

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.15.026

重庆市永川区居民高血压患病率及影响因素分析*

谷伟¹,袁跃龙^{2△},丁贤彬³,沈卓之³,张春华³,陈克江⁴,张红军⁴

(1. 重庆市永川区茶山竹海街道社区卫生服务中心 402160; 2. 重庆市永川区人民医院 402160;
3. 重庆市疾病预防控制中心慢病所 400042; 4. 重庆市永川区疾病预防控制中心 402160)

[摘要] **目的** 了解永川区居民高血压患病率及影响因素,为开展高血压防治工作提供建议。**方法** 采用分层整群随机抽样的方法抽取 3 个镇与 1 个街道的 18 岁以上的常住居民,进行问卷调查、体格检查与抽血检测空腹血糖和餐后 2 h 血糖,采用 SPSS17.0 统计分析高血压患病率,采用卡方检验与多因素 Logistic 回归分析高血压的影响因素。**结果** 共计调查 1 202 人,调查发现居民对高血压防治知识认知水平低于 30.00%,21.46%的居民每天吸烟,31.78%的居民平时进行体育锻炼,超重与肥胖的比例分别为 24.63%与 6.07%,高血压患病率为 23.88%。多因素 Logistic 回归分析结果提示:年龄($OR=1.95,95\%CI:1.74\sim 2.17$)、高血压危险因素认知水平($OR=2.11,95\%CI:1.18\sim 3.79$)、平均每天每人油摄入量($OR=0.80,95\%CI:0.64\sim 0.99$)、体质量($OR=1.97,95\%CI:1.58\sim 2.46$)与血糖($OR=0.63,95\%CI:0.50\sim 0.78$)是高血压患病率的独立影响因素。**结论** 永川区居民高血压患病率高,居民高血压防治知识匮乏,吸烟、饮酒、膳食不合理、身体活动不足等高危因素普遍存在,应切实加强高血压的综合防治工作。

[关键词] 高血压;患病率;危险因素;永川

[中图分类号] R544.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)15-2090-03

Analysis on hypertension prevalence and its influencing factors among residents in Yongchuan district of Chongqing municipality*

Gu Wei¹, Yuan Yuelong^{2△}, Ding Xianbin³, Shen Zhuozhi³, Zhang Chunhua³, Chen Kejiang⁴, Zhang Hongjun⁴

(1. Chashanzhuhai Street Community Health Care Service Center of Yongchuan District, Chongqing 402160, China;
2. Yongchuan District People's Hospital, Chongqing 402160, China; 3. Institute for Chronic Diseases,
Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing 400042, China; 4. Yongchuan
District Center for Disease Prevention and Control, Chongqing 402160, China)

[Abstract] **Objective** To understand the hypertension prevalence and its influencing factors in Yongchuan district of Chongqing to provide the suggestion for the prevention and control of hypertension. **Methods** The permanent residents aged above 18 years old were sampled from 3 towns and 1 street by adopting the stratified clustered random sampling method and performed the questionnaire survey, physical examination and detection of fasting glucose and postprandial 2-h glucose. The data were analyzed to calculate the hypertension prevalence by the SPSS16.0 software. The influencing factors of hypertension were analyzed by chi-square and the multivariate Logistic regression analysis. **Results** A total of 1 202 persons were investigated. The survey found that the cognition level on hypertension in the residents was below 30.00%. 21.46% of residents smoked every day. 31.78% of them did exercise. The proportions of overweight and obesity were 24.63% and 6.07% respectively, the hypertension prevalence rate was 23.88%. The multivariate Logistic regression analysis results indicated that the independent influencing factors of hypertension prevalence included age ($OR=1.95,95\%CI:1.74-2.17$), cognition level on hypertension ($OR=2.11,95\%CI:1.18-3.79$), oil intake per person per day ($OR=0.80,95\%CI:0.64-0.99$), body weight ($OR=1.97,95\%CI:1.58-2.46$) and blood glucose ($OR=0.63,95\%CI:0.50-0.78$). **Conclusion** The hypertension prevalence among the residents in Yungchuan district is high. The knowledge about the prevention and treatment of hypertension is deficient. The high risk factors of smoking, drinking, irrational diet and insufficient body movement are common. The comprehensive prevention and treatment work of hypertension should be practically strengthened.

[Key words] hypertension; prevalence; risk factor; Yongchuan

高血压是严重威胁人类健康的慢性疾病之一,也是心脑血管疾病的主要危险因素之一,目前心脑血管疾病在我国居民的死亡原因中居首位^[1-2],高血压的合理有效防控至关重要。2002 年中国居民营养与健康状况调查显示,18 岁及以上农村居民高血压患病率为 18.6%,城市居民患病率为 19.6%^[3]; 2007 年 15~69 岁农村居民高血压患病率上升到 23.5%,略高于城市居民高血压患病率 23.3%^[4]。高血压患病率的快速增

长,将给患者及社会带来沉重负担^[5]。永川区位于重庆市西部,以农业人口为主,调查永川区成人高血压患病率及影响因素可以为以农业人口为主的西部地区开展高血压防治工作提供合理建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 永川区地处重庆西部,距重庆市区 55 公里,幅员 1 576 平方公里,辖 16 个镇、7 个街道,总人口全区 112

* 基金项目:重庆市卫生局重点科研项目(2012-1-082);中国/世界卫生组织 2012-2013 年度正规预算项目(162)。 作者简介:谷伟(1977-),本科,主治医师,主要从事疾病预防与控制工作。 △ 通讯作者,E-mail:YYL19760622@163.com。

万,城区人口 53 万,农村人口 59 万。按经济状况好、中、差分别抽取 3 个乡镇与 1 个街道进行调查,根据当地人口构成情况采取随机抽样的方法抽取 3 个村,每个村抽取 100 名常住居民进行调查。调查对象要求年龄在 18 周岁及以上,在当地居住 6 个月以上的常住居民。

1.2 调查内容与方法 由培训合格的调查员进行面对面的问卷调查,问卷内容主要包括一般情况、高血压与糖尿病相关知识、行为与态度等,身体测量指标包括身高、体质量、腰围、血压等。实验室检测:采集所有调查对象空腹静脉血和口服 75 g 葡萄糖后 2 h 静脉血(有糖尿病病史者不服糖)检测血糖。所有调查对象空腹 12 h 抽取静脉血,检测空腹血糖与餐后 2 h 血糖。

1.3 诊断标准 采用统一配置的汞柱式血压计测量血压,坐位休息 10 min 后,测量右上臂血压 3 次取平均值。高血压判定标准参照 1999 年 WHO 推荐的诊断标准:成年人血压收缩压(SBP)≥140 mm Hg 和(或)舒张压(DBP)≥90 mm Hg。超重和肥胖 WHO 标准:体质量指数(BMI) < 24 kg/m² 为体质量正常或体质量过低, BMI ≥ 24 kg/m² 为超质量, BMI ≥ 28 kg/m² 为肥胖。BMI 计算公式:体质量(kg)/身高(m)²。糖尿病判定标准^[6]:符合以下条件之一者确诊为糖尿病(DM), (1)空腹血糖(FBG) ≥ 7.0 mmol/L; (2)口服葡萄糖耐量试验(OGTT)服糖后 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L; (3)既往确诊的糖尿病患者。

1.4 指标定义 高血压高危因素知晓率界定为 6 项都正确回答即为知晓,高血压危险因素 6 项包括超质量或肥胖、遗传、吸烟酗酒、盐摄入量过多、精神压力大、缺乏运动等;高血压并发症的知晓率界定为 3 项(冠心病、脑卒中、肾病)都正确回答即为知晓;预防高血压措施的知晓率界定为 4 个选项(低盐饮食,加强锻炼、控制体质量,戒烟限酒,保持心理平衡)都正确回答即为知晓。

1.5 统计学处理 所有资料双盲录入统一编制的 Epidata3.1 数据库,采用 SPSS17.0 进行描述和统计分析。比较不同年龄、性别、文化程度、有关高血压防治知识认知水平、体质量、血糖等高血压患病率的差异采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 人口学特征 共计调查 1 202 人,平均年龄(44.51 ± 16.53)岁,年龄最小的 18.00 岁,最大的 90.48 岁。男、女各占一半,以汉族为主,文化程度以小学及以下为主(占 77.29%),职业以农民为主(占 62.65%),婚姻状况已婚(占 81.95%),家庭年收入以 10 000~49 999 元为主(占 49.75%)。

2.2 高血压相关知识与行为 调查发现居民对高血压防治知识认知水平较低,中国居民膳食指南推荐的每人每天盐与油摄入量的知晓率分别为 20.05% 与 11.90%,高血压高危因素、成人高血压判定标准、高血压并发症、高血压预防措施的知晓率均低于 30.00%,自我报告每人每天盐摄入量超过 6 g 的占 42.11%,自我报告每人每天油摄入量超过 25 g 的占 76.06%,21.46%的居民每天吸烟,31.78%的居民平时进行体育锻炼。

2.3 高血压患病率 参加调查的居民平均体质量为(58.64 ± 9.70)kg, BMI(22.81 ± 3.19)kg/m², SBP(123.84 ± 30.35)mm Hg, DBP(78.89 ± 31.93)mm Hg,超质量与肥胖的比例分别为 24.63% 与 6.07%,高血压患病率为 23.88%。高血压相关知识知晓与不知晓人群的患病率,成人高血压判定标准(18.42%, 25.43%)、高血压并发症(16.00%, 24.79%)、中国居民膳食指南推荐的每人每天盐摄入量(17.01%, 25.06%)、

中国居民膳食指南推荐的每人每天油摄入量(14.69%, 25.12%)、预防高血压措施(16.34%, 27.11%),其差异均有统计学意义($P < 0.05$)。高血压患病率随年龄的增长而上升、文化程度低的居民高血压患病率高、家庭年收入低的人群高血压患病率高、高血压相关知识不知道的人群高血压患病率高于知晓的人群、自我报告平均每天每人油摄入量少于 25 g 的人群高血压患病率高、饮酒频率越高者高血压患病率越高、超质量与肥胖者高血压患病率高于正常人群、糖尿病患者高血压患病率高于正常人群,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。

表 1 重庆市永川区居民高血压患病率

| 影响因素 | n | 患病率(%) | χ^2 | P |
|-----------------------|-----|--------|----------|-------|
| 年龄(岁) | | | | |
| 18~<20 | 0 | 0.00 | 225.36 | <0.01 |
| 20~<30 | 8 | 3.35 | | |
| 30~<40 | 21 | 9.33 | | |
| 40~<50 | 62 | 24.90 | | |
| 50~<60 | 77 | 38.89 | | |
| 60~<70 | 61 | 48.41 | | |
| ≥70 | 58 | 55.77 | | |
| 文化程度 | | | | |
| 小学及以下 | 278 | 29.92 | 82.57 | <0.01 |
| 初中 | 7 | 2.95 | | |
| 高中或中专 | 2 | 6.90 | | |
| 大专及以上 | 0 | 0.00 | | |
| 家庭年收入(元) | | | | |
| <2 000 | 34 | 44.16 | 53.34 | <0.01 |
| 2 000~<5 000 | 44 | 38.60 | | |
| 5 000~<10 000 | 59 | 30.57 | | |
| 10 000~<50 000 | 85 | 18.05 | | |
| 50 000~<100 000 | 18 | 14.17 | | |
| ≥100 000 | 1 | 7.69 | | |
| 拒绝回答 | 46 | 22.22 | | |
| 高血压危险因素知晓率 | | | | |
| 知晓 | 16 | 9.47 | 22.46 | <0.01 |
| 不知晓 | 271 | 26.23 | | |
| 自我报告平均每人每日油摄入量 | | | | |
| <25 g | 85 | 30.58 | 10.2 | 0.006 |
| 25~50 g | 120 | 22.06 | | |
| >50 g | 69 | 20.35 | | |
| 过去 12 个月饮酒的频率 | | | | |
| 每天 | 35 | 34.31 | 13.65 | 0.034 |
| 5~6 天/周 | 3 | 13.64 | | |
| 3~4 天/周 | 6 | 11.76 | | |
| 1~2 天/周 | 15 | 18.07 | | |
| 1~3 天/月 | 14 | 22.22 | | |
| 少于 1 天/月 | 10 | 20.41 | | |

续表 1 重庆市永川区居民高血压患病率

| 影响因素 | n | 患病率(%) | χ^2 | P |
|-------|-----|--------|----------|--------|
| 没喝过 | 204 | 24.55 | | |
| 体质量指数 | | | | |
| 低 | 14 | 15.22 | 51.06 | <0.001 |
| 正常 | 140 | 18.89 | | |
| 超质量 | 98 | 33.11 | | |
| 肥胖 | 35 | 47.95 | | |
| 血糖 | | | | |
| 糖尿病 | 56 | 48.70 | 62.14 | <0.001 |
| 糖耐量受损 | 46 | 37.10 | | |
| 正常 | 185 | 19.25 | | |

2.4 高血压患病率影响因素 高血压患病率的影响因素采用非条件 Logistic 回归逐步后退法分析($\alpha_{入}=0.10, \alpha_{出}=0.05$), 多因素分析采用变量及赋值见表 2。

表 2 高血压影响因素变量赋值表

| 变量 | 赋值 |
|-------------|--|
| 年龄 | 1=18~<20 岁;2=20~<30 岁;3=30~<40 岁;4=40~<50 岁;5=50~<60 岁;6=60~<70 岁;7= \geq 70 岁 |
| 高血压危险因素认知水平 | 1=知晓;2=不知晓 |
| 高血压预防措施认知水平 | 1=知晓;2=不知晓 |
| 平均每天每人油摄入量 | 1= $<$ 25 g;2=25~50 g;3= \geq 50 g |
| 体质量 | 1=低体质量;2=正常体质量;3=超质量;4=肥胖 |
| 血糖 | 1=糖尿病;2=糖耐量受损;3=正常 |

以高血压患病率为因变量,人口学特征、高血压相关知识、吸烟、饮酒、身体活动、体质量与血糖等为自变量进行逐步后退的多因素 Logistic 回归分析,结果提示,年龄($OR=1.95, 95\% CI:1.74\sim 2.17$)、高血压危险因素认知水平($OR=2.11, 95\% CI:1.18\sim 3.79$)、平均每天每人油摄入量($OR=0.80, 95\% CI:0.64\sim 0.99$)、体质量($OR=1.97, 95\% CI:1.58\sim 2.46$)与血糖($OR=0.63, 95\% CI:0.50\sim 0.78$)是高血压患病率的独立影响因素(表 3)。

表 3 重庆市永川区居民高血压患病率影响因素分析

| 影响因素 | β | 标准误 | Wald | P | OR(95%CI) |
|-------------|---------|------|--------|------|-----------------|
| 年龄 | 0.67 | 0.06 | 139.91 | 0.00 | 1.95(1.74~2.17) |
| 高血压危险因素认知水平 | 0.75 | 0.30 | 6.34 | 0.01 | 2.11(1.18~3.79) |
| 平均每天每人油摄入量 | -0.23 | 0.11 | 4.33 | 0.04 | 0.80(0.64~0.99) |
| 体质量 | 0.68 | 0.11 | 36.00 | 0.00 | 1.97(1.58~2.46) |
| 血糖 | -0.47 | 0.11 | 17.91 | 0.00 | 0.63(0.50~0.78) |

3 讨论

研究结果显示,永川区居民高血压患病率 23.88%,高于重庆市 2007 年、2009 年与 2011 年报道的人群高血压患病率^[6-8],但低于陈庆等^[9]报道的永川区农村居民高血压患病率

(24.94%),比 2010 年中国成年人高血压患病率(33.5%)低,也低于徐州市(37.6%)^[10]、河南省(24.89%)^[11]及河北省唐山市冀东社区(31.35%)^[12]的高血压患病率,与浙江省嘉善县成人高血压患病率相似^[13],与严若华等^[14]采用几何级数法估计的成人高血压患病率(24%)相当。因此,永川区居民高血压患病率高的现状应引起当地政府的高度重视,需将高血压防控工作切实提上政府的议事日程,并加强落实与督导。

多因素回归分析结果显示,年龄是高血压的危险因素,随着年龄的增加,高血压患病率上升,高龄组患高血压的概率是低年龄组的近 2 倍,与既往的研究结果一致^[8-10]。对高血压危险因素缺乏认知是高血压患病率的危险因素,不知晓高血压危险因素的居民患高血压的概率是知晓者的 2 倍多,而调查结果显示,居民对高血压危险因素的认知水平极低,这提示在开展高血压预防控制工作中首要的任务是普及高血压防治知识,提高居民的健康意识,促进知识到行为的改变。自我报告平均每天每人油摄入量高者,患高血压的风险要低于摄入量低的人群,这与既往的研究结果不一致^[15]。本次调查在食用油摄入量采用自我报告家庭每月的食用油量而计算平均每人每日的油摄入量,可能存在实际摄入量与自我报告的摄入量不一致的情况。体质量是高血压的危险因素,超质量或肥胖的人群患高血压的风险是正常体质量的 2 倍,与既往的研究结果一致^[7,9]。本次调查结果显示永川区居民肥胖率较低,但超质量的比例较高,因此,倡导健康体质量也应作为重要的预防控制高血压的措施积极地在辖区内开展。糖尿病是高血压的危险因素,血糖正常的人群患高血压的风险是糖耐量受损或糖尿病患者的 2/3,既往研究结果证实,胰岛素抵抗和高胰岛素血症是高血压的重要危险因素,它与高血压的发生、发展、治疗和预后均有密切的关系^[16]。

居民文化程度越低,高血压患病率也越高,调查结果提示,永川区居民的高血压防治知识普遍匮乏,而防治知识认知水平低是高血压的高危因素,因此应加强居民高血压等相关的防治知识的宣传教育,并且积极发展有一定文化程度的居民成为同伴教育员,通过同伴干预的手段来普及健康知识以促进健康行为的养成。同时,调查结果显示,居民盐摄入量超过 6 g 的比例较高,自我报告油摄入量超过推荐量的比例超过了 70%,吸烟率也较高,而参加体育锻炼的比例约 30%,膳食不合理、身体活动不足、吸烟等慢性病的高危因素将进一步加速高血压的流行,在开展高血压预防控制工作是要针对高血压的危险因素进行干预。建立政府主导、部门分工负责、全社会参与的防控工作机制,加强大众媒体的宣传,关口前移,重心下沉的导向来加强对高血压预防和管控。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 2007 年中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2007:255-304.
- [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] 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] 中国疾病预防控制中心. 中国慢性病及其危险因素监测报告(2007)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2010: 64-65.
- [5] 陶立波, 杨莉. 农村居民慢性病经济负(下转第 2095 页)

机、电脑等网络较频繁,且通过网络获取相关知识方便、易行。但同时通过此两种途径也可能存在不良因素:(1)报刊杂志相关知识内容不够全面、深入;(2)有些网络传播骨质疏松疾病相关知识可能缺乏准确性。

因此,文化水平及职称较低的护理人员相关知识缺乏,缺失系统全面的知识培训也是重要影响因素之一。医院相关部门应建立健全知识培训制度,为新护士提供更多的学习机会,并采取多途径多方式来鼓励护理人员不断学习,院内培训增加骨质疏松知识的相关内容,使其知识更专业、科学,从而提升护理人员自身保健意识,并避免不全面、不准确的骨质疏松性骨折知识的传播。进一步做好骨质疏松性骨折高风险患者相关知识的普及和骨质疏松性骨折患者的专业化健康教育工作。

参考文献

- [1] Cummings S, Kelsey J, Nevitt M, et al. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures [J]. *Epidemiol Rev*, 1985, 7(2): 178-208.
- [2] Brown JP, Josse RG. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada [J]. *CMAJ*, 2002, 167(10): 1-34.
- [3] Tosteson AN, Burge RT, Marshall DA, et al. Therapies for treatment of osteoporosis in US women: cost-effectiveness and budget impact considerations [J]. *Am J Manag Care*, 2008, 14(4): 605-615.
- [4] Kanis JA, Borgstrom F, Compston J, et al. SCOPE: a scorecard for osteoporosis in Europe [J]. *Arch Osteoporos*, 2013, 18(2): 144.
- [5] Hernlund E, Svedbom A, Ivergard M, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA) [J]. *Arch Osteoporos*,

2013, 8(1/2): 136.

- [6] Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, et al. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025 [J]. *J Bone Miner Res*, 2007, 22(3): 465-475.
- [7] Haider M, Al Attia, Amal A, et al. How much do the Arab females know about osteoporosis? The scope and the sources of knowledge [J]. *Clin Rheumatol*, 2008, 27(9): 1167-1170.
- [8] Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines [J]. *Lancet*, 2001, 358(9280): 483-488.
- [9] Minichiello V, Aroni R, Timewell E, et al. In-Depth Interviewing [M]. 2nd ed. South Melbourne: Longman, 1995: 138-152.
- [10] Clarke C. Children visiting family and friends on adult intensive care units: the nurse perspective [J]. *J Adv Nurs*, 2000, 31(2): 330-338.
- [11] White Y, Grenyer B. The biopsychosocial impact of end-stage renal disease: the experience of dialysis patients and their partners [J]. *J Adv Nurs*, 1999, 30(60): 1312-1320.
- [12] Nancy B, Susan KG. The practice of nursing research [M]. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1998: 542-547.
- [13] Bechtel J. Osteoporosis risk reduction and bone health [J]. *Nurs Womens Health*, 2013, 17(3): 245-251.
- [14] Giangregorio L, Thabane L, Cranney A, et al. Osteoporosis knowledge among individuals with recent fragility fracture [J]. *Orthop Nurs*, 2010, 29(2): 99-107.
- [15] Saw SM, Hong CY, Lee J, et al. Awareness and health beliefs of women towards osteoporosis [J]. *Osteoporos Int*, 2003, 14(7): 595-601.

(收稿日期: 2014-10-25 修回日期: 2015-01-16)

(上接第 2092 页)

- 担与风险研究 [J]. *中国卫生经济*, 2007, 26(11): 27-29.
- [6] 刘先锋, 刘达伟, 杨小伶, 等. 重庆市高血压患病及相关影响因素分析 [J]. *现代预防医学*, 2007, 34(18): 3444-3446.
- [7] 黄晓波, 胡蓉, 刘金莲, 等. 重庆地区人群体重指数腰围与血压水平及高血压关系的分析 [J]. *中华心血管病杂志*, 2007, 35(7): 655-658.
- [8] 丁贤彬. 重庆市高血压流行特征分析 [J]. *第三军医大学学报*, 2011, 33(16): 1770-1772.
- [9] 陈庆, 徐世斌, 蹇丹, 等. 重庆市某区县农村常住人口高血压患病率的调查及分析 [J]. *重庆医学*, 2012, 41(8): 784-787.
- [10] 王建平, 石红丽, 王霞, 等. 徐州市居民高血压患病现状及知信行调查 [J]. *中国卫生事业管理杂志*, 2011, 28(12): 954-956.
- [11] 李镒冲, 王丽敏, 姜勇, 等. 2010 年中国成年人高血压患

病情况 [J]. *中华预防医学杂志*, 2012, 46(5): 409-413.

- [12] 周刚, 王丛丛, 冯石献, 等. 河南省居民高血压流行特征分析 [J]. *郑州大学学报: 医学版*, 2013, 48(5): 671-674.
- [13] 杨应军, 曹纳新, 刘福忠, 等. 浙江省嘉善县成人高血压患病率及认知行为调查分析 [J]. *中国现代医生*, 2013, 51(5): 21-23.
- [14] 严若华, 王杨, 王文, 等. 几何级数法在估计我国 2012 年 15 岁以上人群高血压患病率中的应用 [J]. *中国循环杂志*, 2013, 28(7): 519-522.
- [15] 陈玉, 沈桂红. 饮食与高血压的关系 [J]. *扬州大学烹饪学报*, 2004(3): 17-19.
- [16] 瞿新, 邱方城, 严礼华, 等. 高血压病患者血脂、血糖与血压关系的研究 [J]. *微循环学杂志*, 2006, 16(3): 43-44.

(收稿日期: 2014-09-15 修回日期: 2015-02-18)