文章编号:1000-5404(2006)10-1121-03

论著

2005年重庆市城乡高血压流行病学调查及相关因素分析

胡 蓉[1],黄晓波[1],罗开良[1],胡 淀[2],乐庆荣[1],侯永兰[1],卢仙娥[3] (重庆医科大学:[1]附属第二医院心血管内科,重庆 400010,[2]医学统计学教研室,[3]流行病学教研室,重庆 400016)

提 要:目的 研究重庆市城乡人群高血压患病情况、危险因素、临床特点。**方法** 15岁以上人群抽取5 246人进行调查,对城乡人群各年龄段的资料进行对比研究。**结果** 重庆市15岁以上自然人群高血压患病率为18.49%(标化率16.65%),男性为18.79%,女性为18.23%,男女无显著性差异($P>0.05$),其中城市女性高血压患病率为21.65%,男性为19.91%均明显高于农村女性(14.68%)($P<0.01$)。男女均在35岁以后患病率上升幅度明显。15~45岁男性高血压患病率为8.49%高于女性(4.90%)($P<0.01$),45岁以后男女相近。女性高血压知晓率44.68%、治疗率41.29%分别高于男性(38.13%、32.03%)($P<0.05$),控制率无差异。城市男女性知晓率、治疗率、控制率分别高于农村,有显著性差异($P<0.01$)。BMI(≥25)、腹型肥胖、年龄、盐、家族史均为城乡高血压的危险因素。**结论** 重庆市城乡人群高血压各有其特点,防治措施必须针对改变膳食结构、加强锻炼、减重等为重点。

关键词: 城乡;人群;高血压;危险因素
中图法分类号: R195.4;R544.1 **文献标识码:** A

Hypertensive epidemiological survey and correlation factors analysis in urban and rural areas of Chongqing City in 2005

HU Rong[1], HUANG Xiao-bo[1], LUO Kai-liang[1], HU Dian[2], LE Qing-rong[1], HOU Yong-lan[1], LU Xian-e[3] ([1]Department of Cardiology, The Second Affiliated Hospital, [2]Department of Medical Statistics, [3]Department of Epidemiology, Chongqing University of Medical Sciences, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To study the prevalence, risk factors, and clinical characteristics in male and female population of urban and rural areas of Chongqing City. Methods The data of 5 246 subjects were collected from the inhabitants of Chongqing aged over 15 years for survey and study. Results The prevalence of hypertension in natural population of over 15 years old was 18.49% (standardization rate: 16.65%), in which the male was 18.79%, and the female was 18.23%. There was no significant difference between the male and female subjects ($P>0.05$). The prevalence in urban female population was 21.65% and the male was 19.91%, higher than 14.68% of the prevalence in countryside women ($P<0.01$). The prevalence rose strikingly in both the male and female subjects of over 35 years old. The prevalence in male subjects aged from 15 to 45 years is 8.49%, obviously higher than 4.90% of the female subjects of the same age ($P<0.01$), and the prevalence in male and female subjects was close to each other after 40 years old. The rates of awareness and treatment in female subjects were 44.62% and 41.29% respectively, higher than 38.13% and 32.03% in male subjects ($P<0.05$). There was no significant difference in controlling rate between the male and female subjects. The rates of awareness, treatment and controlling in both male and female subjects in urban areas were significantly higher than those in rural areas ($P<0.01$). BMI(≥25), abdominal obesity, age, salt, family history were the risk factors for hypertension in both urban and rural areas. Conclusion Hypertension in both male and female population in urban and rural areas of Chongqing presents different characteristics. The key points of prevention and treatment are to change food constitution, do more exercises and lose weight.

Key words: urban and rural areas; population; hypertension; risk factors

基金项目: 重庆市卫生局资助项目(2003)
Supported by the Bureau of Public Health of Chongqing(2003)
作者简介: 胡 蓉(1965-),女,重庆市人,硕士,副教授,主要从事高血压流行病学方面的研究,发表论文8篇。电话:(023)63849075-2079
收稿日期: 2005-11-14;**修回日期:** 2006-03-21

重庆自直辖以来，尚少有高血压流行现状及影响因素的调查研究。为了推动我市慢性病防治工作及社区卫生服务的发展，深入了解城乡居民高血压流行趋势和现状，为今后制定有效的防治策略与措施提供可靠依据，我们从2004年10月至2005年1月，对我市城乡男女15岁以上居民的高血压患病率、知晓率、治疗率、控制率及影响因素进行了抽样调查。

1 资料与方法

1.1 调查对象

本调查应用分层整群抽样的方法。根据经济、人口状况及地域情况等，挑选有代表性的渝中区（商业区）、沙坪坝区（文化区）、江北唐家沱地区（工业区）为城市点，三峡库区、长寿区、江津市、梁平县的农村为农村点，各抽取1～2个社区或村。每个社区或村15岁以上人口均作为调查对象，进行逐户逐人调查，个别缺失的人口到相邻社区或村按相同人口特征及同等数目补充。根据1991年全国流行病学调查结果，15岁以上人群重庆市高血压患病率为13.98%（P），按样本公式计算，$N = K \times Q/P$（$K = 400$，$Q = 1 - P$），本研究样本量足够。

1.2 方法

实习医师经统一培训后作为调查员，采用集中调查和入户的方式对研究对象进行问卷调查和血压、身高、体质量等指标的测量，问卷调查的内容包括一般情况、高血压史、两周内服用抗血压药物情况、吸烟与饮酒情况、高血压家族史及睡眠情况等。血压测量：血压测量采用标有2 mmHg刻度汞柱式血压计。测量右上臂坐位血压3次，并取其均值，收缩压、舒张压分别以Korotkoff第1音及第5音为准，共测3次取平均值

1.3 诊断标准

高血压按《中国高血压防治指南》，收缩压（SBP）≥140 mmHg和（或）舒张压（DBP）≥90 mmHg者；（或）近两周内服用降压药，血压＜140/90 mmHg者。按WHO标准：BMI（kg/m^2）≥25为超重，BMI≥30为肥胖；男性腰围/臀围（WHR）≥0.9，女性≥0.85，为腹型肥胖标准。高血压知晓的定义为调查对象知道曾被卫生专业人员诊断为高血压；高血压治疗的定义为调查对象目前正在服用降压药；高血压控制的定义为通过治疗收缩压＜140 mmHg且舒张压＜90 mmHg。

1.4 统计学分析

所得数据使用EPIDATA 3.0录入，SAS 9.0软件包进行统计分析。率的比采用χ^2检验，高血压多因素分析用Logistic回归分析。标准化患病率按2000年重庆市普查人口构成计算。

2 结果

2.1 城乡男女高血压患病率

本次研究共调查5 680人，有效问卷5 246人，应答率92.36%。重庆市15岁以上自然人群高血压患病率为18.49%（标化率16.65%），男性为18.79%，女性为18.23%，经统计学分析，男女居民高血压患病率无显著性差异（$\chi^2 = 0.27$，$P > 0.05$）。其中城市女性高血压患病率为21.65%，农村为14.68%，两者比较有显著性差异（$\chi^2 = 84.44$，$P < 0.01$）；城市男性高血压患病率为19.91%明显高于农村女性（14.68%），有显著性差异（$\chi^2 = 12.22$，$P < 0.01$）；城乡男性分别为19.91%、17.57%，无显著性差异（$\chi^2 = 2.19$，$P > 0.05$）。见表1。

2.2 年龄、性别与高血压的关系

本次调查结果显示，随年龄增大，高血压患病率逐渐增高，男女均显示了这种趋势，35岁以后患病率上升幅度明显。15～45岁男性高血压患病率为8.49%，女性为4.90%，有显著性差异（$\chi^2 = 14.40$，$P < 0.01$）；45～60岁男性高血压患病率为21.74%，女性为19.63%，无显著性差异（$\chi^2 = 0.75$，$P > 0.05$）；60岁以后，男性高血压患病率41.71%，女性患病率46.86%，女性有增高趋势，但无显著性差异（$\chi^2 = 3.06$，$P > 0.05$）。见表2。

表1 重庆市城乡男女高血压患病率

地区	男性			女性			合计		
	调查人数	患病人数	患病率(%)	调查人数	患病人数	患病率(%)	调查人数	患病人数	患病率(%)
城市	1 276	254	19.91[a]	1404	304	21.65	2 680	558	20.82
农村	1 167	205	17.57	1 399	207	14.08	2 566	412	16.06
合计	2 443	459	18.79	2 803	511	18.23	5 246	970	18.49

a：$P < 0.01$，与农村女性相比

表2 重庆市不同年龄男女高血压患病率

年龄组(岁)	男性			女性			合计		
	调查人数	患病人数	患病率(%)	调查人数	患病人数	患病率(%)	调查人数	患病人数	患病率(%)
15～	339	14	4.13	271	8	1.31	610	22	3.61
20～	187	16	8.56	193	1	0.52	380	17	4.47
25～	157	11	7.01	150	6	4.0	307	17	5.54
30～	270	22	8.51	259	10	3.86	529	32	6.05
35～	226	26	11.50	290	27	9.31	516	53	10.27
40～	175	26	14.86	224	16	7.14	399	42	10.53
45～	163	23	14.11	238	37	15.55	401	60	14.96
50～	207	49	23.67	358	67	18.72	565	116	20.53
55～	182	48	26.37	214	55	25.70	396	103	26.01
60～	170	53	31.18	181	59	32.60	351	112	31.91
65～	110	40	36.36	151	72	47.68	261	112	42.91
70～	136	75	55.15	141	76	52.78	280	151	53.93
75～	74	36	48.65	82	49	59.76	156	85	54.49
80～	47	20	42.55	48	28	58.33	95	48	50.53
合计	2 443	459	18.79	2 803	511	18.23	5 246	970	18.49

2.3 城乡男女高血压知晓率、治疗率、控制率

女性知晓率（44.68%）、治疗率（41.29%），分别高于男性（38.13%、32.03%）（$\chi^2 = 4.20$，$P < 0.05$；$\chi^2 = 8.91$，$P < 0.01$）。男性控制率为9.59%，女性为11.74%，无显著性差异（$\chi^2 = 1.17$，$P > 0.05$）。男女患者农村高血压知晓率、治疗率、控制率均分别低于城市，有显著性差异（男：$\chi^2 = 54.40$、$\chi^2 = 80.72$、$\chi^2 = 21.82$；女：$\chi^2 = 50.90$、$\chi^2 = 57.61$、$\chi^2 = 23.59$，$P < 0.01$），见表3。

表3 城乡各男女组高血压知晓率、治疗率、控制率比较（%）

地区	男性高血压患者			女性高血压患者		
	知晓率	治疗率	控制率	知晓率	治疗率	控制率
城市	53.15	49.61	15.35	57.57	54.93	17.43
农村	19.51[a]	10.21[a]	2.44[a]	25.60[a]	21.26[a]	3.38[a]
合计	38.13	32.03	9.59	44.68[b]	41.29[c]	11.74

a：$P < 0.01$，与城市比较；b：$P < 0.05$，c：$P < 0.01$，与男性比较

2.4 城乡多因素Logistic回归分析

引入可能与高血压相关的变量，经多因素Logistic回归分析结果显示，在进入回归方程的因素中，城市有10个因素，农村有11个因素。分析高血压的危险因素发现，BMI（≥25）、腹型肥胖、年龄、家族史、盐均为城乡高血压的危险因素，见表4、5。

表 4　影响城市居民高血压的多因素非条件 Logistic 回归分析结果

因素	β	*se*	*wald*χ^2	*P*	*OR*	95% *CI*
BMI(≥25)	0.668	0.108	231.889	0.000	1.951	1.579 – 2.441
腹型肥胖	0.309	0.114	7.323	0.007	1.363	1.089 – 1.706
年龄	1.552	0.093	279.747	0.000	4.723	3.937 – 5.665
文化程度	–0.139	0.493	8.068	0.045	0.869	0.789 – 0.958
高脂血症	0.799	0.203	15.534	0.000	2.223	1.494 – 3.308
家族史	0.805	0.122	43.737	0.000	2.237	1.762 – 2.839
盐	0.318	0.086	13.656	0.000	1.374	1.161 – 1.626
咖啡	–0.247	0.123	4.063	0.044	0.781	0.614 – 0.993
饮酒时间	0.119	0.006	4.567	0.033	1.012	1.001 – 1.023
精神因素	0.293	0.093	9.956	0.002	1.341	1.117 – 1.609

表 5　影响农村居民高血压的多因素非条件 Logistic 回归分析结果

因素	β	*se*	*wald*χ^2	*P*	*OR*	95% *CI*
性别	–0.689	0.141	23.986	0.000	0.502	0.381 – 0.662
BMI	0.648	0.118	30.116	0.000	1.912	1.517 – 2.410
腹型肥胖	0.522	0.134	15.194	0.000	1.686	1.297 – 2.193
年龄	0.956	0.099	93.187	0.001	2.600	2.142 – 3.157
月收入	–0.131	0.057	5.182	0.023	0.878	0.784 – 0.982
睡眠情况	–0.317	0.081	15.146	0.000	0.728	0.621 – 0.854
家族史	0.527	0.193	7.490	0.006	1.694	1.161 – 2.470
盐	3.100	0.106	8.569	0.003	1.363	1.108 – 1.678
红茶	–0.442	0.111	15.784	0.000	0.643	0.517 – 0.754
体育锻炼	–0.481	0.101	22.713	0.000	0.618	0.507 – 0.754
精神因素	–0.232	0.103	5.082	0.024	0.793	0.648 – 0.970

3　讨论

我国先后进行 3 次全国高血压抽样调查，结果表明高血压患病率有逐渐上升的趋势，而第 3 次（1991 年）距今已有 10 余年。重庆市成为直辖市，经济快速发展，居民生活水平和生活方式有了很大提高和改变，高血压的发病率日益增高。本次调查结果表明，我市 15 岁以上自然人群高血压患病率为 18.49%（标化率 16.65%），与 1991 年我市居民高血压患病率 13.98%（标化率 9.4%）[1] 相比上升 1.3 倍（1.77 倍）。男性高血压患病率为 18.79%，女性为 18.23%，与 1991 年全国高血压普查男女患病率（男 10.38%，女 9.21%）相比分别上升 1.8 倍和 2.0 倍，高于其他 11 个省市自然人群男女高血压患病率 15.0% 和 13.9% 的水平[2]，与 2002 年调查的江苏省 15 岁以上人口高血压患病率（男 21.9%，女 17.6%）相近[3]。且城市女性高血压患病率（21.65%）高于农村女性（14.68%），城市男性高血压患病率（19.91%）明显高于农村女性（14.68%），但与农村男性患病率 17.57% 无差异。可能由于近年重庆市直辖后城市经济发生重大变化，男性外出务工较多，相对城市化，另一方面反映重庆地区农村妇女生活相对贫困，生活方式改变不大。

本次调查结果显示，随年龄增长，高血压患病率逐渐增高，男女均显示了这种趋势，35 岁以后患病率上升幅度明显，35 ~ 40 岁组患病率达 10.27%，与我市 1991 年调查的 45 岁后高血压患病率 >10%[1] 的结果相比，可明显看到高血压的患病高峰年龄有提前约 10 年的趋势。同时发现 15 ~ 45 岁男性高血压患病率（8.49%）高于女性（4.90%）（$P<0.01$），45 岁以后男女患病率相近，与 1991 年我市调查结果一致[1]，与其他研究表明 50 岁女性高血压患病率高于男性有所不同[4]。显示我市居民男女两性高血压患病特征。

本次调查结果显示男女性高血压知晓率、治疗率、控制率分别为 38.13%、32.03%、9.59%；44.68%、41.29%、11.74%，与 1991 年全国大规模调查时知晓率 25%，治疗率 11.4%，平均控制率 2.9% 相比均明显增高。与 1999 – 2000 年的美国，高血压知晓率为 68.9%，治疗率 58.4%，控制率达到 31%[5] 相比仍处于较差水平。本调查显示女性高血压知晓率、治疗率高于男性，表明女性比男性更关注自身健康状况，防病治病的意识较好。但控制率男女相近，处于较低水平，尤其是农村，男女性高血压知晓率、治疗率、控制率分别低于城市，差异有显著性。因此，高血压的防治不容乐观，任务艰巨，应增强我市卫生宣传及健康知识的逐步普及，大众防病治病的意识，提高卫生医疗水平。

分析高血压的危险因素发现，BMI（≥25）、腹型肥胖、年龄、家族史、盐均为城乡患者高血压的危险因素。中心性腹部肥胖被证明是一种特殊的致动脉粥样硬化的脂肪沉积，有研究认为它的增高比体质量指数（BMI）增高对发生心血管病的危险更大[6]。另外，城市危险因素还有高脂血症、饮酒时间长、精神紧张；而农村没有。反映出城市生活紧张，工作压力大，加之不良生活习惯，易致高血压。文化程度高及饮咖啡为城市保护性因素；性别（女性）、睡眠好、体育锻炼、红茶、精神因素为农村保护性因素，表明城市危险因素比农村多，而保护性因素比农村少，因此必须提倡健康的生活方式，改变膳食结构，加强锻炼，减少盐的摄入，有效预防和控制包括超重和肥胖在内的高血压病发病危险因素，是我国目前急需解决的公共卫生问题。

（致谢：感谢重庆医科大学学生王朝阳、田晶、马周俊、王富媛、刘平、周庆蓉、林力、殷娟、曹磊、郭文娟、朱琳、熊强、陈亮、邓碧、张旋、张学锋在调查中的支持！）

参考文献：

[1] 张　岭，王伟军，秦映明，等. 重庆市城市居民高血压流行病学抽样调查[J]. 重庆医学，1994，23(4)：206 – 207.

[2] 王　薇，吴兆苏，刘　静，等. 11 省市自然人群高血压患病率及相关因素的流行病学研究[J]. 心肺血管病杂志，1998，17(2)：81 – 84.

[3] 袁宝君，潘晓群，史祖民，等. 江苏省高血压患病率及相关因素流行病学研究[J]. 江苏预防医学，2004，15(3)：5 – 7.

[4] 浙江省第三次高血压调查项目协作组. 浙江省高血压流行趋势及影响因素分析[J]. 心脑血管病防治，2004，4(5)：5 – 10.

[5] KEARNEY P M, WHELTON M, REYNOLDS K, *et al*. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review[J]. J Hypertens, 2004, 22(1): 11 – 19.

[6] RAHMOUNI K, CORREIA M L, HAYNES W G, *et al*. Obesity-Associated hypertension: new insights into mechanisms[J]. Hypertension, 2005, 45(1): 9 – 14.

（编辑　薛国文）