients' group. The prevalence of MS risk population in the very old patients' group was also significantly higher than that of the old patients' group. **Conclusion** The prevalence rate of MS is very high in the elder male community population of Beijing.

The rates of MS and its components with the middle aged patient's group differed from those of the old and very old patient's groups.

近20年来,随着中国人群生活方式的改变慢性疾病谱发生了变化,其中以肥胖、血脂紊乱、高血压及糖尿病的患病率显著增加较为突出。而这些疾病在同一个体的集聚,正是目前倍受关注的代谢综合征(metabolic syndrome, MS)的表现^[1]。另外各种具有规模固定人群社区的形成,带来了疾病防治的新的问题。目前针对这些新兴社区人群的相关流行病学资料相当缺乏,因此急需积累有关的研究。本文以北京部分干休所社区老年男性干部作为一个特殊

群体,调查中老年人MS的患病情况,为该地区的MS和高危人群的防治提供依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象及分组

分别于2003年9月~10月和2004年5月~6月,选择北京136个干休所社区年度全面体检的在职和离退休干部,采用整群随机抽样方法进行横断面研究。本组人群主要分布在北京市区和近郊,收入属于中等以上水平。共计调查1 736人,年龄60~93岁,平均 73.7 ± 8.0 岁。按照年龄分为两组:老年组(60~79岁)1 283人,年龄 70.2 ± 6.1 岁;高龄老年组(≥ 80 岁)453人,年龄 83.6 ± 2.5 岁。

[收稿日期] 2005-03-01 [修回日期] 2006-02-05

[作者简介] 宋克群,博士,副主任医师,发表论文10余篇,获军队科技进步2等奖一项。于慧玲,副主任医师,发表论文10余篇,获军队科技进步2等奖一项。李铁岭,硕士,主治医师,已发表论文10余篇。

1.2 病史和体检

专门培训的基层医师根据历年的查体检结果、病案记录和本次的进一步详细病史询问,按统一标准体检表格详细记录病史,在解放军总医院各专科进行全面体检,同时行 12 导联心电图、腹部 B 型超声、胸部 X 片等检查。体重参数测量方法为调查对象空腹状态,轻便着衣并脱鞋,由专人用经校正的弹簧体重计和标尺测量体重和身高。专人用汞柱式血压计测量血压,并由心内科进一步明确诊断。

1.3 实验室检查

于空腹时进行血尿便常规、肝肾功能、血脂、血糖等检查。除已明确的糖尿病患者外,其余参检者于空腹采血后进食由营养科专人称量 100 克富强粉馒头一个,2 h 后进行餐后血糖的测定。大多数有空腹和馒头餐后血糖异常者复查 75 g 口服葡萄糖耐量试验。所有样本均由贝克曼全自动生物化学仪批量测定,所有的测定均在当年的一月之内完成。

1.4 诊断标准

高血压病、冠心病、高血脂、糖尿病根据 WHO 制定的标准诊断。MS 按中华医学会儿科学分会建议的标准^[2]诊断。具体是(1)超重和/或肥胖:体质指数 $\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$; (2)高血糖:空腹血糖 $\geq 6.1 \text{ mmol/L}$ 及/或餐后 2 h 血糖 $\geq 7.8 \text{ mmol/L}$, 及或已确

诊为糖尿病; (3)高血压:平静坐位 $\geq 140/90 \text{ mm Hg}$ 及/或已确诊为高血压并治疗者; (4)血脂紊乱:空腹血甘油三酯 $\geq 1.7 \text{ mmol/L}$; 及/或 HDLC $< 0.9 \text{ mmol/L}$ (男) 或 $< 1.0 \text{ mmol/L}$ (女)。MS 的诊断具备以上 3 项或全部者。由于部分患者未测量 HDLC, 因此本组病人诊断中未含此项结果。

1.5 统计学处理

用 SPSS 11.5 软件包进行数据处理和统计分析,对总人群和年龄分层后的数据进行统计学描述,结果以百分比表示,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 老年人代谢综合征患病率

在被调查的 1 736 老年男性人中, MS 为 30.7%, 肥胖患病率为 39.6%, 高血压病为 62.0%, 高血糖为 56.4%, 高甘油三酯血症 (hypertriglyceridemia, HTG) 为 37.1%。老年组 MS 患病率为 31.1%, 稍高于高龄老年组的 28.7%; 肥胖患病率为 40.9%, 显著高于高龄组的 35.8% ($P < 0.01$); 高血糖患病率为 53.5% 显著低于高龄组的 64.5%; 高血压病的患病率为 61.5% 接近高龄组的 63.6%; HTG 患病率为 39.4% 显著高于高龄组的 30.7% (表 1)。

表 1. 北京部分社区老年男性干部人群代谢综合征及各组分的患病率

年龄组	例数	MS		超重肥胖		高血糖		高血压		HTG	
		n	患病率	n	患病率	n	患病率	n	患病率	n	患病率
老年组	1 283	403	31.4%	525	40.9%	687	53.5%	789	61.5%	505	39.4%
高龄组	453	130	28.7%	162	35.8% ^b	292	64.5% ^b	288	63.6%	139	30.7% ^b
合计	1 736	533	30.7%	687	39.6%	979	56.4%	1 077	62.0%	644	37.1%

b 为 $P < 0.01$, 与老年组比较。

表 2. 北京部分社区老年男性干部人群代谢综合征及各组分患病率的年龄分布

年龄 (岁)	人数	MS		超重肥胖		高血糖		高血压病		HTG	
		n	患病率	n	患病率	n	患病率	n	患病率	n	患病率
60~	343	106	30.9%	145	42.3%	148	43.1%	193	56.3%	156	45.5%
65~	265	69	26.0%	106	39.6%	125	47.2%	147	55.5%	102	38.5%
70~	321	110	34.3%	137	42.7%	188	58.6%	213	66.4%	120	37.4%
75~	354	118	33.3%	138	39.0%	226	63.8%	236	66.7%	127	35.9%
80~	341	105	30.8%	127	37.2%	223	65.4%	223	65.4%	104	30.5%
85~	112	25	22.3%	35	31.3%	69	61.6%	65	58.0%	35	31.3%
合计	1 736	533	30.7%	687	39.6%	979	56.4%	1 077	62.0%	644	37.1%

2.2 各年龄组代谢综合征及各组分的患病状况

将调查人群按 5 岁一个年龄段分层统计, 结果见表 2。发现 MS 患病率在不同年龄段有所不同, 在 60 岁组为 30.9%, 到 65 岁降至 26.0%, 70~ 80 岁再次升高达 30.8% ~ 34.3%, 85 岁以后则降为 22.3%。高血糖和高血压病的患病率基本随年龄逐步增加, 而 HTG 和肥胖率随着年龄而逐步下降。

2.3 代谢综合征危险因素的在人群中的集聚情况

在 1736 老年男性人中, 以中华医学会糖尿病分

会对 MS 的诊断标准中 4 个组分为危险因素判断, 仅有 9.6% 人群的无危险因素, 含 1 个危险因素的占 24.7%, 2 个 35.0%, 3 个为 23.4%, 4 个为 7.3%。除外 30.4% 的 MS 患病率, 含 2 个危险人群还占该人群的 35%, 接近 1/3。既该人群 65.4% 属于高危和患有 MS。高龄老年组含有 2 个危险因素的患病率明显高于老年组, 其余各组患病率大致接近 (表 3)。

表 3. 北京部分社区老年男性干部人群代谢综合征危险因素的分布

分 组	总人数	无危险因素		1 个危险因素		2 个危险因素		3 个危险因素		4 个危险因素	
		<i>n</i>	百分比	<i>n</i>	百分比	<i>n</i>	百分比	<i>n</i>	百分比	<i>n</i>	百分比
老年组	1 283	124	9.7%	331	25.8%	425	33.1%	301	23.5%	102	8.0%
高龄组	453	43	9.5%	98	21.6%	182	40.2% ^b	106	23.4%	24	5.3%
合计	1 736	167	9.6%	429	24.7%	607	35.0%	407	23.4%	126	7.3%

b 为 $P < 0.01$, 与老年组比较。

3 讨论

自 Reaven 等^[3] 1988 年提出以存在胰岛素抵抗为基础的 MS 概念, 1998 年世界卫生组织专家组正式确定 MS 定义以来, MS 的研究倍受关注。我国已经进行了一些人群的流行病学的调查, 但是相关的资料仍然较为缺乏。并且由于先后出现了几种不同的诊断标准, 目前所见的研究特别是在肥胖和腰围等的切点上的选择出入很大, 而中国人与欧洲人在此方面又有很大的不同^[4], 因此研究结果在一定程度上变化较大, 需要一个相对统一的标准来进行相关疾病的研究。鉴于中国人群的特征, 中华医学会糖尿病分会于 2004 年 6 月, 提出了针对中国人的诊断标准。本文根据这一标准进行了相应的研究。

我们的结果发现, 北京部分社区男性中老年干部人群的 MS 的患病率为 30.0%, 远高于国内报道报道的 10% ~ 18%^[5,6], 比较接近发达国家的水平。由于本组患者没有测定 HDL-C, 因此实际的患病率可能还要高。推测本组的高 MS 患病率与人群所处北京经济发达地区, 被调查人群主要是老年干部人群, 另外和其职业有较高的生活水平有关。作者的同一人群的另一个研究中发现^[7], 老年人群的超重和肥胖、高血压病、糖尿病和高脂血症等各种慢性病的患病率较高, 这些慢性病正好是 MS 的组分, 因此认为该组人群本身是 MS 高患病率的群体。另外可能是与不同的诊断标准有关, 由于本文采用的中华医学会糖尿病分会的诊断标准, 目前用此标准调查

的报告尚不多见, 特别是北京地区的对比资料欠缺, 需要进一步研究来观察北京其他人群的患病率来进行对照。

本调查还发现, MS 的各组份在不同的年龄段有所变化。与大多数的报道相同, 在老年人中, 糖代谢紊乱和高血压病的患病率的随年龄增加而逐步上升, 因此可能是老年人 MS 患病率随龄增加的主要原因。HTG 和肥胖患病率随年龄有明显下降的趋势。这一发现提示代谢的紊乱有一定的年龄阶段性变化, 各组份在 MS 中所占的比列的变化可能是其病理生理进程的先后, 进一步研究这一现象对疾病的发生机理和未来的干预治疗将有重要意义。由于性别伴随的激素水平的变化可能会影响 MS 患病率, 因此本组资料全部选择老年男性, 结果可能有更强的说服力。

代谢综合征 (MS) 的核心问题在于胰岛素抵抗和高胰岛素血症, 二者可通过如诱发高血压, 引起糖代谢紊乱, 脂代谢紊乱等多种途径导致并加速动脉粥样硬化, 导致最终导致心脑血管疾病的发生。研究已经发现冠心病和脑血管的患病风险是非 MS 的 3 倍, 死亡率则增加 5~ 6 倍^[8,10]。所以本人群的高 MS 患病率, 预示者该人群的心脑血管病的发生率、致死和致残率也会很高, 人群的健康状况令人担忧。不过, 所幸的是 MS 可以为某些环境因素及人为的因素所控制, 现有的研究发现, 通过比如降低血脂等单项的干预措施可以减低心血管事件的发生^[11]。由于 MS 是多种危险因素的集结状态, 因此寻找直

接针对 MS 本身的干预措施, 可能对人群的防治更具有有效性。全面的进一步对我国整体人群干预措施的研究势在必行, 对有效地提高国民医疗健康水平有着深远的意义。

[参考文献]

- [1] World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complication. *WHO/NCD/NCS*, 1999; 31-32
- [2] 中华医学会糖尿病分会. 关于代谢综合征的建议[J]. *中华糖尿病杂志*, 2004, **12** (3): 158
- [4] Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease [J]. *Diabetes*, 1988, **37** (12): 1 595
- [5] Jia WP, Xiang KS, Chen L, Lu JX, Wu YM. Epidemiological study on obesity and its comorbidities in urban Chinese older than 20 years of age in Shanghai of China [J]. *Obes Rev*, 2002, **3** (3): 157
- [6] 贾伟平, 项坤三, 陈蕾, 陆俊茜, 包玉倩, 吴元民, 等. 两种代谢综合征工作定义在上海地区人群中的比较[J]. *中华医学杂志*, 2004, **84**

(7): 534

- [7] 曾平, 张毅, 李淑葵, 杨宏云, 王抒, 朱雪峰, 等. 老年人肥胖与代谢综合征关系的调查[J]. *中华老年医学杂志*, 2003, **22** (11): 689
- [8] 宋克群. 北京社区老年人超重和肥胖与慢性疾病的关系调查[J]. *解放军医学杂志*, 2004, **29** (11): 961
- [9] Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffer, SM. NCEP-defined metabolic syndrome diabetes, and prevalence of coronary of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older [J]. *Diabetes*, 2003, **52** (5): 1 210
- [10] Pyorala M, Miettinen H, Halonen P, Laakso M, Pyorala KE. Insulin resistance syndrome predicts the risk of coronary heart disease and stroke in healthy middle-aged men: the 22-year follow up results of the Helsinki Police men Study [J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2000, **20** (2): 538
- [11] Pyorala K, Ballantyne C, Gumbiner B, Lee M, Shah A, Davies MJ, et al. Reduction of coronary events by simvastatin in non-diabetic coronary heart disease patients with and without the metabolic syndrome: Subgroup analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) [J]. *Diabetes Care*, 2004, **27** (7): 1 735

(此文编辑 胡必利)