

The Study on the Relationship between Hypertension and Dietary Intakes of Villagers in Yimen County Yunnan Province

Hongmei Pan, Run Ye, Songmei Wang, Zhishuang Wu, Jianzhong Yin, Qi Wang, Shaoxiong Wu*

Department of Nutrition and Food Science, School of Public Health, Kunming Medical University, Kunming
Email: sxwcn@sina.com

Received: Sep. 11th, 2014; revised: Oct. 22nd, 2014; accepted: Nov. 3rd, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: The relationship between hypertension and dietary intakes of villagers in Yimen County Yunnan province was explored, to provide scientific basis for the prevention and treatment of hypertension. **Methods:** Totally 615 subjects aged above 18 years were multi-stage randomly selected from communities in Yimen County. The dietary survey and blood pressure of the subjects were recorded. The relationship between hypertension and dietary intakes of villagers was analyzed by multiple Logistic regression. **Results:** the villagers' hypertension was positively correlated with alcohol and salt intakes, and negatively correlated with tubers intakes. **Conclusion:** Both risk factors and protective factors of hypertension exist in dietary intakes, and reasonable diet is one of measures to prevent and treat hypertension.

Keywords

Villagers, Dietary Intakes, Hypertension

云南易门农村居民膳食摄入与高血压关系研究

潘红梅, 叶润, 王松梅, 吴志霜, 殷建忠, 王琦, 吴少雄*

昆明医科大学公共卫生学院营养与食品科学系, 昆明
Email: sxwcn@sina.com

*通讯作者。

收稿日期：2014年9月11日；修回日期：2014年10月22日；录用日期：2014年11月3日

摘要

目的：探讨云南易门农村居民膳食因素与高血压患病的关系，为高血压防治提供科学依据。**方法：**采用多阶段随机抽样方法，对云南省易门县18周岁以上615位常住居民进行膳食调查和血压测量，用多因素Logistic回归分析膳食摄入与高血压的关系。**结果：**饮酒和食盐摄入与村民高血压患病呈正相关，薯类摄入与村民高血压患病呈负相关。**结论：**易门村民膳食摄入中既有危险因素，也有保护因素，指导村民合理膳食是防治高血压的重要措施之一。

关键词

农村居民，膳食摄入，高血压

1. 引言

我国群监测数据显示，心脑血管死亡占总死亡人数的40%以上，每年心血管死亡人数中至少一半与高血压有关。根据2002年调查数据，中国18岁以上居民高血压患病率为18.8%，估计目前全国至少有2亿高血压患者，约占全球高血压患者的1/5。中国人群脑卒中及冠心病发病及死亡的主要危险因素是高血压，控制高血压是预防脑卒中的关键。脑卒中死亡率在农村地区已超过城市[1]。因此，加强我国农村高血压防控刻不容缓。

一些膳食因素与高血压密切相关，如钠盐摄入量与血压水平和高血压患病率呈正相关，而钾盐摄入量与血压水平呈负相关[2]。随着我国经济迅速发展及人们生活水平的极大提高，膳食结构发生很大变化，膳食与各种慢性病的关系研究成为热点。易门县地处云南省中西部，当地居民喜好豆豉等腌制品。本课题拟研究当地村民饮食习惯和高血压之间的关系，探求当地居民高血压膳食危险因素，为高血压防治提供科学依据。

2. 对象与方法

2.1. 对象

以云南省易门县18周岁以上常住居民为研究对象，采用多阶段随机抽样的方法抽取易门县的2个乡镇(龙泉镇和浦贝乡)，从每个乡镇中随机抽取2~3个行政村，再从选取的行政村中随机抽取18周岁以上常住居民进行调查。

2.2. 方法

2.2.1. 问卷调查

采用询问法进行调查，调查员经统一培训。调查内容包括一般情况和食物频率两部分。一般情况包括年龄、教育水平、高血压病史和父母高血压病史等。食物频率回顾问卷询问调查对象过去1年内食用油、谷薯类、肉类、鱼类、奶制品、干豆及制品、蛋类、坚果、蔬菜、水果、高盐类食物等11大类112种食物的食用频率及每次食用量。

2.2.2. 体格检查

血压测量前要求被查对象至少休息5分钟，测前30分钟内禁止吸烟，排空膀胱，被测者取坐位、裸露右上臂，肘部置于与心脏同一水平，测量3次取平均值。

根据《中国居民膳食营养素摄入量 Chinese DRIs》[3],以营养素摄入量为推荐摄入量(RNI)的 90%~110% 为适宜比例。

高血压诊断按 1999 年 WHO 推荐标准:收缩压 ≥ 140 mmHg 和/或舒张压 ≥ 90 mmHg, 及高血压确诊者。

2.3. 数据处理

用 Epidata3.1 软件建立数据库,所有调查表经过严格复核后,采用双录入的方法录入数据。膳食计算公式为:食物摄入量(g/日) = 摄入量(g)/次 \times 摄入频率(次/年)/365 d。根据《中国食物成分表》计算标准人每日能量和营养素摄入,以 SPSS 17.0 进行数据分析,各因素与高血压关系采用非条件多因素 Logistic 回归进行分析。

3. 结果与分析

3.1. 一般情况

调查对象年龄为 18~65 岁以上共 615 人,其中男性 286 人,占 46.5%,女性 329 人,占 53.5%。人口学特征见表 1。

3.2. 高血压患病情况

高血压有 189 人,患病率为 30.7%,其中,男性 95 人,患病率为 33.2%;女性 94 人,患病率为 28.6% 详见表 2。

经 χ^2 检验得出,男女高血压患病率差异无统计学意义($P > 0.05$)。但随着年龄的增长,高血压患病率均呈现显著增加趋势(经趋势性卡方检验, $P < 0.001$)。

3.3. 主要非膳食因素与高血压的关系

采用逐步回归(前进法)分析了几类与高血压有显著关联的非膳食因素,最终进入方程的变量有:性别、文化程度、和吸烟 3 个变量(表 3)。在后面的分析中以此模型为基础来研究营养素与高血压发病的关系。

由表 3 可知,男性较女性易患高血压,文化程度与高血压患病呈负相关,吸烟与高血压患病呈正相关。

3.4. 主要膳食种类与高血压的关系

将多因素分析有显著关联的各膳食种类代入控制了性别、文化程度、和吸烟的 Logistic 回归模型,进行逐步分析(前进法),以观察控制了主要非膳食因素后膳食种类与高血压的关系。

由表 4 可知,最终进入方程的变量为:薯类、酒类和食盐摄入量,其为影响高血压的主要膳食因素($P < 0.05$),其中薯类食物与高血压患病呈负相关,酒类和食盐与高血压患病呈正相关。

4. 结论

本研究结果显示,易门村民食盐摄入量高血压患病成正相关,这与本地居民喜好豆豉等腌制食品有关,因此加强对村民限酒、限盐对于预防和控制高血压具有重要的意义。

5. 讨论

本次调查结果显示,易门县农村居民高血压发生率为 30.7%,高于云南省农村居民的高血压患病率(21.7%)[4],也高于全国高血压患病率(18.8%)。许多流行病学研究发现,血压与年龄呈正相关,无论男女,

Table 1. Demographic characteristics of the surveyed population
表 1. 调查人群人口学特征

项目	龙泉镇(n, %)	浦贝乡(n, %)	总计
样本数	326(53.0)	289(47.0)	615
性别			
男性	137(42.0)	149(51.6)	286(46.5)
女性	189(58.0)	140(48.4)	329(53.5)
年龄			
18~	5(1.5)	4(1.4)	9(1.5)
25~	22(6.7)	57(19.7)	79(12.8)
35~	80(24.5)	89(30.8)	169(27.5)
45~	83(25.5)	68(23.5)	151(24.6)
55~	71(21.8)	39(13.5)	110(17.9)
65~	65(19.9)	32(11.1)	97(15.8)
文化程度			
文盲/半文盲	77(23.6)	34(11.8)	111(18.0)
小学	91(27.9)	56(19.4)	147(23.9)
初中	98(30.1)	72(24.9)	170(27.6)
中专/高中	43(13.2)	39(13.5)	82(13.3)
大专及以上	17(5.2)	88(30.4)	105(17.1)
职业			
农民	245(75.2)	130(45.0)	375(61.0)
工人	11(3.4)	16(5.5)	27(4.4)
机关及技术人员	30(9.2)	120(41.5)	150(24.4)
其他	40(12.3)	23(8.0)	63(10.2)
婚姻状况			
未婚	8(2.5)	5(1.7)	13(2.1)
已婚	290(89.0)	267(92.4)	557(90.6)
离异及其他	28(8.6)	17(5.9)	45(7.3)

Table 2. The prevalence of the subjects with hypertension
表 2. 调查人群不同性别、年龄组的高血压患病率情况

年龄组(岁)	男性			女性			合计		
	调查人数(n)	高血压人数(n)	患病率(%)	调查人数(n)	高血压人数(n)	患病率(%)	调查人数(n)	高血压人数(n)	患病率(%)
<25	3	0	0	6	1	16.7	9	1	11.1
25~34	39	16	41.0	40	4	10.0	79	20	25.3
35~44	75	25	33.3	94	19	20.2	169	44	26
45~54	76	20	26.3	75	23	30.7	151	43	28.5
55~64	47	22	46.8	63	23	36.5	110	45	40.9
≥65	46	12	26.1	51	24	47.1	97	36	37.1
总计	286	95	33.2	329	94	28.6	615	189	30.7

Table 3. The non dietary factors logistic regression analysis of hypertension in rural residents in Yimen County
表 3. 易门县农村居民高血压非膳食影响因素 logistic 回归分析

自变量	赋值	β	SE	Wald	<i>P</i>	OR (95%CI)
性别	对照 = 男性	-0.549	0.211	6.744	0.009	0.577 (0.382~0.874)
	对照 = 文盲	-	-	-	-	-
文化程度	小学	-0.827	0.272	9.224	0.002	0.437 (0.257~0.746)
	中学	-0.749	0.261	8.224	0.004	0.473 (0.283~0.789)
	大专及以上	-0.968	0.302	10.251	0.001	0.380 (0.210~0.687)
吸烟	对照 = 是	0.530	0.252	4.420	0.036	1.700 (1.037~2.787)

Table 4. The dietary factors logistic regression analysis of hypertension in rural residents in Yimen County
表 4. 易门县农村居民高血压的膳食影响因素 logistic 回归分析

自变量	β	SE	Wald	<i>P</i>	OR (95%CI)
薯类	-0.003	0.003	0.993	0.032	0.994 (0.992~0.997)
酒类	0.005	0.002	5.784	0.016	1.005 (1.001~1.009)
食盐	0.027	0.011	6.205	0.013	1.027 (1.006~1.049)

高血压的发生率均随着年龄的增长而升高[5] [6]。本次调查结果也显示，易门县农村居民 18 岁以上成年人群，无论男女高血压发生率均随年龄增长而升高，与文献报道基本一致。

国内研究显示，薯类、新鲜蔬菜和饮酒对高血压有影响[7]-[9]，本研究显示薯类与易门村民高血压患病呈负相关，为高血压的保护因素，饮酒与高血压呈正相关，为高血压的危险因素，需要加强对村民的宣传教育。研究均证实钠的摄入量过高是高血压发生的重要的危险因素，而减少膳食中钠的摄入量则可使血压显著降低。

基金项目

国家自然科学基金(31260372)。

参考文献 (References)

- [1] 中国高血压防治指南 2010 (2011) *中华心血管病杂志*, **7**, 579-615.
- [2] 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局 (2006) 中国慢性病报告. 北京.
- [3] 中国营养学会 (2001) 中国居民膳食营养素参考摄入量 Chinese DRIs. 中国轻工业出版社, 北京.
- [4] 石青萍, 陈杨, 许雯, 等 (2010) 云南省居民高血压的患病率、知晓率及治疗率调查. *心脑血管病防治*, **2**, 103-105.
- [5] Guarner-Lans, V., Rubio-Ruiz, M.E. Pérez-Torres, I., et al. (2011) Relation of aging and sex hormone to metabolic syndrome and cardiovascular disease. *Experimental Gerontology*, **46**, 517-523.
- [6] 博益飞, 彭云, 沈慧平, 等 (2012) 上海市南汇区 35~69 岁农村居民高血压患病及相关危险因素分布现状研究. *现代预防医学*, **3**, 639-641.
- [7] 原建慧, 杨健洲, 郭崇政, 等 (2009) 1256 名山西农村居民膳食摄入量与高血压患病关系的多因素分析. *实用预防医学*, **1**, 79-81.
- [8] Price, N., Dawood, R. and Jackson, S.R. (2010) Pelvic floor exercise for urinary incontinence: A systematic literature review. *Maturitas*, **67**, 309-315.
- [9] 罗亚洲, 陈献文, 缪国忠 (2009) 江阴市居民膳食模式与高血压关系. *中国公共卫生*, **3**, 314-316.