

四川省农村地区高血压患病率及相关因素分析

吴先萍 李立明 陈晓芳 罗国金 阙祥三 陈小芳 张宁梅 陈铮鸣 郭彧

【摘要】目的 了解四川省农村地区高血压流行及诊疗状况。**方法** 利用中英合作项目“中国慢性病前瞻性研究”项目四川省基线调查人群数据,分析彭州市不同特征人群高血压患病情况和知晓、治疗及控制情况。**结果** 四川省农村地区30~79岁人群高血压患病率为25.2%,高血压知晓率、治疗率和控制率低,分别为24.7%、14.7%和3.7%。高血压患病率、知晓率、治疗率和控制率与社会人口学相关;冬季高血压患病率比夏季高70%~80%，“三率”明显低于夏季。高血压人群吸烟、饮酒比例较高,饮食习惯较差,体力活动不足,肥胖比例较高;知晓自己患病的人群生活方式有适当改善,但体力活动更差和肥胖比例较高。**结论** 四川省农村地区高血压患病率高,知晓率、治疗率和控制率低。应加强年轻人群健康教育,重视老年人群高血压的治疗和控制,规范高血压患者的管理。

【关键词】 高血压; 患病率; 知晓率; 治疗率

Characteristics of hypertension prevalence and related factors in rural area in Sichuan Wu Xianping¹, Li Liming^{2,3}, Chen Xiaofang¹, Luo Guojin², Que Xiangsan⁴, Chen Xiaofang⁴, Zhang Ningmei¹, Chen Zhengming⁵, Guo Yu³. 1 Sichuan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Chengdu 610041, China; 2 Epidemiology and Health Statistics Department, Public Health School, Peking University; 3 Chinese Academy of Medical Science; 4 Pengzhou Prefecture Center for Disease Control and Prevention; 5 Clinical and Epidemiological Research Center, Oxford University, UK
Corresponding author: Li Liming, Email: lmlee@pumc.edu.cn
This work was supported by grants from the National Natural Science Foundation of China (No. 81390541, No. 81390544); Kadoorie Charitable Foundation in Hong Kong and Wellcome Trust in the UK (No. 088158/Z/09/Z).

【Abstract】 Objective To understand the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural area in Sichuan province. **Methods** The cross-sectional data of 55 687 subjects who were enrolled into the China Kadoorie Biobank study from Pengzhou in southwestern China were used to analyze the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among local residents. **Results** The prevalence of hypertension among population aged 30-79 years old was 25.2%. The awareness rate of self hypertension status, the treatment rate and the control rate of hypertension were 24.7%, 14.7% and 3.7%, respectively. The prevalence of hypertension, the awareness rate of self hypertension status, the treatment rate and the control rate of hypertension were associated with the socio-demographic characteristics of the subjects. The prevalence of hypertension in winter (70%-80%) was higher than that in summer, while the awareness rate, the treatment rate and the control rate of hypertension in winter were much lower than those in summer. Among the hypertension patients, the rates of smoking and alcohol use were high, the dietary habit was bad, physical activities were less and the prevalence of obesity was higher. The lifestyles of the hypertension patients were improved in those who know about their disease status. **Conclusion** The prevalence of hypertension was high, but the awareness rate of self hypertension status, the treatment rate and the control rate of hypertension were low in rural area in Sichuan. It is necessary to strengthen the health education in young population and the treatment and control of hypertension in old population. Meanwhile, the management of hypertension patients should be standardized.

【Key words】 Hypertension; Prevalence; Awareness rate; Treatment rate

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.11.007

基金项目:国家自然科学基金(81390541, 81390544); 香港Kadoorie Charitable 基金; 英国Wellcome Trust(088158/Z/09/Z)

作者单位:610041 成都, 四川省疾病预防控制中心(吴先萍、陈晓芳、张宁梅); 北京大学公共卫生学院(李立明); 中国医学科学院(李立明、郭彧); 彭州市疾病预防控制中心(罗国金、阙祥三、陈小芳); 英国牛津大学临床与流行病学研究中心(陈铮鸣)

通信作者:李立明, Email: lmlee@pumc.edu.cn

高血压是心脑血管疾病的重要危险因素,并导致严重的疾病负担^[1-2]。我国的高血压患病率从2002年的18.8%上升到2010年的29.8%^[3]。由高血压导致的经济损失约占2002年全国卫生总费用(5 687.6亿元)的5.61%^[4]。我国中部及东部发达地区的高血压患病高于西部,并有农村高于城市的趋势^[5-6]。各地的高血压知晓率、治疗率和控制率有所差异,但是普遍较低。为了解四川省农村地区高血压流行及诊疗状况,本文利用“中国慢性病前瞻性研究”(CKB)项目基线调查数据^[7-8],分析四川省彭州市高血压患病情况及知晓、治疗及控制情况。

对象与方法

1. 研究对象:来自CKB项目四川省彭州市15个乡镇项目点。对选定社区/乡镇内所有30~79岁成年常住居民进行调查。2004—2008年共调查55 687名成年人。

2. 研究方法:基线调查由经培训合格的调查人员使用笔记本电脑,按统一调查表集中进行面对面问卷调查及体格检查。调查内容主要包括社会学信息,生活方式(吸烟、饮酒、饮食、饮茶、体力活动),疾病史及精神状况。身高采用身高仪,不着鞋帽进行测量,精确到0.1 cm。体重采用体脂仪(TANITA, TBF-300GS),脱去外套、鞋袜进行测量,精确到0.1 kg。血压测量采用英国高血压协会推荐的UA-779电子血压计,被测者休息5 min后,共测2次,间隔20~30 s。如SBP相差>10 mmHg,则再测量第3次,记录后2次的结果。SBP和DBP均采用2次测量的平均值。BMI定义为体重除以身高的平方(kg/m²)。

3. 指标定义:高血压定义为本次报告为经乡/区级或以上医院医生诊断的高血压,或此次测量平均SBP≥140 mmHg或平均DBP≥90 mmHg。糖尿病定义为本次报告为经乡/区级或以上医院医生诊断的糖尿病,或此次测量随机血糖/空腹血糖≥11.1/7.0 mmol/L。高血压知晓率定义为所有高血压患者中知道自己患病的比例;治疗率定义为所有高血压患者中采取药物治疗的比例;控制率定义为所有高血压患者中,采取药物治疗并将SBP/DBP控制在140/90 mmHg以下的比例。

4. 统计学分析:采用logistic回归模型,利用浮动方差计算不同社会人口学特征的高血压患病率、知晓率、治疗率及控制率。标化人口为2000年中国人口普查数据。所有统计分析均采用SAS 9.2软件

进行。

结果

1. 高血压患病率:本次基线共调查55 687人,其中男性21 314(38.3%)人。男性平均年龄52.3(±10.8)岁,女性50.2(±10.3)岁。高血压患病率为25.2%,标化率为20.5%;男性高血压患病率为28.7%,标化率为23.2%;女性高血压患病率为23.0%,标化率为19.1%。随着年龄的增加而升高,家庭年收入的增加而降低。男性人群教育程度越高,高血压患病率越高;女性则相反。男性管理人员和非职业人员高血压患病率(约32%)高于工人、农民和技术人员(28%);女性管理人员(15%)低于其他职业人群(23%)。未婚人群高血压患病率高于已婚、丧偶和分居/离异人群。见表1。

表1 分性别不同社会人口学特征高血压患病率

| 变 量 | 男性 | | 女性 | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 人数 | 患病率(%) | 人数 | 患病率(%) |
| 年龄组(岁) | | | | |
| 30~ | 3 269 | 12.8 | 6 453 | 5.1 |
| 40~ | 5 180 | 17.5 | 9 822 | 12.8 |
| 50~ | 6 907 | 28.5 | 11 169 | 29.0 |
| 60~ | 4 600 | 46.0 | 5 523 | 42.8 |
| 70~79 | 1 358 | 52.2 | 1 406 | 50.4 |
| 教育程度 ^a | | | | |
| 未正规上学 | 2 040 | 28.6 | 6 552 | 24.1 |
| 小学 | 11 203 | 28.0 | 16 562 | 22.9 |
| 中学 | 5 822 | 29.0 | 9 064 | 22.7 |
| 高中及以上 | 2 249 | 31.3 | 2 195 | 21.7 |
| 家庭年收入(元) ^b | | | | |
| <5 000 | 5 731 | 30.2 | 9 425 | 24.0 |
| 5 000~ | 7 054 | 28.2 | 12 630 | 23.3 |
| 10 000~ | 6 098 | 28.0 | 9 753 | 22.0 |
| ≥20 000 | 2 431 | 28.1 | 2 565 | 21.8 |
| 职业 ^c | | | | |
| 工人、农民 | 18 598 | 28.3 | 31 266 | 22.9 |
| 管理、技术人员 | 1 075 | 31.6 | 646 | 25.7 |
| 其他 | 1 641 | 31.1 | 2 461 | 23.5 |
| 婚姻状况 | | | | |
| 已婚 | 19 603 | 27.7 | 30 923 | 21.4 |
| 离婚/丧偶/未婚 | 1 711 | 39.8 | 3 450 | 37.2 |
| 季节 ^d | | | | |
| 夏(6—8月) | 5 156 | 21.4 | 8 931 | 17.4 |
| 春/秋 | 12 687 | 28.9 | 19 683 | 23.7 |
| 冬(12—1月) | 3 471 | 38.8 | 5 759 | 29.4 |
| 合计 | 21 314 | 28.7 | 34 373 | 23.0 |

注:^a年龄调整后患病率;^b年龄、教育水平调整后患病率;职业中的其他,包含销售人员、退休、家庭主妇、自营业者、失业和其他人员

2. 不同特征高血压知晓率、治疗率及控制率:彭州市高血压知晓率、治疗率和控制率分别为24.7%、

14.7%和3.7%, 标化率分别为16.5%、9.2%和2.7%。高血压知晓率和治疗率均随着年龄的增加而升高; 70岁以下人群高血压控制率随着年龄的增加而升高, 70岁以后有所下降。“三率”均随着教育水平及家庭年收入的升高而升高。管理、技术人员的高血压知晓率、治疗率是工人、农民的2倍。已婚者高血压知晓率和治疗率略高于其他人群。有医保的高血压人群知晓率、治疗率和控制率均高于无医保人群。不同季节的“三率”不同, 夏季最高, 春秋稍低, 冬季最低。见表2。

表2 不同特征人群高血压知晓率、治疗率及控制率

| 变 量 | 高血压人数 | 知晓率(%) | 治疗率(%) | 控制率(%) |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 年龄组(岁) ^a | | | | |
| 30~ | 748 | 10.2 | 5.2 | 1.0 |
| 40~ | 2 164 | 19.4 | 10.9 | 3.3 |
| 50~ | 5 208 | 28.2 | 16.9 | 4.2 |
| 60~ | 4 476 | 36.3 | 23.0 | 5.5 |
| 70~79 | 1 418 | 38.8 | 23.6 | 4.5 |
| 教育程度 ^b | | | | |
| 未正规上学 | 3 257 | 19.7 | 9.9 | 1.6 |
| 小学 | 7 475 | 22.8 | 12.6 | 2.7 |
| 中学 | 2 425 | 26.4 | 17.0 | 4.6 |
| 高中及以上 | 857 | 40.6 | 29.5 | 10.4 |
| 家庭年收入(元) ^c | | | | |
| <5 000 | 5 129 | 21.5 | 11.2 | 2.4 |
| 5 000~ | 4 415 | 22.8 | 13.5 | 3.4 |
| 10 000~ | 3 420 | 26.3 | 16.4 | 4.2 |
| ≥20 000 | 1 050 | 36.6 | 24.5 | 6.8 |
| 职业 ^d | | | | |
| 工人、农民 | 12 360 | 22.8 | 13.2 | 3.1 |
| 管理、技术人员 | 297 | 46.4 | 26.9 | 7.7 |
| 其他 | 1 357 | 38.3 | 27.7 | 8.2 |
| 婚姻状况 | | | | |
| 已婚 | 12 050 | 24.4 | 14.6 | 3.7 |
| 离婚/丧偶/未婚 | 1 964 | 26.6 | 15.1 | 3.4 |
| 季节 ^e | | | | |
| 夏(6—8月) | 2 657 | 29.2 | 17.7 | 5.3 |
| 春/秋 | 8 318 | 24.2 | 14.4 | 3.4 |
| 冬(12—1月) | 3 039 | 19.6 | 11.0 | 1.7 |
| 医保 | | | | |
| 无 | 3 584 | 22.8 | 11.6 | 2.3 |
| 有 | 10 430 | 25.3 | 15.7 | 4.1 |
| 其他疾病 ^f | | | | |
| 无 | 13 179 | 23.3 | 13.7 | 3.4 |
| 有 | 835 | 46.2 | 30.4 | 7.5 |
| 合计 | 14 014 | 24.7 | 14.7 | 3.7 |

注:^a性别调整后率;^b性别、年龄调整后率;^c性别、年龄、教育水平调整后率;^d指糖尿病、冠心病、中风/小卒中发作;职业中的其他, 包含销售人员、退休、家庭主妇、自营业者、失业和其他人员

3. 高血压和非高血压人群生活习惯及人体测量指标: 高血压人群的现在吸烟率和每周饮酒率均高于非高血压人群; 高血压人群中, 知晓自己患病的人群现在吸烟率和每周饮酒率小于不知晓的人群。从不同饮食习惯来看, 高血压人群腌制蔬菜摄入频率

较高, 新鲜蔬菜和奶制品摄入频率较非高血压人群低; 高血压人群中, 与不知晓人群相比, 知晓自己患病的人群腌制蔬菜摄入频率较低, 新鲜蔬菜和奶制品摄入频率较高。高血压人群和非高血压人群体力活动不同, 高血压人群休闲静坐时间较少, 体力活动量较小; 高血压人群中, 知晓自己患病的人休闲静坐时间更长, 体力活动量更小。高血压人群超重和肥胖比例均高于非高血压人群, 知晓者的超重和肥胖比例也高于不知晓者。见表3。

表3 高血压和非高血压人群生活习惯和人体测量指标比较

| 变 量 | 非高血压人群(n=41 673) | 高血压人群(n=14 014) | | |
|-------------------------|------------------|-----------------|---------------|-------------|
| | | 合计 | 不知道(n=10 555) | 知道(n=3 459) |
| 吸烟 | | | | |
| 不吸 | 56.2 | 46.1 | 44.9 | 49.8 |
| 过去规律吸 | 5.7 | 9.8 | 8.7 | 13.4 |
| 偶尔吸 | 7.7 | 8.8 | 8.8 | 8.8 |
| 现在吸 | 30.4 | 35.2 | 37.6 | 28.0 |
| 饮酒 | | | | |
| 几乎不 | 34.2 | 34.5 | 31.4 | 44.2 |
| 过去规律 | 3.0 | 5.9 | 4.3 | 11.0 |
| 偶尔 | 41.2 | 31.9 | 33.0 | 28.6 |
| 每周 | 21.6 | 27.6 | 31.4 | 16.2 |
| 腌制蔬菜摄入 | | | | |
| 每天 | 26.7 | 29.6 | 30.0 | 28.3 |
| 4~6天/周 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 |
| ≤3天/周 | 62.5 | 59.6 | 59.2 | 60.9 |
| 新鲜水果摄入 | | | | |
| ≥4天/周 | 22.5 | 18.6 | 17.6 | 21.7 |
| 1~3天/周 | 44.1 | 40.2 | 40.3 | 40.0 |
| 每月/不吃 | 33.4 | 41.2 | 42.1 | 38.3 |
| 奶制品摄入 | | | | |
| ≥1天/周 | 7.5 | 6.0 | 4.9 | 9.5 |
| 每月 | 6.1 | 5.5 | 5.1 | 6.8 |
| 不吃 | 86.4 | 88.4 | 89.9 | 83.7 |
| 休闲静坐时间(小时/周) | | | | |
| ≤21 | 45.4 | 48.0 | 49.5 | 43.4 |
| 22~ | 25.0 | 24.4 | 24.0 | 25.8 |
| ≥29 | 29.6 | 27.6 | 26.5 | 30.8 |
| 体力活动(MET, h/d) | | | | |
| <16.1 | 30.3 | 42.4 | 39.5 | 50.9 |
| 16.1~ | 33.9 | 31.7 | 32.9 | 28.0 |
| ≥25.3 | 35.8 | 25.9 | 27.6 | 21.1 |
| BMI(kg/m ²) | | | | |
| <24 | 65.8 | 49.5 | 52.7 | 39.6 |
| 24~ | 28.0 | 36.2 | 34.7 | 40.8 |
| ≥28 | 6.2 | 14.3 | 12.6 | 19.5 |

讨 论

四川省彭州市30~79岁男性和女性高血压患病率分别为28.7%和23.0%; 高血压知晓率、治疗率和控制率低, 分别为24.7%、14.7%和3.7%。高血压人群吸烟、饮酒、不良饮食习惯、身体活动不足、BMI较高等危险因素普遍存在。

彭州市高血压标化率为20.5%,低于浙江、上海等发达地区^[9-10],高于西部城市地区^[11]。与2002年四川省营养调查结果比较,患病率增加了近45%,30~39岁年龄组(增加60%)比60岁以上人群增加(19%)明显;发病年龄提前,青壮年人群患病水平增长趋势远远高于老年人群。男性教育水平越高,高血压患病率越高,可能由于其社会地位较高,更容易有不良的生活习惯所导致;而女性则相反,可能由于教育水平高的女性,其健康意识更强,有更好的生活习惯。血压水平与季节密切相关^[12],气温越低,血压越高,冬季高血压患病率比夏季高70%~80%,提示高血压诊断还应该考虑气温的影响。

彭州市高血压知晓率、治疗率和控制率低,依次为24.7%、14.7%和3.7%,与2002年四川省营养调查结果相比无明显改善,且远低于浙江、北京等发达地区和全国水平^[13]。在高血压知晓的人群中,有40.5%的人没有治疗;在治疗的人群中,仅24.8%的人血压控制在140/90 mmHg以下。随着年龄的增加,高血压知晓率和治疗率有所增加,30~39岁人群“三率”为10.2%、5.2%和1.0%,说明年轻人群对健康重视程度不够,规范治疗状况差。教育程度和家庭经济水平是“三率”的重要影响因素,教育水平和家庭经济水平越好,健康意识和自我保健意识强,对卫生服务的利用均较高,从而影响“三率”。冬季的血压比春秋和夏季高,人们没有重视气温变化对血压的影响,导致高血压的“三率”均较低。

高血压人群,尤其是知晓自己患病的人群,过去规律吸烟和饮酒的人群比例较高,这类人群大多由于患病而停止吸烟;而现在规律吸烟和饮酒者对危险生活方式的危害认识不够,健康意识较差。高血压人群的饮食习惯比非高血压人群差,但是知晓自己患病以后,饮食习惯有所改善,腌制蔬菜食用频率降低,新鲜水果和奶制品摄入频率增加。患者对体力活动和肥胖对高血压的影响认识不够,高血压人群甚至知晓自己患病的人群,其体力活动水平和肥胖比例仍然较高。

综上所述,应加强四川省年轻人群的健康教育,提高对高血压危害的认识和治疗的重视,从而提高高血压知晓率和治疗率,同时将重点放在老年人群的高血压治疗和控制;建立健全医院和社区35岁以上首诊患者测量血压的制度,将血压测量纳入常规检查,从而提高高血压知晓率、治疗率和控制率。

(感谢项目管理委员会、国家项目办公室、牛津协作中心和本省项目地区办公室的工作人员)

参 考 文 献

- [1] He J, Whelton PK. Epidemiology and prevention of hypertension [J]. *Med Clin North Am*, 1997, 81(5): 1077-1097.
- [2] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of High Blood Pressure [J]. *Hypertension*, 2003, 42(6): 1206-1252.
- [3] Li LM, Rao KQ, Kong LZ, et al. A description on the Chinese national nutrition and health survey in 2002 [J]. *Chin J Epidemiol*, 2005, 26(7): 478-484. (in Chinese)
李立明, 饶克勤, 孔灵芝, 等. 中国居民2002年营养与健康状况调查 [J]. *中华流行病学杂志*, 2005, 26(7): 478-484.
- [4] Wang JS, Jiang Y, Jin SG, et al. Burden of diseases contributed to hypertension in China, 2002 [J]. *Chin J Prev Contr Chron Non-commun Dis*, 2007, 15(3): 194-196. (in Chinese)
王建生, 姜垣, 金水高, 等. 2002年我国高血压的疾病负担分析 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2007, 15(3): 194-196.
- [5] Wang LN, Cao L, Zhang JY, et al. The Investigation of Risk Factors of Hypertension among Adult Residents in Hebei Province [J]. *Chin J Prev Contr Chron Non-commun Dis*, 2008, 16(2): 125-129. (in Chinese)
王丽娜, 曹丽, 张敬一, 等. 河北省成年居民高血压患病状况及相关危险因素分析 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2008, 16(2): 125-129.
- [6] Yang J, Wang JH, Zhi XL, et al. The Investigation of Risk Factors of Hypertension among Residents in Tianjin [J]. *Chin J Prev Contr Chron Non-commun Dis*, 2010, 18(5): 472-475. (in Chinese)
杨晶, 王建华, 职心乐, 等. 天津市居民高血压患病率及其危险因素 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2010, 18(5): 472-475.
- [7] Li LM, Lv J, Guo Y, et al. The China Kadoorie Biobank: related methodology and baseline characteristics of the participants [J]. *Chin J Epidemiol*, 2012, 33(3): 249-255. (in Chinese)
李立明, 吕筠, 郭彧, 等. 中国慢性病前瞻性研究: 研究方法和调查对象的基线特征 [J]. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(3): 249-255.
- [8] Chen Z, Chen J, Collins R, et al. China Kadoorie Biobank of 0.5 million people: survey methods, baseline characteristics and long-term follow-up [J]. *Int J Epidemiol*, 2011, 40(6): 1652-1666.
- [9] Xu XL, Tang XH, Jin HY, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension patients in Zhejiang province [J]. *Chin J Cardiovasc Med*, 2005, 10(1): 36-39. (in Chinese)
徐小玲, 唐新华, 金宏义, 等. 浙江省社区人群高血压患病率、知晓率、服药率和血压控制状况分析 [J]. *中国心血管杂志*, 2005, 10(1): 36-39.
- [10] Ruan XN, Zhang H, Zhao GM, et al. Hypertension among residents in Pudong New Area of Shanghai: Its status quo investigation and risk factor analysis [J]. *Shanghai J Prev Med*, 2010, 22(4): 173-178. (in Chinese)
阮晓楠, 张鸿, 赵根明, 等. 上海市浦东新区社区居民高血压现状调查及危险因素分析 [J]. *上海预防医学杂志*, 2010, 22(4): 173-178.
- [11] Hu R, Huang XB, Luo KL, et al. Hypertensive epidemiological survey and correlation factors analysis in urban and rural areas of Chongqing city in 2005 [J]. *Acta Academiae Medicinae Militaris Tertiae*, 2006, 28(10): 1121-1123. (in Chinese)
胡蓉, 黄晓波, 罗开良, 等. 2005年重庆市城乡高血压流行病学调查及相关因素分析 [J]. *第三军医大学学报*, 2006, 28(10): 1121-1123.
- [12] Lewington S, Li L, Sherliker P, et al. Seasonal variation in blood pressure and its relationship with outdoor temperature in 10 diverse regions of China: the China Kadoorie Biobank [J]. *J Hypertens*, 2012, 30(7): 1383-1391.
- [13] Writing Group of 2010 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension. 2010 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension [J]. *Chin J Cardiol*, 2011, 39(7): 579-616. (in Chinese)
中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南2010 [J]. *中华心血管病杂志*, 2011, 39(7): 579-616.

(收稿日期:2015-09-01)

(本文编辑:王岚)