

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.13.033

23 万重庆市民代谢综合征分析及影响因素研究*

陈卓, 顾小红[△], 戴若以

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所健康管理科, 重庆 400042)

[摘要] **目的** 研究重庆市民高血压、高血脂、高血糖发生情况及影响因素。**方法** 选取 2010 年 6 月至 2014 年 6 月在该院健康管理中心体检者作为研究对象,按性别、年龄段分组,对调查者的一般项目(身高、体质量、体质量指数、血压)及实验室检查(三大常规、肝功能、肾功能、血糖、血脂)结果进行分析比较。**结果** 重庆市民高血压、高血脂、高血糖的检出率分别为 18.9%、34.8% 和 6.5%。其中男性高血压、高血脂、高血糖检出率分别为 22.3%、41.6% 和 8.2%;女性高血压、高血脂、高血糖检出率分别为 13.7%、24.7% 和 4.1%。高血压、高血脂、高血糖检出率随年龄增加而增加,男性检出率高于女性。25~34 岁组高检出率明显高于 18~24 岁组;中年男性高血压检出率近 30%,老年人一半以上患有高血压;35 岁以上的男性及 55 岁以上的女性每两人中就有一人血脂增高。**结论** 重庆市民高血脂检出率高于全国平均水平,高血压、高血糖检出率低于全国平均水平。代谢综合征的发生呈年轻化趋势,男性尤为突出。中年是代谢综合征的高发年龄段。

[关键词] 高血压; 血脂血症; 高血糖症; 影响因素

[中图分类号] R443; Q493.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)13-1823-04

Analysis on the metabolic syndrome in Chongqing citizens and its influencing factors*

Chen Zhuo, Gu Xiaohong[△], Dai Ruoyi

(Department of Health Management, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the incidence and influencing factors of hypertension, hyperlipidemia and hyperglycemia in Chongqing citizens. **Methods** The individuals of physical examination in our hospital from June 2010 to June 2014 were selected as the research subjects and randomly divided into groups according to ages and genders. Their general items (height, weight, BMI, blood pressure) and laboratory examination (blood, urine and stool routine, liver and renal functions, blood glucose, blood lipids) were performed and the detected results were statistically analyzed. **Results** The detection rates of hypertension, hyperlipidemia and hyperglycemia were 18.9%, 34.8% and 6.5% respectively. The detection rates of hypertension, hyperlipidemia and hyperglycemia were 22.3%, 41.6%, 8.2% in male subjects and 13.7%, 24.7%, 4.1% in female subjects. Hypertension, hyperlipidemia and hyperglycemia detection rates were increased with aging, and the detection rates in males were higher than those in females. The detection rates of hypertension, hyperglycemia and hyperlipidemia in the 24—35 years old group were higher than those in the 18—24 years old group; the detection rate of hypertension in middle-aged males was nearly 30 percent, and more than half of the elderly had hypertension; one person in two had hyperlipidemia in males aged more than 35 years old and females aged over 55 years old. **Conclusion** The hyperlipidemia detection rate in Chongqing citizens is higher than the national average level, but the detection rates of hypertension and hyperglycemia are lower than the national average level. The occurrence of the metabolic syndrome presented a young trend, especially in males. Middle age is the high-incidence age period of the metabolic syndrome.

[Key words] hypertension; hyperlipidemia; hyperglycemia; influencing factor

中国人十大死因中有 4 项与代谢疾病相关,其中最重要的危险因素就是高血脂、高血压与高血糖,它们统称为代谢综合征^[1]。随着经济的发展,人民生活水平的提高,生活方式和膳食结构的变化,代谢综合征患者逐年增多^[2]。本文研究重庆地区代谢综合征检出状况及影响因素,以期重庆地区相关职能部门制定预防保健措施及疾病治疗方案等提供依据。本研究对 2010 年 6 月至 2014 年 6 月 239 198 例来本院体检的重庆市民健康体检资料进行回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 6 月至 2014 年 6 月在本院 VIP

体检中心进行健康体检的重庆市民 239 198 例,其中男 145 046 例,女 94 152 例。将年龄 18~75 岁的重庆市民分为 6 个年龄组,18~24 岁人员占 3.9%,25~34 岁人员占 26.3%,35~44 岁人员占 26.6%,45~54 岁人员占 21.1%,55~64 岁人员占 14.2%,65 岁以上人员占 7.9%,平均年龄 43.61 岁。

1.2 资料收集方法 (1)体格检查:受检者在清晨空腹平静状态下进行体检,采用欧姆龙全自动电子血压计测量舒张压(DBP)及收缩压(SBP),采用双佳 SK-CK 超声波体检机测量身高及体质量,以体质量/身高² 计算体质量指数(BMI)。(2)生化指标:嘱体检者空腹 12 h 以上,安静状态下取坐位静脉抽

血 5 mL。测量血清总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、三酰甘油(TG)、血糖(FBG)等,均由本院检验科使用 Backman 生化试剂盒测定,所用仪器为用 Backman 全自动血液生化分析仪。

1.3 诊断标准 高血压:根据《2010 年成人高血压治疗指南》规定,SBP \geq 140 mm Hg 或者 DBP \geq 90 mm Hg 判定高血压。高血脂:按中国血脂异常防治专题工作组 2004 年制定的《高脂血症诊断标准》,TC $>$ 5.72 mmol/L 和(或)TG $>$ 1.70 mmol/L 一项或两项指标异常可判定高血脂。高血糖:采用 2010 版 ADA《糖尿病标准化诊治指南》,FBG \geq 6.1 mmol/L 或既往有糖尿病病史,可判定为高血糖。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件进行分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,男女各指标水平均值比较采用 t 检验;计数资料用率表示,率的比较采用 χ^2 检验法分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 检测结果 本组研究共检测 239 198 人,45 138 人检出高血压,检出率 18.9%;82 242 人检出高血脂,检出率 34.4%;15 068 人检出高血糖,检出率 6.4%。男 145 046 例,其中高血压 32 345 例,高血脂 60 401 例,高血糖 11 894 例,分别占 22.3%、41.6%和 8.2%;女 94 152 例,其中高血压 12 899 例,高血脂 23 280 例,高血糖 3 860 例,分别占 13.7%、24.7%和

4.1%。SBP、DBP、FBG、TC、TG 水平均值男性高于女性,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 高血压检出情况分析 各年龄组高血压检出率随着年龄的增长而增加,不同年龄段高血压检出率差异明显($P < 0.05$);男性高血压检出率(22.3%)高于女性高血压检出率(13.7%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);男性高血压检出率 25~34 岁(10.6%)明显高于 18~24 岁(5.9%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。男性 18~54 岁各年龄段高血压检出率高于同年龄段女性,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。女性高血压检出率 45~54 岁(16.4%)明显高于 35~44 岁(5.9%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。65 岁以上女性高血压检出率高于男性,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

2.3 高血糖检出情况分析 各年龄组高血糖检出率随着年龄的增长而增加,不同年龄段高血糖检出率差异明显($P < 0.05$);男性高血糖检出率(8.2%)高于女性(4.1%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);25~64 岁男性高血糖检出率与同年龄段女性相比,差异具有统计学意义($P < 0.05$);男性 25~34 岁高血糖检出率(1.2%)明显高于 18~24 岁(0.3%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。女性 45~54 岁高血糖检出率(4.2%)明显高于 35~44 岁(1.5%),差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 1 研究对象按性别分组各指标分析($\bar{x} \pm s$)

组别	n	SBP(mm Hg)	DBP(mm Hg)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	FBG(mmol/L)
男	145 046	129.88 \pm 17.34*	80.84 \pm 19.25*	4.77 \pm 0.39*	1.97 \pm 0.57*	5.40 \pm 1.02*
女	94 152	123.37 \pm 12.95	69.50 \pm 18.87	4.48 \pm 0.29	1.63 \pm 0.35	5.27 \pm 1.15
合计	239 198	126.17 \pm 14.05	74.31 \pm 18.93	4.61 \pm 0.31	1.73 \pm 0.38	5.32 \pm 1.06

*: $P < 0.05$,与同年龄段女性比较。

表 2 高血压检出情况

年龄(岁)	合计			男			女		
	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)
18~24	9 301	393	4.2	5 750	339	5.9●	3 551	53	1.5
25~34	62 763	4 354	6.9	35 719	37 86	10.6●▲	27 044	568	2.1
35~44	63 723	8 401	13.2	39 332	6 962	17.7●	24 391	1 439	5.9▲
45~54	50 370	11 101	22.0	30 542	7 849	25.7●	19 828	3 252	16.4▲
55~64	34 058	11 054	32.5	21 375	7 161	33.5	12 683	3 894	30.7
\geq 65	18 983	9 836	51.8	12 328	6 189	50.2	6655	3 647	54.8
总计	239 198	45 138	18.9	145 046	32 345	22.3△	94 152	12 899	13.7

△: $P < 0.05$,与女性比较;●: $P < 0.05$,与同年龄段女性比较;▲: $P < 0.05$,与同性别上一年龄段比较。

表 3 高血糖检出情况

年龄(岁)	合计			男			女		
	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)
18~24	9 301	28	0.3	5 750	17	0.3	3 551	11	0.3
25~34	62 763	518	0.9	35 719	429	1.2●▲	27 044	135	0.5
35~44	63 723	2 332	3.6	39 332	1 967	5.0●	24 391	366	1.5

续表 3 高血糖检出情况

年龄(岁)	合计			男			女		
	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)
45~54	50 370	4 192	8.3	30 542	3 360	11.0●▲	19 828	833	4.2▲
55~64	34 058	4 407	12.8	21 375	3 228	15.1●	12 683	1 180	9.3
≥65	18 983	3 590	17.6	12 328	2 256	18.3	6 655	1 091	16.4
总计	239 198	15 068	6.5	14 504	11 894	8.2△	94 152	3 860	4.1

△: $P < 0.05$, 与女性比较; ●: $P < 0.05$, 与同年龄段女性比较; ▲: $P < 0.05$, 与同性别上一年龄段比较。

表 4 高血脂检出情况

年龄(岁)	合计			男			女		
	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)	检测人数	检出人数	检出率(%)
18~24	9 301	742	8.0	5750	561	9.8●	3 551	181	5.1
25~34	62 763	13 336	21.0	35 719	10 844	30.4●▲	27 044	2 492	9.2▲
35~44	63 723	22 392	34.9	39 332	18 677	47.5●	24 391	3 715	15.2
45~54	50 370	22 199	43.9	30 542	15 925	52.1●	19 828	6 274	31.6
55~64	34 058	15 629	46.0	21 375	9 355	43.8	12 683	6 275	49.5■
≥65	18 983	7 944	42.1	12 328	4 479	36.3	6 655	3 465	52.1■
总计	239 198	82 242	34.8	145 046	60 401	41.6△	94 152	23 280	24.7

△: $P < 0.05$, 与女性比较; ●: $P < 0.05$, 与同年龄段女性比较; ▲: $P < 0.05$, 与同性别上一年龄段比较; ■: $P < 0.05$, 与同年龄段男性比较。

2.4 高血脂检出情况分析 各年龄组高血脂检出率随着年龄的增长而增加,不同年龄段高血脂检出率差异有统计学意义($P < 0.05$);男性高血脂检出率(41.6%)高于女性(24.7%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);男性高血脂检出率与同年龄段女性相比,差异具有统计学意义($P < 0.05$);男性 25~34 岁年龄组高血压检出率(30.4%)明显高于 18~24 岁年龄组(9.8%),差异具有统计学意义($P < 0.05$);女性 55~64 岁年龄组高血脂检出率高于同年龄段男性,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

3 讨论

代谢综合征包括了高血压、高血糖及高血脂,其发生与心血管疾病死亡、全死因死亡的危险性增高相关^[3]。高血脂是动脉粥样硬化的物质基础^[4],高血压可使心血管内皮细胞损伤,导致脂质沉积于冠状动脉血管壁^[5]。高血糖多伴有胰岛素抵抗,当体内胰岛素不足时,酯酶活性减低,引起血脂异常^[6-7]。高血压、高血糖、高血脂三者互相影响,同时发病,相互促进^[8]。因此,研究代谢综合征的检出情况及分布特点,制定干预措施对预防心血管疾病的发生显得格外重要。

重庆市民高血压、高血糖、高血脂的检出率已连续 5 年排在居民检出疾病的前 6 位。国外研究表明,血压、血糖水平随着年龄的增长呈进展趋势^[9]。本研究结果显示,高血压、高血糖及 18~54 岁高血脂的检出率随年龄增高而逐渐增高,各年龄组间差异有统计学意义,说明年龄与代谢综合征发病率呈正相关关系,年龄是代谢综合征发生的独立危险因素。同时男性代谢综合征的检出率高于女性,这与男性的生理特点、社会角色及生活习惯密切相关。本研究结果显示,重庆市民高血糖、高血压的总检出率低均低于全国平均水平^[10-11],高血脂发生率(34.8%)超过全国平均水平(23.8%)。本研究高血压检出

率与 2007、2009 年黄晓波、陈惠等^[12-13]报道的重庆市民高血压检出率相比有增高的趋势。受调查的重庆市民中近三成中年男性血压增高,半数以上的老年人检出高血压。每 3 个重庆人中就有 1 个有高血脂,35 岁以上的男性及 55 岁以上的女性一半以上患有高血脂。分析其原因主要与重庆市民的性格、饮食习惯及气候有关。川菜及火锅是重庆人生活的一部分,此类食物脂肪及热量高,且口味重,再加上重庆长年多雨,气候较潮湿,春秋季节短,冬季阴冷,不适宜户外体育锻炼,导致重庆市民长期食用高脂饮食却缺乏锻炼,进而引起肥胖、高血脂、高血压等多种代谢性疾病的发生。男性 55 岁以后高血脂的检出率呈下降趋势,可能与此年龄段是男性接近退休的年纪,工作应酬减少,消化系统功能减退,饮食渐趋清淡合理有关。而 65 岁以上女性高血脂检出率高于男性可能与绝经前后女性体内激素水平变化有关^[14]。本研究还显示,重庆市民 25~34 岁组与 18~24 岁组比较:高血压检出率增长近 1 倍,高血脂增长 2~3 倍,高血糖检出率增长 3 倍,青年男性代谢综合征的检出率明显高于女性,且呈低龄化发展,男性更为突出,因此代谢综合征早期预防(25~34 岁)是关键。同时,中年是重庆地区代谢综合征的高发年龄段,应作为的防治重点。

代谢综合征初期大多没有临床症状,常被忽视而错过最佳的早期干预及治疗时机。因此通过健康体检提高知晓率是预防代谢综合征的关键。同时广泛开展健康教育,提高市民健康意识,调整饮食结构,指导合理的生活习惯,保持良好心态,适量运动等对防治代谢综合征尤为重要。本文仅对重庆地区代谢综合征情况展开调查,未统计重庆地区高发常见疾病,不能全面反映重庆市民总体健康状况,下一步将大数据分析研究重庆市民常见疾病及心理健康状况,为指导重庆地区相关职能部门制定预防保健措施及疾病治疗方案等提供依据。

参考文献

- [1] Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics-2012 update; a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2012, 125(3):188.
- [2] 蒙涛, 马树人, 田小沂. 2006 年东营市某大型国有企业职工高血压、高血脂、高血糖情况调查[J]. 预防医学论坛, 2010, 16(1):22-24.
- [3] Conde SV, Sacramento JF, Guarino MP. Carotid body, insulin, and metabolic diseases: unraveling the links [J]. Front Physiol, 2014, 29(5):418-428.
- [4] 马文浩, 宋雨倬, 成瑶, 等. 甘肃省穆斯林人群超重肥胖与高血压高血糖的相关性分析[J]. 中国食物与营养, 2012, 18(10):79-81.
- [5] 孙斌. 老年人血压、血脂、血糖、血清胆红素与冠心病的相关性研究[J]. 中外医学, 2014, 33(3):22-23.
- [6] 刘桂芝, 张会芹, 邢玉荣. 河南省省直干部冠心病、高血压、高血脂、高血糖患病情况调查[J]. 郑州大学学报, 2006, 41(4):784-786.
- [7] 陈晓庆, 王毅. 糖代谢紊乱与动脉粥样硬化[J]. 国际心血管病杂志, 2011, 38(6):381-383.
- [8] 王馥瑜, 郑晓毅. 宁夏区直单位干部体检心血管疾病高危因素研究[J]. 宁夏医学杂志, 2013, 12(35):1270-1272.
- [9] Davis JW, Chung R, Juarez DT. Prevalence of comorbid conditions with aging among patients with diabetes and cardiovascular disease[J]. Hawaii Med J, 2011, 70(14):209-213.
- [10] 杨晓光, 翟凤英, 朴建华, 等. 中国居民营养状况调查[J]. 中国预防医学杂志, 2010, 11(1):5-7.
- [11] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. Engl J Med, 2010, 362(12):1094-1101.
- [12] 黄晓波, 胡蓉. 重庆市城乡居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(1):25-27.
- [13] 陈惠, 李滨. 重庆市涪陵区居民高血压流行特征的分析[J]. 重庆医学, 2007, 36(19):2001-2002.
- [14] 秦家云, 刘晓燕, 王丽平, 等. 血清性激素、血脂水平与围绝经期症状的相关性[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(9):1483-1486.

(收稿日期:2014-12-11 修回日期:2015-02-26)

(上接第 1822 页)

- II, division 2 malocclusion[J]. Bri J Orthodont, 1973, 1(1):34.
- [7] Ingervall B, Lennartsson B. Cranial morphology and dental arch dimensions in children with angle class II, div. 2 malocclusion[J]. Odontol Revy, 1973, 24(2):149.
- [8] Ballard CF. Morphology and treatment of class II division 2 occlusions[J]. Eur Orthod, 1956, 20(2):44-54.
- [9] Karlsen AT. Craniofacial characteristics in children with angle class II div. 2 malocclusion combined with extreme deep bite[J]. Angle Orthod, 1994, 64(2):123-130.
- [10] Litt RA. Literceptive treatment for class II, division 2[J]. Eur Orthod, 1984, 6(2):213.
- [11] Wallis S, San M. Integration of certain variants of the facial skeleton in class II, division 2 malocclusion[J]. Angle Othod, 1963, 33(1):60-67.
- [12] Renfroe EW. A study of the facial patterns associated with class I, class II, division 1 and class II, division 2 malocclusions[J]. Angle orthod, 1948, 18(1/2):12-15.
- [13] Ownby RL, Crocco E, Acevedo A, et al. Depression and risk for Alzheimer disease; systematic review, meta-analysis, and metaregression analysis[J]. Arch Gen Psychiatry, 2006, 63(5):530-538.
- [14] Higgins IP, Thompson SG, Deeks JJ, et al. Measuring inconsistency in meta-analyses[J]. BMI, 2003, 327(7414):557-560.
- [15] Blair ES. A cephalometric roentgenographic appraisal of the skeletal morphology of class I, class II, div. 1, and class II, div. 2 (angle) malocclusions. [J]. Angle Orthod, 1954, 24(2):106-119.
- [16] 游新, 秦朴, 杜跃华, 等. 安氏 II 类 2 分类错颌颌面形态及牙弓宽度的特征分析[J]. 重庆医科大学学报, 2010, 35(12):1863-1866.
- [17] Barich FT. Management of class II, dibision 2 (angle) malocclusion[J]. Am Orthod, 1946, 3(2):611.
- [18] Cleall JF, Begole EA. Diagnosis and treatment of class II division 2 malocclusion[J]. Angle Orthod, 1982, 52(1):38-60.

(收稿日期:2014-07-08 修回日期:2015-02-16)

欢迎投稿

欢迎订閱