

云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人高血压的流行现状及 与心血管病危险因素聚集性的关系

黄友¹⁾, 李国晖¹⁾, 刘杜丽¹⁾, 余孜孜¹⁾, 左梅¹⁾, 李芹¹⁾, 吕波²⁾, 蔡乐¹⁾

(1)昆明医科大学公共卫生学院, 云南昆明 650500;

2)昆明医科大学第一附属医院工会, 云南昆明 650031)

[摘要] **目的** 分析云南农村汉族和哈尼族老年人高血压的流行现状及与心血管病危险因素聚集性的关系。**方法** 采用多阶段随机抽样的方法从墨江哈尼族自治县 ≥ 60 岁农村常住的老年人中分别抽取1413名汉族和1402名哈尼族老年人进行问卷调查和体格检查。**结果** 云南农村汉族和哈尼族老年人高血压患病率分别为64.5%和63.4%; 女性、家庭人均年收入高和医疗服务可及性好的老年人高血压患病率均是汉族高于哈尼族, 而医疗服务可及性差的老年人高血压患病率则是汉族低于哈尼族($P < 0.05$)。汉族和哈尼族老年人高血压患病率均随着年龄的增加而升高($P < 0.05$)。心血管疾病危险因素聚集率在汉族和哈尼族老年人中分别为90.4%和86.9%, 汉族略高于哈尼族($P < 0.05$); 其中在女性、家庭人均年收入高和医疗服务可及性好的老年人中, 心血管病危险因素聚集率汉族高于哈尼族($P < 0.01$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示, 心血管病危险因素聚集($OR = 1.590$, $95\%CI: 1.101 \sim 2.296$, $P = 0.013$)是汉族老年人高血压的危险因素; 且在汉族和哈尼族中, 存在4种(汉族: $P = 0.016$, 哈尼族 $P = 0.029$)或 ≥ 5 种(哈尼族: $P < 0.001$, 哈尼族 $P < 0.001$)心血管疾病危险因素聚集的个体相较于不存在心血管疾病危险因素聚集的个体具有更高的高血压患病危险性。**结论** 云南农村汉族和哈尼族老年人高血压患病率和心血管病危险因素聚集率均处于较高水平, 应重点关注存在多个心血管疾病危险因素聚集的个体, 减少心血管病危险因素聚集数量有助于降低高血压的患病危险性。

[关键词] 汉族; 哈尼族; 高血压; 危险因素; 聚集; 农村

[中图分类号] R181.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2024)09-0042-07

Prevalence of Hypertension and Its Relationship with Clustering of Risk Factors of Cardiovascular Diseases in The Elderly of Han Majority and Ha Ni Ethnic Minority in Rural District of Mojiang County of Yunnan Province

HUANG You¹⁾, LI Guohui¹⁾, LIU Duli¹⁾, YU Zizi¹⁾, ZUO Mei¹⁾, LI Qin¹⁾, LYU Bo²⁾, CAI Le¹⁾

(1) School of Public Health, Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500;

2) Trade Union, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University,
Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the prevalence of hypertension and its relationship with the clustering of risk factors of cardiovascular diseases (CVD) in the elderly of Han majority and Ha Ni ethnic minority in rural districts of Yunnan Province. **Methods** The multi-stage stratified random sampling method was used to select 1413 Han majority participants and 1402 Ha Ni ethnic minority participants aged ≥ 60 years from Mo Jiang Hani

[收稿日期] 2024-03-25

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目(72064026); 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项重点项目(202401AY070001-027), 云南省哲学社会科学创新团队(2023CX11)

[作者简介] 黄友(1999~), 男, 四川达州人, 医学硕士, 主要从流行病与卫生统计学研究工作。

[通信作者] 蔡乐, E-mail: caile002@hotmail.com; 吕波, E-mail: 2511363308@qq.com

Autonomous County, respectively, and each participant received a questionnaire survey and physical examination. **Results** The prevalence of hypertension was 64.5% for Han majority and 63.4% for Ha Ni ethnic minority. Female Han older adults, Han older adults with higher annual income and good medical service accessibility had a higher prevalence of hypertension than Ha Ni ethnic minority counterparts (all $P < 0.05$), while Han older adults with poor medical service accessibility had a lower prevalence of hypertension than Ha Ni ethnic minority counterparts ($P < 0.05$). Prevalence of hypertension increased with age for both ethnicities (all $P < 0.05$). The prevalence of clustering of CVD risk factors was 90.4% and 86.9% among Han majority and Ha Ni ethnic minority, respectively, which was higher in the Han majority than in the Ha Ni ethnic minority ($P < 0.05$). Compared with the Ha Ni ethnic minority elderly. Female Han older adults, Han older adults with higher annual income and good medical service accessibility had a higher prevalence of clustering of CVD risk factors (all $P < 0.01$). The result of multivariate logistic regression analysis showed that the clustering of CVD risk factors was a risk factor for hypertension in the elderly of Han majority ($OR = 1.590$, 95% $CI: 1.101 \sim 2.296$, $P = 0.013$); In addition, for both Han majority and Ha Ni ethnic minority older adults, the individuals with 4 (Han: $P = 0.016$, Ha Ni: $P = 0.029$) or ≥ 5 (Han: $P < 0.001$, Ha Ni: $P < 0.001$) CVD risk factors had higher prevalence of hypertension than those without clusters of cardiovascular disease risk factors. **Conclusion** The prevalence of hypertension and clustering of CVD risk factors are both at a high level in Han majority and Ha Ni ethnic minority elderly in rural Yunnan Province, the individuals with multiple risk factors should be targeted as a priority population for intervention reducing the number of clusters of CVD risk factors is helpful to decrease the risk of hypertension.

[**Key words**] Han majority; Ha Ni ethnic minority; Hypertension; Risk factor; Clustering; Rural area

高血压已成为全球范围内重要的公共卫生问题之一^[1]。在我国,有超过半数以上的老年人患有高血压,且随着年龄的增长,高血压的患病率显著升高^[2]。此外,随着我国农村老年人口的快速增加,农村地区高血压患病率增长趋势较城市地区明显,高血压疾病负担的城乡差距逐渐扩大^[3-4]。研究表明,心血管疾病危险因素聚集会增加心血管病的发病风险^[5-6],同时,在高血压患者中危险因素聚集也会影响其对血压的控制^[7]。我国是一个多民族国家,云南省是我国少数民族数量最多的省份,其中哈尼族是云南15个独有少数民族中人数最多的民族。既往研究^[8]表明,不同民族之间生活方式和饮食习惯存在不同,由此所产生的健康后果可能会存在差异。因此,本研究探讨云南省农村汉族和哈尼族老年人高血压流行现状及与心血管疾病危险因素聚集性的关系,为制定相应的高血压防治策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 抽样方法 本研究于2021年11月采用多阶段分层随机的方法在墨江哈尼族自治县抽取调查对象。第一阶段将墨江县的15个乡镇根据经济收入水平划分为好和差2层,从每层中随机抽

取1个乡镇;第二阶段采用概率比例抽样法在抽取的2个乡镇中分别各随机抽取3个汉族和3个哈尼族聚集的样本村;第三阶段采用单纯随机抽样从所各样本村中随机抽取年龄 ≥ 60 岁且在当地居住 ≥ 5 a的汉族和哈尼族老年人进行问卷调查和体格检查。纳入标准:年龄 ≥ 60 岁;在当地居住 ≥ 5 a的汉族和哈尼族居民。排除标准:有重大精神障碍和认知障碍、意识不清者;严重聋哑、行动不便者。本研究经昆明医科大学医学伦理委员会批准(KMMU2020MEC031),所有研究对象均签署知情同意书。

1.1.2 样本量 根据样本量计算公式 $n = Z_{\alpha/2}^2 \frac{(1-p)p}{\delta^2} \times deff$ 确定样本量

p 取3种心血管疾病中患病率最低的疾病,既往研究^[9]中脑卒中的患病率最低为0.018, δ 通常取 p 的一半,设计效应 $deff$ 取1.5,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。计算出样本量为1257人,考虑到5%~10%的无应答率,预计汉族和哈尼族各调查1383人。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查 由经过统一培训的调查员采用自行设计的调查问卷进行面访调查,该问卷在既往研究^[10]中被证实信效度良好。调查内容包括性别、年龄、文化程度、家庭人均年收入、医疗服务可及性、高血压患病情况和心血管疾病危险因素暴露情况(吸烟、饮酒、不健康饮食习惯和缺乏

体力活动等)。家庭人均年收入根据中位数划分为高和低两类, ≥ 6565 元为高家庭人均年收入, < 6565 元为低家庭人均年收入; 医疗服务可及性根据调查对象从居住地步行到最近的医疗卫生机构所用的时间是否超过 30 min 划分为好和差两类, < 30 min 为医疗服务可及性好, ≥ 30 min 为差^[11]。

1.2.2 体格检查 按统一的标准对调查对象进行身高、体重、腰围^[12]和血压的测量。其中, 血压测量使用已校准的标准台式水银血压计, 被测量者至少安静休息 15 min 后, 测量其坐位时的上臂血压, 重复测量 3 次, 每次测量间隔时间为 2 min, 最终结果取 3 次测量结果的平均值。

1.2.3 指标定义 (1)高血压: 本次调查 3 次血压测量平均收缩压(SBP) ≥ 140 mm Hg 和(或)舒张压(DBP) ≥ 90 mm Hg; 既往确诊为高血压患者或低于以上血压标准但目前使用降压药者, 应当诊断为高血压^[13]。(2)超重和肥胖: 采用体质指数(body mass index, BMI)进行评价, 其中 $24.0 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 28.0 \text{ kg/m}^2$ 为超重, $\text{BMI} \geq 28 \text{ kg/m}^2$ 为肥胖^[14]。(3)中心性肥胖: 以腰围(waist circumference, WC)评价, 男性 $\text{WC} \geq 90.0$ cm、女性 $\text{WC} \geq 85.0$ cm 为中心性肥胖^[13]。(5)现在吸烟: 截至调查时吸烟量 ≥ 100 支或烟叶 ≥ 150 g, 且在过去 30 d 里存在吸烟行为^[12]。(5)被动吸烟: 指非吸烟者每周至少 1 d 在家中或公众场所吸入吸烟者吐出的烟雾超过 15 min^[15]。(6)饮酒: 饮酒 ≥ 1 次/周^[7]。(7)高盐饮食: 钠盐摄入量 ≥ 6 g/d^[16]。(8)缺乏体力活动: 日常生活或工作 8 h 中坐着的时间超过 4 h^[17]。(9)心血管病危险因素聚集: 本研究中同一研究对象同时存在超重、肥胖、中心性肥胖、现在吸烟、被动吸烟、饮酒、一日三餐不按时吃、蔬菜水果摄入频率 < 3 d/周、摄入腌制品 ≥ 3 d/周、摄入含油和脂肪多的食物 ≥ 3 d/周、高盐饮食、缺乏体力活动等 12 种危险因素中的两种或两种以上者视为心血管疾病危险因素聚集^[8]。

1.3 统计学处理

采用 Epi Data3.1 进行数据双录入, 使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。以汉族和哈尼族合计人口数作为标准人口, 采用直接法对高血压患病率和心血管疾病危险因素聚集率进行年龄标化。计数资料采用频数和构成比表示, 不同组别和不同民族间高血压患病率和心血管疾病危险因素聚集率的比较采用 χ^2 检验, 分析高血压患病率与心血管疾病危险因素聚集之间的关系采用 Logistic 回归模型。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 调查人群基本情况

本次调查汉族和哈尼族老年人各发放问卷 1450 份, 收回有效问卷汉族 1413 份, 哈尼族 1402 份, 问卷回收有效率分别为 97.4% 和 96.7%。结果显示, 汉族与哈尼族老年人性别构成无差异($P = 0.772$), 而年龄、文化程度、家庭人均年收入和医疗服务可及性构成比差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$), 其中文化程度、家庭人均年收入和医疗服务可及性汉族均优于哈尼族。调查人群基本特征情况见表 1。

表 1 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人的基本人口学特征 [$n(\%)$]

Tab. 1 Demographic characteristics of Han majority and Ha Ni ethnic minority elderly in rural district of Mo Jiang county, Yunnan province [$n(\%)$]

特征	汉族 ($n = 1413$)	哈尼族 ($n = 1402$)	χ^2	P
性别			0.084	0.772
男性	686(48.5)	673(48.0)		
女性	727(51.5)	729(52.0)		
年龄组(岁)			71.298	$< 0.001^*$
60 ~ 64	227(16.1)	409(29.2)		
65 ~ 69	465(32.9)	420(30.0)		
70 ~ 74	367(26.0)	295(21.0)		
≥ 75	354(25.1)	278(19.8)		
受教育程度			137.946	$< 0.001^*$
文盲	558(39.5)	864(61.6)		
小学及以上	855(60.5)	538(38.4)		
家庭人均收入			11.695	0.001^*
低	742(52.5)	826(58.9)		
高	671(47.5)	576(41.1)		
医疗服务的可及性			64.186	$< 0.001^*$
好	809(57.3)	591(42.2)		
差	604(42.7)	811(57.8)		
总计	1413(100)	1402(100)		

* $P < 0.05$ 。

2.2 调查人群高血压患病情况

汉族和哈尼族老年人高血压患病率分别为 64.5% 和 63.4%, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 但在女性、家庭人均年收入高和医疗服务可及性

好的组中, 汉族老年人高血压患病率均高于哈尼族($\chi^2 = 6.403、4.146、9.994$, 均 $P < 0.05$), 而在医疗服务可及性差的组中高血压患病率则低于哈尼族($\chi^2 = 9.152$, $P < 0.05$); 经过年龄标准化调整后, 汉族男性高血压标化患病率低于哈尼族男

性($\chi^2 = 5.152$, $P < 0.05$)。汉族和哈尼族老年人高血压患病率均随着年龄的增加而升高($\chi^2_{趋势} = 12.006、18.009$, $P < 0.01$)。此外, 汉族中女性和医疗服务可及性好的老年人高血压的患病率更高($\chi^2 = 5.603、34.685$, 均 $P < 0.05$)。见表2。

表2 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人高血压患病情况

Tab. 2 Prevalence of hypertension between Han majority and Ha Ni ethnic minority elderly in rural district of Mo Jiang county, Yunnan province

特征	汉族			哈尼族		
	人数(n)	患病率(%)	标化患病率(%)	人数(n)	患病率(%)	标化患病率(%)
性别						
男	421	61.4 ^b	60.7 ^{ab}	444	66.0	66.6
女	490	67.4 ^a	67.1 ^a	445	61.0	61.8
年龄组(岁)						
60~64	136	59.9	59.9	230	56.3	56.3
65~69	280	60.2	60.2	259	61.7	61.7
70~74	243	66.2	66.2	206	69.8	69.8
≥75	252	71.2 ^c	71.2 ^c	194	69.8 ^c	69.8 ^c
文化程度						
文盲	351	62.9	62.7	544	63.0	63.8
小学及以上	560	65.5	64.8	345	64.1	64.6
家庭年人均收入						
低	448	60.4 ^b	60.0 ^b	523	63.3	64.1
高	463	69.0	68.5	366	63.5	64.4
医疗服务可及性						
差	337	55.8 ^{ab}	55.5 ^{ab}	517	63.7	64.7
好	574	71.0 ^a	70.4 ^a	372	62.9	63.4
合计	911	64.5	64.0	889	63.4	64.2

与哈尼族比较, ^a $P < 0.05$, 与同民族不同特征组比较, ^b $P < 0.05$, χ^2 趋势检验^c $P < 0.05$ 。

2.3 调查人群心血管病危险因素聚集情况

汉族和哈尼族老年人心血管病危险因素聚集率分别为 90.4% 和 86.9%, 汉族略高于哈尼族($\chi^2 = 8.926$, $P < 0.05$); 其中在女性、家庭人均年收入高和医疗服务可及性好的组中汉族老年人心血管病危险因素聚集率高于哈尼族($\chi^2 = 18.806、15.265、21.040$, 均 $P < 0.01$)。汉族中文化程度和家庭人均年收入更高以及医疗服务可及性更好的老年人心血管病危险因素聚集率更高($\chi^2 = 5.517、8.522、21.408$, 均 $P < 0.05$); 哈尼族男性心血管病危险因素聚集率高于女性($P < 0.01$)。此外, 汉族和哈尼族老年人不同数量心血管病危险因素聚集情况, 在女性、60-64 岁年龄组、≥75 岁年龄组、小学及以上组、家庭人均年收入高和医疗服务可及性好组中均存在差异(均 $P < 0.05$)。见表3。

2.4 调查人群心血管病危险因素聚集与高血压患病关系的多因素分析

采用二分类 logistic 回归模型, 以高血压患病与否作为因变量(0 = 否, 1 = 是), 控制性别(0 = 男, 1 = 女)、年龄(岁)、文化程度(0 = 文盲, 1 = 小学及以上)、家庭人均年收入(0 = 低, 1 = 高)、医疗服务可及性(0 = 差, 1 = 好)5 个因素的影响后, 分析心血管疾病危险因素聚集与否以及不同心血管疾病危险因素聚集数量与高血压患病的关系。结果显示, 存在心血管病危险因素聚集是汉族老年人高血压患病的危险因素($P < 0.05$), 见表4; 进一步研究发现, 在汉族和哈尼族老年人中, 聚集 4 种和 ≥5 种心血管疾病危险因素的个体均相较于不存在心血管病危险因素聚集的个体具有更高的高血压患病风险(均 $P < 0.05$), 见表5。

表 3 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人心血管病危险因素聚集情况 [n(%)]

Tab. 3 Prevalence of CVD risk factors between Han majority and Ha Ni ethnic minority elderly in rural Mo Jiang county, Yunnan province [n(%)]

特征	汉族						哈尼族					
	聚集人数 (聚集率)	标化 聚集率(%)	聚集数量				聚集人数 (聚集率)	标化 聚集率(%)	聚集数量			
			2个	3个	4个	≥5个			2个	3个	4个	≥5
性别												
男	629 (91.7)	91.7	121 (17.6)	153 (22.3)	157 (22.9)	198 (28.9)	626 (93.0)	93.0 ^b	95 (14.1)	177 (26.3)	180 (26.7)	174 (25.9) ^b
女	649 (89.3) ^a	89.2 ^a	138 (19.0)	184 (25.3)	162 (22.3)	165 (22.7) ^a	592 (81.2)	81.2	187 (25.7)	216 (29.3)	122 (16.7)	67 (9.2)
年龄(岁)												
60~64	204 (89.9)	89.9	33 (14.5)	43 (18.9)	54 (23.8)	74 (32.6) ^a	358 (87.5)	87.5	82 (20.0)	114 (27.9)	89 (21.8)	73 (17.8)
65~69	424 (91.2)	91.2	82 (17.6)	112 (24.1)	111 (23.9)	119 (25.6)	365 (86.9)	86.9	72 (17.1)	111 (26.4)	102 (24.3)	80 (19.0)
70~74	332 (90.5)	90.5	70 (19.1)	101 (27.5)	77 (21.0)	84 (22.9)	252 (85.4)	85.4	54 (18.3)	89 (30.2)	60 (20.3)	49 (16.6)
≥75	318 (89.8)	89.8	74 (20.9)	81 (22.9)	77 (21.8)	86 (24.3) ^a	243 (87.4)	87.4	74 (26.6)	79 (28.4)	51 (18.3)	39 (14.0)
文化程度												
文盲	49 (88.2) ^b	87.8 ^b	124 (22.2)	148 (26.5)	116 (20.8)	104 (18.6) ^b	740 (85.6)	85.7	199 (23.0)	241 (27.9)	184 (21.3)	116 (13.4) ^b
小学及以上	786 (91.9)	92.0 ^a	135 (15.8)	189 (22.1)	203 (23.7)	259 (30.3) ^a	478 (88.8)	88.6	83 (15.4)	152 (28.3)	118 (21.9)	125 (23.2)
家庭年人均收入												
低	655 (88.3) ^b	88.3 ^b	152 (20.5)	194 (26.1)	162 (21.8)	147 (19.8) ^b	722 (87.4)	87.2	176 (21.3)	219 (26.5)	184 (22.3)	143 (17.3)
高	623 (92.8) ^a	92.8 ^a	107 (15.9)	143 (21.3)	157 (23.4)	216 (32.2) ^a	496 (86.1)	86.3	106 (18.4)	174 (30.2)	118 (20.5)	98 (17.0)
医疗服务可及性												
差	521 (96.3) ^b	86.1 ^b	134 (22.2)	155 (25.7)	125 (20.7)	107 (17.7) ^b	708 (87.3)	87.3	156 (19.2)	230 (28.4)	171 (21.1)	151 (18.6)
好	757 (93.6)	93.6 ^a	125 (15.5)	182 (22.5)	194 (24.0)	256 (31.6) ^a	510 (86.3)	86.1	126 (21.3)	163 (27.6)	131 (22.2)	90 (15.2)
合计	1278 (90.4) ^a	90.4 ^a	259 (18.3)	337 (23.8)	319 (22.6)	363 (25.7) ^a	1218(86.9)	86.8	282 (20.1)	393 (28.0)	302 (21.5)	241 (17.2)

与哈尼族比较, ^a $P < 0.05$, 与同民族不同特征组比较, ^b $P < 0.05$ 。

表 4 心血管病危险因素聚集与高血压患病关系的 logistic 回归模型

Tab. 4 Multivariate Logistic regression analysis of the relationship between the clustering of CVD risk factors and hypertension

变量	偏回归系数	标准误	Wald	P	OR	95%CI
汉族						
是否存在危险因素聚集 (对照组: 否)	0.464	0.187	6.113	0.013*	1.590	(1.101-2.296)
哈尼族						
是否存在危险因素聚集 (对照组: 否)	0.279	0.164	2.883	0.090	1.321	(0.958-1.822)

* $P < 0.05$ 。

表5 不同心血管病危险因素聚集数量与高血压患病关系的 logistic 回归模型

Tab. 5 Multivariate Logistic regression analysis of the relationship between the different number of clustering of CVD risk factors and hypertension

变量	偏回归系数	标准误	Wald	P	OR	95%CI
汉族						
不存在危险因素聚集					1	
聚集2种危险因素	0.167	0.218	0.585	0.444	1.181	(0.771 - 1.810)
聚集3种危险因素	0.308	0.210	2.145	0.143	1.361	(0.901 - 2.054)
聚集4种危险因素	0.517	0.215	5.772	0.016*	1.676	(1.100 - 2.555)
聚集≥5种危险因素	0.909	0.219	17.200	<0.001*	2.482	(1.615 - 3.813)
哈尼族						
不存在危险因素聚集					1	
聚集2种危险因素	0.204	0.194	1.09	0.295	1.226	(0.838 - 1.794)
聚集3种危险因素	0.080	0.182	0.191	0.662	1.083	(0.758 - 1.546)
聚集4种危险因素	0.421	0.193	4.751	0.029*	1.524	(1.043 - 2.226)
聚集≥5种危险因素	0.874	0.212	17.039	<0.001*	2.397	(1.583 - 3.631)

*P < 0.05。

3 讨论

3.1 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人高血压患病现状

本次调查结果显示, 云南农村汉族和哈尼族老年人高血压患病率分别为 64.5% 和 63.4%, 低于白族^[18](72.8%), 但远高于我国农村^[19](53.2%)、广西壮族^[20](52.0%)和既往云南农村^[21](50.6%)老年人的患病率水平, 提示该地区汉族和哈尼族老年人高血压患病情况不容忽视。汉族女性、家庭人均年收入高和医疗服务可及性好的老年人高血压患病率均高于哈尼族, 其原因可能与这部分人群的心血管疾病危险因素聚集率汉族比哈尼族更高有关。此外, 汉族中家庭人均年收入高和医疗服务可及性好的这部分老年人高血压患病率也更高, 这可能与收入更高和医疗服务可及性更好的老年人健康意识更好, 且更为容易获取医疗服务, 导致高血压的检出率更高有关。既往研究^[22]表明, 高龄老年人群是高血压患病的高危人群, 随着年龄的增长高血压患病率呈上升趋势, 这与本次调查结果一致。云南省是我国少数民族最多的省份, 同时也是我国经济发展较为落后的地区之一, 因此, 未来的高血压防控工作要因地制宜, 加大对经济条件落后、居住较为偏远老年人群的健康宣教, 提高高血压的检出率, 及时采取措施有效控制血压; 同时加大对高龄老年人群血压水平的监测, 降低高血压对人群健康的危害。

3.2 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人心血管疾病危险因素聚集现状

调查结果显示, 汉族老年人心血管疾病危险

因素聚集率略高于哈尼族, 这与既往部分研究中汉族心血管病因素聚集率高于少数民族的研究结果一致^[15], 提示汉族老年人群可能存在更高的心血管病患病风险。汉族中文化程度、家庭人均年收入和医疗服务可及性更高的老年人心血管疾病危险因素聚集率也更高, 这与王柳森等^[23]对我国 15 个省(自治区、直辖市)老年人的研究结果一致, 提示应对该部分人群进行重点防控。此外, 哈尼族男性心血疾病危险因素聚集率高于女性, 这与大多数研究结果一致^[24-25], 提示男性更可能发生心血管病危险因素的聚集, 其原因可能与男性吸烟率和饮酒率远高于女性有关^[26]。因此, 相关机构和部门应大力提倡戒烟戒酒, 积极引导农村老年人群形成健康的饮食习惯和生活方式, 同时考虑民族异质性和性别差异, 有效控制心血管疾病危险因素的流行和聚集。

3.3 云南墨江县农村汉族和哈尼族老年人心血管疾病危险因素聚集与高血压患病的关系

本次调查结果显示, 心血管疾病危险因素聚集是汉族老年人高血压患病的危险因素, 而在哈尼族老年人中存在心血管疾病危险因素聚集的个体并没有发现有更高的高血压患病风险, 其原因可能与 2 个民族暴露的心血管病危险因素种类、聚集模式和数量不同有关。此外, 进一步研究发现, 在汉族和哈尼族老年人中, 存在 4 种或 5 种及以上心血管疾病危险因素聚集均能够增加高血压的患病风险。相关研究也表明^[7], 危险因素聚集会增加高血压的患病风险, 血压水平会随着危险因素聚集数量增加而升高。因此, 应重点对存在高心血管疾病危险因素聚集的个体施加干预, 改变不

良饮食习惯和生活方式, 控制心血管疾病危险因素暴露, 减少心血管病危险因素聚集数量, 降低危险因素聚集对高血压发生、发展所产生的不利影响。

[参考文献]

- [1] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要 [J]. 心脑血管病防治, 2022, 22(4): 20-36+40.
- [2] 中国老年医学学会高血压分会, 国家老年疾病临床医学研究中心中国老年心血管病防治联盟. 中国老年高血压管理指南 2019 [J]. 中华高血压杂志, 2019, 27(2): 100.
- [3] Ma S, Yang L, Zhao M, et al. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment and control rates among Chinese adults, 1991-2015 [J]. *J Hypertension*, 2021, 39(4): 740-748.
- [4] 王杰. 中国农村老年高血压人群空间分布特征及风险模拟模型研究 [D]. 昆明: 云南师范大学, 2021.
- [5] 段晓阳, 李敏, 祁志刚, 等. 高血压家族史和行为危险因素聚集与高血压患病关系 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(2): 172-176.
- [6] Yu J, Jia H, Zheng Z, et al. Prevalence and Clustering of Cardiovascular Risk Factors among Medical Staff in Northeast China [J]. *Healthcare (Basel)*, 2021, 9(9): 1227.
- [7] 庞林鸿, 施艺, 赵雅静, 等. 高血压患者行为危险因素聚集对血压控制的影响 [J]. 现代预防医学, 2022, 49(21): 3962-3967.
- [8] Hui-Fang L, Cai L, Wang X M, et al. Ethnic disparities in prevalence and clustering of cardiovascular disease risk factors in rural Southwest China [J]. *BMC Cardiovasc Disorders*, 2019, 19(1): 200.
- [9] 王旭明. 云南农村三个民族烟草暴露和相关慢性病的流行现状及对社会经济的影响研究 [D]. 昆明: 昆明医科大学, 2020.
- [10] 李潇, 蔡乐, 王旭明, 等. 云南省农村老年人五种常见慢性病及共病的流行现状及与社会经济地位的关系 [J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(6): 630-634.
- [11] 刘岚, 王旭明, 李锦波, 等. 云南省农村居民慢性阻塞性肺疾病患病现状及基于结构方程模型的影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(11): 1332-1338.
- [12] 李锦波, 刘岚, 莫怡, 等. 云南省罗平县农村居民 2011 与 2021 年可改变心血管疾病危险因素暴露及其聚集性比较 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(11): 1440-1444.
- [13] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版 [J]. 心脑血管病防治, 2019, 19(1): 1-44.
- [14] 中国医疗保健国际交流促进会营养与代谢管理分会, 中国营养学会临床营养分会, 中华医学会糖尿病学分会, 中华医学会肠外肠内营养学分会, 等. 中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021) [J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021, 13(11): 1-55.
- [15] Le C, Liu L, Li G H, et al. Trends in prevalence and clustering of modifiable cardiovascular disease risk factors across socioeconomic spectra in rural southwest China: A cross-sectional study [J]. *BMJ Open*, 2023, 13(4): e071152.
- [16] 杨月欣, 张环美. 中国居民膳食指南(2016)简介 [J]. 营养学报, 2016, 38(3): 209-217.
- [17] Xiao L, Le C, Wang G Y, et al. Socioeconomic and lifestyle determinants of the prevalence of hypertension among elderly individuals in rural southwest China: A structural equation modelling approach [J]. *BMC Cardiovasc Disorders*, 2021, 21(1): 64.
- [18] Du Y R, Liu L, Zhao Y, et al. Ethnic disparities in prevalence of chronic non-communicable diseases and its multimorbidity among older adults in rural southwest China [J]. *BMC Public Health*, 2023, 23(1): 1217.
- [19] 李苏宁, 陈祚, 王增武, 等. 我国老年人高血压现状分析 [J]. 中华高血压杂志, 2019, 27(2): 140-148.
- [20] 莫秋燕, 周泽文, 黄东萍, 等. 广西壮族老年人高血压患病现状及影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2022, 49(7): 1308-1312.
- [21] 李潇, 蔡乐, 刘颖楠, 等. 基于结构方程模型的云南农村 60 岁及以上人群常见慢性病患病现状及影响因素分析 [J]. 重庆医学, 2020, 49(9): 1515-1519.
- [22] 刘嘉琳, 郭洪菊, 王琴, 等. 绵阳市 60 岁及以上老年人高血压现状及影响因素分析 [J]. 中国医学科学院学报, 2022, 44(5): 802-808.
- [23] 王柳森, 张兵, 王惠君, 等. 2015 年中国十五省(自治区、直辖市)老年人心血管代谢性危险因素及人口影响因素 [J]. 卫生研究, 2019, 48(2): 173-178.
- [24] Xiao W, Wumaer A, Maimaitiwusiman Z, et al. Heat maps of cardiovascular disease risk factor clustering among community-dwelling older people in Xinjiang: A cross-sectional study [J]. *BMJ Open*, 2022, 12(8): e058400.
- [25] 潘磊磊, 游弋, 郭洁, 等. 辽宁省城乡居民血压水平及心血管疾病危险因素聚集情况分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(12): 924-928.
- [26] 黄友, 赵一, 孙承欢, 等. 云南农村汉族和哈尼族老年人心血管疾病危险因素及其聚集性现状的对比分析 [J]. 现代预防医学, 2023, 50(16): 2892-2897.