

某社区劳动力人群体质量指数和血压的调查与分析

Investigation and analysis on body mass index and blood pressure of laborers in a certain community

王志秀, 郭骏, 王儒柏, 黄恩云

WANG Zhi-xiu, GUO Jun, WANG Ru-bai, HUANG En-yun

(首钢水城钢铁(集团)有限责任公司总医院, 贵州 六盘水 553028)

摘要: 为探讨某重工业企业劳动力人群体质量指数 (BMI)、腰围 (WC) 和血压特征, 采用多阶段整群抽样方法调查社区人群的 BMI、WC 及血压情况, 并进行统计分析。结果显示, 社区人群超重及肥胖率 38.22%, 高血压总患病率 13.14%, 其中男性患病率 17.68%、女性患病率 3.29%, 人群中高血压患病率和血压均值随着 BMI、WC 的增加而升高。提示本社区男性高血压患病率显著高于女性, 控制体重、腰围有利于高血压的防治。

关键词: 体质量指数; 肥胖; 高血压

中图分类号: R13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2011)05-0369-03

劳动力人群是社会的创业大军, 企业是相同处境下劳动力人群的一种功能社区。随着机械化作业的发展, 生活水平的提高, 劳动力人群的体质发生了改变, 如体重的超标和肥胖、血压的升高等, 而肥胖、高血压是临床多种疾病的基础^[1]。这些体质的改变威胁着劳动力人群的健康, 为此, 我们对贵州某重工业企业劳动力人群进行了体质量指数 (BMI)、腰围 (WC) 及血压的调查, 并探讨其特征和相互影响, 旨在为该社区肥胖、高血压防治提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 对象和方法

贵州某重工业企业是融生产、营销及相关服务业为一体的大型综合性企业。2006 年—2008 年我们在其职工中, 分阶段随机整群抽样调查了 2 496 名员工。调查前统一培训和考核现场调查人员, 调查中采用统一的标准对调查对象进行问卷调查和体格检查。包括一般情况、吸烟、饮酒及高血压相关病史; 体检测量血压采用标准汞柱血压计, 被测量者取坐位安静 5~10 min, 肘部置于与心脏同一水平, 以 korotkoff 音第一音为收缩压, 第五音为舒张压, 重复两次测量右上臂血压, 取平均值。测量身高、体重时空腹、排空膀胱、脱去鞋帽, 只穿单衣裤; 测量腰围时取立位, 两侧取肋弓下缘与髂骨嵴之中点, 用无弹性皮尺沿水平方向测量腹周径, 身高、腰围及体重的最小记录分别为 1 cm 和 0.5 kg。调查中涉及的伦理问题由当地医院伦理委员会审议通过。

1.2 诊断标准

收稿日期: 2011-06-15

作者简介: 王志秀 (1964—), 女, 副主任医师, 从事重症医学临床工作。

根据《中国高血压防治指南》(2005 年修订版) 高血压的诊断标准为: 收缩压 (SBP) ≥ 140 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 和 (或) 舒张压 (DBP) ≥ 90 mm Hg 和 (或) 正在服用降压药物的原发性高血压者。体质量指数采用 2003 年《中国成人超重和肥胖症控制指南》的标准, 低体重者 BMI < 18.5 kg/m², 正常体重者 BMI $18.5 \sim 23.9$ kg/m², 超重者 BMI $24.0 \sim 27.9$ kg/m², 肥胖者 BMI ≥ 28 kg/m²; 腹型肥胖者男性 WC ≥ 85 cm、女性 WC ≥ 80 cm (排除孕妇和腹水者)。

1.3 统计学处理

根据中国肥胖工作组对我国成人超重和肥胖的分类建议, 全组资料分别以 BMI 18.5 、 24 、 28 kg/m² 及 WC 男性 75 、 85 cm, 女性 70 、 80 cm 为切点分组, 统计 SBP、DBP 均值和高血压患病率 (根据整个研究人群年龄构成进行调整); 同时, 以 BMI 所确定的正常体重、超重、肥胖以及以 WC 确定有无腹型肥胖进行分组, 比较各组血压水平、高血压患病率 (年龄调整)。

计量资料采用均数和标准差描述, 计数资料采用频数描述, 多组均数的比较采用方差分析, 不同构成比采用卡方检验。分组中若例数少于 20 例时, 不进行上述统计计算。

2 结果

2.1 一般情况

调查 2 496 人中男性 1 736 人 (69.55%)、女性 760 人 (30.45%, 其中年龄 ≤ 50 岁女性占 97.63%)。年龄范围 20~60 岁, 平均年龄 (37.25 ± 7.37) 岁, 调查对象的年龄、性别构成及主要危害因素水平见表 1、2。全组人群平均 BMI 为 (23.18 ± 3.34) kg/m², 超重与肥胖率为 38.22%; 平均 WC 为 (80.37 ± 10.02) cm, 腹型肥胖率为 36.26%。

表 1 研究对象年龄、性别构成

年龄 (岁)	男性		女性	
	例数	%	例数	%
20~	267	79.46	69	20.54
30~	838	66.25	427	33.75
40~	493	66.71	246	33.29
50~60	138	88.46	18	11.54
合计	1 736	69.55	760	30.45

2.2 不同体质量指数、腰围者的平均血压及高血压患病率

表 3 可见, 男、女性血压水平随着 BMI 的增加而升高。男、女性血压水平最低为低体重组, 血压最高为肥胖组, SBP、DBP 各组间差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。高血压患病率在男、女性中亦随着 BMI 的增加而增高 ($P < 0.001$),

差异有统计学意义。

表 2 调查对象人群主要危险因素水平

项目	男性	女性
例数	1 736	760
年龄 (岁)	37.30 ± 7.80	37.10 ± 6.24
BMI (kg/m ²)	23.63 ± 3.40	22.17 ± 2.89
WC (cm)	83.01 ± 9.17	74.43 ± 7.90
SBP (mm Hg)	117.89 ± 13.60	104.34 ± 11.94
DBP (mm Hg)	77.73 ± 10.01	68.88 ± 7.84
吸烟 (%)	73.79	3.55
饮酒 (%) [*]	41.13	3.29
高血压患病率 (%)	17.68	3.29

注: * 饮酒量每日啤酒 >500ml, 40°白酒 >100 ml。

表 3 不同 BMI 的血压均值、高血压的患病率 (年龄调整)

BMI (kg/m ²)	例数	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)	高血压患病率 (%)
男性 <18	54	106.41 ± 9.71	70.56 ± 7.06	9.03
18 ~	896	113.96 ± 11.87	74.62 ± 8.64	9.85
24 ~	607	121.22 ± 11.89	80.34 ± 9.15	20.01
≥28	179	129.74 ± 16.94	86.60 ± 11.58	45.70
P 值		<0.001	<0.001	<0.001
女性 <18	34	98.29 ± 8.40	63.82 ± 4.71	0
18 ~	557	102.26 ± 10.50	67.37 ± 7.07	2.10
24 ~	137	110.22 ± 12.14	72.48 ± 7.60	4.53
≥28	32	121.81 ± 13.94	79.25 ± 10.17	12.80
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

表 4 提示,随着 WC 的增加,男、女血压水平及高血压患病率逐渐增加,组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。男性 WC ≥ 85 cm 时,血压水平最高,高血压患病率最高;女性 WC ≥ 80 cm 时,血压水平及高血压患病率 (年龄调整 5.64%) 亦最高。

表 4 不同 WC 的血压均值、高血压的患病率 (年龄调整)

WC (cm)	例数	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)	高血压患病率 (%)
男性 <75	367	110.07 ± 10.72	71.74 ± 7.59	5.35
75 ~	588	115.68 ± 12.00	76.07 ± 8.93	11.87
≥85	781	123.20 ± 13.71	81.79 ± 10.02	25.83
P 值		<0.001	<0.001	<0.001
女性 <70	221	99.13 ± 9.74	65.54 ± 6.65	1.31
70 ~	350	103.24 ± 10.15	68.47 ± 6.84	2.23
≥80	189	112.46 ± 13.10	73.52 ± 8.59	5.64
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 体重超重和肥胖及腹型肥胖者血压均值和高血压患病率

表 5 中不论是男性或是女性,当 BMI < 24 kg/m², WC 男性 < 85 cm、女性 < 80 cm 时,其血压平均水平、高血压患病率最低;仅有 BMI 达到超重或 WC 超过标准,其血压均值、高血压患病率较 BMI 和 WC 同时不超标者高;当 BMI 达到超重且 WC 超过标准时,其血压均值、高血压患病率进一步升高;BMI 达到肥胖且 WC 超过标准,其血压均值、高血压患病率达到最高。

表 5 不同 BMI、WC 的血压均值、高血压患病率 (年龄调整)

分组	例数	血压均值 (mm Hg)		高血压	
		SBP	DBP	例数	患病率 (%)
男性					
BMI <24, WC <85	831	112. 97 ± 11. 89	73. 97 ± 8. 56	66	8. 51
BMI <24, WC ≥85	119	117. 40 ± 11. 13	77. 33 ± 8. 35	15	12. 44
BMI 24 ~ 27. 9, WC <85	122	117. 08 ± 10. 90	77. 24 ± 9. 01	17	12. 99
BMI 24 ~ 27. 9, WC ≥85	485	122. 26 ± 11. 90	81. 12 ± 9. 01	121	21. 21
BMI ≥28, WC <85	2	—	—	—	—
BMI ≥28, WC ≥85	177	129. 79 ± 17. 02	86. 62 ± 11. 63	87	43. 04
女性					
BMI <24, WC <80	525	101. 19 ± 9. 97	67. 03 ± 6. 81	9	1. 76
BMI <24, WC ≥80	67	108. 43 ± 11. 67	70. 90 ± 7. 60	2	1. 8
BMI 24 ~ 27. 9, WC <80	46	106. 91 ± 11. 17	70. 87 ± 7. 04	2	2. 0
BMI 24 ~ 27. 9, WC ≥80	91	111. 89 ± 12. 26	73. 3 ± 7. 74	6	4. 43
BMI ≥28, WC <80	0	—	—	—	—
BMI ≥28, WC ≥80	31	122. 84 ± 12. 92	79. 87 ± 9. 72	6	12. 28

注: — 分组数少于 20 例未统计血压均值及高血压发病率。

3 讨论

随着社会经济的发展,人们生活水平的提高,社区人群超重肥胖率明显上升。我国 14 省市中老年人肥胖超重流行现状调查,中老年人超重肥胖率 49.98%^[2],已基本接近欧美国家同期患病率水平^[3]。人体过多的脂肪组织是形成高血压的土壤之一。多组流行病学调查^[4-6]显示,体重的超重和肥胖与血压水平和高血压患病率的升高密切相关。本社区调查对象为青中年人群,其超重肥胖率达 38.22%,SBP、DBP 和高血压患病率随 BMI、WC 增加而增加。其中,男性人群高血压患病率 (17.68%) 显著高于女性 (3.29%),可能与调查人群中,男性吸烟 (73.79%)、饮酒 (41.13%) 率显著高于女性吸烟 (3.55%)、饮酒 (3.29%) 率;在重工业企业中,工作危害性高、压力大的作业多以男性为主;企业中女性工人退休早,在本组调查对象中女性年龄 ≤ 50 岁占 97.63%;近年我国妇女绝经平均年龄 49.5 岁^[7],绝经前高血压等心血管疾病患病率女性低于男性^[8]等因素有关。

有研究^[9]表明,如果超过正常体重的患者每减掉 1 kg 体重,将会使 SBP 下降 0.33 mm Hg, DBP 下降 0.43 mm Hg。中国肥胖问题工作组数据汇总分析协调组对我国 21 个省、直辖市、自治区和台湾地区人群进行的抽样调查结果也显示,如果将 BMI 控制在 24 kg/m² 以下,可防止人群中 38% ~ 45% 的人患高血压^[10]。本次调查人群,虽然男、女高血压患病率均低于 2008 年全国营养调查中男、女高血压患病率 (20%、17.7%),但超重与肥胖率已超过调查人群的三分之一,应引起社区的重视,特别是对男性劳动力人群体重和血压状况的关注。

参考文献:

- [1] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协调组. 中国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23 (1): 3-10.
- [2] 陈捷, 赵秀丽, 武峰, 等. 我国 14 省市中老年人肥胖超重流行现状及其与高血压患病率的关系 [J]. 中华医学杂志, 2005, 85

- (40): 2830-2834.
- [6] Mac Donald S M, Reeder B A, Chen Y, *et al.* Obesity in Canada: a descriptive analysis [J]. CMAJ, 1997, 157: S3-9.
- [7] 董志, 张心刚, 郑黎强, 等. 辽宁西部地区农村人群体质指数和腰围对血压的影响 [J]. 中华心血管病杂志, 2009, 37 (4): 369-373.
- [8] 张岚, 张庆军, 李阳, 等. 湖北省 35 岁以上人群高血压病流行现状调查 [J]. 公共卫生与预防医学, 2007, 18 (1): 29-31.
- [9] 倪世英, 李为民, 赵玉娟, 等. 哈尔滨市高血压患病率及其相关因素 [J]. 中华医学杂志, 2008, 88 (42): 2966-2970.
- [10] 乐杰. 妇产科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 16-17.
- [11] Lewis C E. Characteristics and treatment of hypertension in women: A review of the literature [J]. Am J Med Sci, 1996, 311 (20): 193-199.
- [12] Stevens V J, Corrigan S A, Obarzanek E, *et al.* Weight loss intervention in phase I of the trials of hypertension prevention [J]. Arik Intern Med, 1993, 153: 847-858.
- [13] 孙佳艺, 赵东, 王薇, 等. 体重指数对 10 年累积高血压发病危险的预测作用 [J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30 (5): 435-438.

某社区职业人群腰椎疾患影响因素调查分析

Analysis of lumbar illnesses of occupational groups in a community

刘建萍, 刘恒友, 董许斌, 喻宁, 陈虹颖, 柴婷婷, 邓晓丹

LIU Jian-ping, LIU Heng-you, DONG Xu-bin, YU Ning, CHEN Hong-ying, CAI Ting-ting, DENG Xiao-dan

(湖北省职业病医院, 湖北 武汉 430015)

摘要: 为研究某大型社区职业人群腰椎疾患的患病情况, 分析致病因素, 以 2009 年 1 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日武汉市江汉区某社区常住居民为调查对象, 参考近年相关文献, 自行设计问卷调查表, 病人自行填写问卷, 调查者对资料进行统计分析。结果显示腰椎疾患患病率为 16.8%, 60 岁以上年龄段腰椎疾患的患病率为 25.3%, 高于其他年龄段; Logistic 回归分析显示, 年龄、职业、受凉、精神紧张等因素为腰椎疾患致病的危害因素, 有显著的统计学意义; 腰椎影像学检查显示, 椎体增生、椎间隙变窄、椎间盘突出发生率较高。提示该社区腰椎疾患的患病率较普通人群高, 为高发人群, 应通过健康宣教等方式进行社区干预。

关键词: 腰椎疾患; 职业人群; 影响因素

中图分类号: R13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2011)05-0371-03

众所周知, 腰椎疾患是由于慢性劳损, 椎体退变, 椎间盘变性、突出, 小关节韧带劳损、增生, 小关节错位等刺激压迫临近组织表现出的一系列症状, 是中老年人的常见病、多发病。近年来, 低龄人群的发病率有增加趋势。为进一步了解患病人群的特点、疾病的发生率、影响因素等, 我们对武汉市江汉区某社区常住居民进行问卷式调查, 结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 人口学资料

本调查由湖北省职业病医院医学体格检查中心联合三级医院康复科医师及社区医院康复科医师及康复治疗师共同参与完成, 以武汉市江汉区某社区常住居民为调查对象, 整群

抽样调查 1 506 人, 其中男性 802 人、女性 704 人。按江汉区居民 10 万人, 我国腰椎疾患的患病率 10.0%^[1], 容许误差定为 0.015, $\alpha = 0.05$, 应调查 1 547 人, 实际调查 1 520 人, 其中资料完整的有 1 506 人, 占调查人数的 99.1%。

1.2 方法

通过健康体检结合既往的诊断记录和辅助检查资料, 对有腰椎疾患症状体征者, 进一步行 CT 或者 MRI 检查, 调查抽样人群的腰椎疾患患病率。调查者由职业健康检查医师、社区医师组成, 采用上门问卷调查形式, 内容包括性别、年龄、职业、临床症状、受凉、劳累、精神紧张等影响因素和辅助检查等。人群按职业分为工人 (含技工、司机、收银员等 453 人, 占 30.08%)、科教文卫 (417 人, 27.69%)、行政管理 (323 人, 占 21.45%)、农民 (118 人, 占 7.84%)、无固定职业者 (含自主创业者、外来务工人员、家庭主妇等 198 人, 占 12.95%)。

1.3 统计学处理

采用 Epidata3.0 软件建立数据库双份录入资料并进行逻辑审核, 录入后的双份资料随机抽样核对, 抽样率为 10.0%, 错误率小于 5.0%。应用 SPSS 13.0 for Windows 进行统计学分析, 计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用方差分析。计数资料采用相对数描述, $2 \times C$ 表资料采用线性回归分析, 而率间比较采用 χ^2 检验。对腰椎疾患相关影响因素进行多因素 Logistic 回归分析以明确危险因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

选取资料完整的 1 506 名社区居民 (占调查人数的 99.1%), 最小年龄 18 岁、最大年龄 89 岁, 平均年龄 (40.34 ± 3.05) 岁。根据病史、临床症状、体征、腰椎 X 线片、CT、MRI 检查确诊为腰椎疾患患者共 253 例, 患病率为 16.0%。男性患病人数 130 例、患病率为 16.2%, 女性患病

收稿日期: 2011-06-21; 修回日期: 2011-08-08

作者简介: 刘建萍 (1956—), 女, 主管护师, 主要承担职业健康监护工作。