

怒族成人血脂异常流行特征及相关因素分析

王梅仙¹, 孟浩蓉¹, 王新琳², 杨卫美², 高娇¹, 邵英¹

1. 云南省疾病预防控制中心, 云南 昆明 650022; 2. 怒江州疾病预防控制中心

摘要:目的 了解云南省怒族居民不同特征人群中血脂异常的流行状况,分析血脂异常的相关危险因素。**方法** 于 2021 年采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取云南省怒江州的 18 岁及以上常住怒族居民为调查对象,通过问卷调查、体格检查和实验室检查三部分内容获取调查对象信息。分析云南省怒族居民血脂异常的流行强度及分布特征,探讨怒族居民血脂异常的相关影响因素。**结果** 本研究共纳入有效调查对象 963 人,怒族 18 岁及以上居民血脂异常患病率为 35.5%,高总胆固醇(TC)血症、高甘油三酯(TG)血症、高低密度脂蛋白(LDL-C)血症及低高密度脂蛋白(HDL-C)血症的患病率分别为 15.5%、12.4%、10.6% 和 15.9%。年龄 ≥ 60 岁($OR = 1.527, 95\% CI: 1.007 \sim 2.315$)、超重($OR = 3.194, 95\% CI: 1.417 \sim 7.197$)、肥胖($OR = 3.112, 95\% CI: 1.267 \sim 7.645$)、高血压($OR = 1.395, 95\% CI: 1.027 \sim 1.895$)及糖尿病($OR = 2.022, 95\% CI: 1.341 \sim 3.049$)病史者,血脂异常患病风险较高。**结论** 云南省怒族成人血脂异常患病率与全国接近,下一步将重点关注年龄 ≥ 60 岁、超重、肥胖等高危人群,同时加强对高血压、糖尿病等慢性病患者的管理从而有效降低血脂异常患病率。

关键词: 血脂异常;患病率;影响因素

中图分类号:R195.4 文献标志码:A 文章编号:1003-8507(2025)14-2526-07

DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202501172

Analysis of the epidemic characteristics and related factors of dyslipidemia in adults of Nu ethnicity residents

WANG Mei-xian*, MENG Hao-rong, WANG Xin-lin, YANG Wei-mei, GAO Jiao, SHAO Ying

* Yunnan Center for Disease Control and Prevention, Kunming, Yunnan 650022, China

Abstract: Objective To understand the prevalence of dyslipidemia among Nu residents with different characteristics in Yunnan Province, and analyze the associated risk factors of dyslipidemia. **Methods** In 2021, we used a multi-stage stratified cluster random sampling method to select permanent Nu residents aged 18 and above in Nujiang Prefecture, Yunnan Province as survey subjects. We obtained survey subject information through three parts: questionnaire survey, body measurement, and laboratory examination. To analyze the prevalence intensity and distribution characteristics of dyslipidemia among Nu residents in Yunnan Province, and to explore the related influencing factors of dyslipidemia among Nu residents. **Results** This study included a total of 963 valid participants. The prevalence of dyslipidemia among Nu ethnicity residents aged 18 and above was 35.5%. The prevalence rates of hypercholesterolemia (TC), hypertriglyceridemia (TG), high LDL-cholesterol (LDL-C), and low HDL-cholesterol (HDL-C) were 15.5%, 12.4%, 10.6%, and 15.9%, respectively. Significant risk factors for dyslipidemia included age ≥ 60 years ($OR = 1.527, 95\% CI = 1.007 - 2.315$), overweight ($OR = 3.194, 95\% CI = 1.417 - 7.197$), obesity ($OR = 3.112, 95\% CI = 1.267 - 7.645$), hypertension ($OR = 1.395, 95\% CI = 1.027 - 1.895$), and diabetes mellitus ($OR = 2.022, 95\% CI = 1.341 - 3.049$). **Conclusion** The prevalence rate of dyslipidemia among adults of the Nu ethnic group is close to the national average. The next step will be to focus on high-risk groups such as those aged ≥ 60 years, overweight, and obese, while strengthening the management of patients with chronic diseases such as hypertension and diabetes to effectively reduce the prevalence of dyslipidemia.

Keywords: Dyslipidemia; Epidemic characteristics; Related factors

血脂异常被视为缺血性脑卒中、冠心病等心脑血管

管疾病的一个重要且独立的危险因素^[1]。血脂异常是动脉粥样硬化的主要原因^[2],以动脉粥样硬化性心血管疾病(atherosclerotic cardiovascular disease, ASCVD)为主的心血管疾病是我国城乡居民第一位死亡原因,占死因构成的 40% 以上^[3]。我国成人血脂

作者简介:王梅仙(1995—),女,硕士,医师,研究方向:慢性非传染性疾病预防与控制

通信作者:邵英, E-mail: yncdc557@hotmail.com

异常的总体患病率显著上升,由 2002 年的 18.6% 增加至 2018 年的 35.6%^[4],血脂管理刻不容缓。云南少数民族聚居地区作为国家扶贫工作的主战场,人群中血脂异常及其伴随慢性病的发病率增长,可能成为导致脱贫人口重新返贫的重要因素。怒族是云南省一个独特的少数民族群体,其历史发展轨迹独特,直接从原始社会末期及奴隶社会初期过渡到社会主义社会,人口分别相对集中,主要聚居在滇西北怒江傈僳族自治州所辖的贡山、福贡及兰坪等地区。人口数量较少,2021 年统计人数为 3.66 万人^[5]。怒族居民的饮食习惯别具一格^[6],其膳食中肉类食物较为充裕,而日常的主食则主要由荞麦、玉米(包谷)等粮食制成^[7]。截至目前,国内针对怒族血脂异常的横断面调查与研究资料相对较少。因此,开展关于怒族血脂异常流行特征的研究,对于推动少数民族慢性病的预防与控制工作具有重要意义。本研究对云南省怒族 2021 年成人主要慢性病及其相关危险因素监测数据进行了深入分析,了解怒族人群血脂异常的流行病学特征及其群体间分布差异,并深入探讨其潜在危险因素,为制定相关防治策略提供理论支撑和数据参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象 本次研究数据源于云南省福贡县 2021 年开展的成人主要慢性病及其危险因素监测项目。调查对象为在该县居住 ≥ 6 个月、年龄 ≥ 18 岁的怒族常住居民,排除了孕妇、患有严重疾病或残疾障碍、存在认知障碍等可能影响调查结果准确性的个体,共抽取调查对象 1 085 人,排除了 122 人,最终纳入调查对象 963 人,应答率 88.8%。该项目获得了云南省疾病预防控制中心科学研究伦理委员会的审查批准,审批号:伦审批 2020-17 号,所有参与调查的人员均签署了知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 抽样方法 本次调查采用现况调查样本量计算方法估算最小样本量为每个调查点 770 人。各调查点采用多阶段分层整群随机抽样的方法进行抽样:首先每个调查点采用简单随机抽样法抽取 4 个乡镇/街道;其次每个抽中的乡镇/街道采用简单随机抽样法抽取 2 个行政村/居委会;再次每个抽中的行政村/居委会内,以不少于 60 户为规模将居民户划分为若干个村民/居民小组;最后采用简单随机抽样法抽取 1 个村民/居民小组,在小组中抽取 60 户左右,调查户中 18 岁及以上怒族常住居民接受调查。

1.2.2 调查内容

(1) 问卷调查:个人基本情况、生活习惯(吸烟、饮酒、睡眠情况、身体活动水平),主要慢性病患病、治

疗及控制情况等。

(2) 身体测量:身高、体重、血压和心率。

(3) 实验室指标:血清脂质代谢四项总胆固醇(Total cholesterol, TC)、甘油三酯(Triglyceride, TG)、高密度脂蛋白胆固醇(High density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(Low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)及空腹血糖水平测定。对于无糖尿病诊断史的调查对象,需进行口服葡萄糖耐量试验(Oral glucose tolerance test, OGTT),即在空腹状态下摄入 75 g 无水葡萄糖溶液,并于 2 h 后测定血糖浓度。

1.2.3 指标定义 血脂异常:根据《中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)》^[8]推荐的标准,高 TC 血症($TC \geq 6.2$ mmol/L)、TG 血症($TG \geq 2.2$ mmol/L)、低 HDL-C 血症($HDL-C < 1.0$ mmol/L)、高 LDL-C 血症($LDL-C \geq 4.1$ mmol/L),血脂异常为存在上述四类血脂异常中的 1 种或以上者,或近 14 天内曾使用降脂类药物(依据患者主诉)。

体质指数(Body Mass Index, BMI):低体重为 $BMI < 18.5$;正常体重为 $18.5 \leq BMI \leq 23.9$;超重为 $24 \leq BMI \leq 27.9$;肥胖为 $BMI \geq 28.0$ 。

危险饮酒:男性平均每日纯酒精摄入量介于 41 g 至 61 g 之间(不含 61 g),而女性则为 21 g 至 41 g 之间(不含 41 g);有害饮酒:男性平均每日纯酒精摄入量达到或超过 61 g,女性则达到或超过 41 g。

蔬菜、水果摄入不足:根据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)的建议,每人每天应摄取不少于 400 g 的蔬菜和水果。在本研究中,若个体每日的蔬菜和水果摄入量低于此标准,则被认定为摄入不足。同时,世界癌症研究基金会提出,红肉(例如猪肉、牛肉和羊肉)的日均摄入量(以生重计)应不超过 100 g。在本研究中,若个体的日均红肉摄入量超过此限值,则被视为摄入过量。

锻炼情况^[9]:经常锻炼: > 3 次/周, > 10 min/次;偶尔锻炼: $1 \sim 2$ 次/周, > 10 min/次;从不锻炼:从不进行锻炼。

1.3 质量控制 为保证监测工作质量,项目团队在调查的前期、中期及收尾阶段,均对各环节执行了严格的质量控制措施。调查对象置换率小于 10%,所有调查指标的完成率均超过 90%,其中身体测量指标(包括身高、体重、腰围及血压)的复核一致率高于 95%。问卷录音质控审核合格率大于 90%,数据完整率大于 99.5%。

1.4 统计分析 为使监测结果代表性更佳,对统计描述的结果进行事后分层权重的加权调整。利用 SPSS 22.0 软件统计分析,采用卡方检验对不同特征

群体的血脂异常患病率进行统计学分析,并运用多元 logistic 回归模型探讨其相关影响因素,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 调查对象基本情况 本次调查共有对象 963 人,男性 439 人,占 45.6%,女性 524 人,占 54.4%。18-44 岁、45-59 岁、60 岁及以上年龄组人口分别为 381 人(39.6%)、405 人(42.1%)、177 人(18.4%)。调查对象的文化程度以小学及以下占比较高(77.4%);婚姻状况以已婚/同居占比较高(87.8%);职业以农民/工人/服务业者占比最高(89.8%)。见表 1。

2.2 不同特征调查对象的血脂异常患病情况 云南省怒族 2021 年成人血脂异常患病率为 35.5%,高总胆固醇血症、高甘油三酯血症、高低密度脂蛋白胆固醇血症、低高密度脂蛋白胆固醇血症的患病率分别为 15.5%、12.4%、10.6% 和 15.9%。

各年龄段群体中,血脂异常、高总胆固醇血症、高低密度脂蛋白胆固醇血症三者的患病率均随年龄增加而逐渐上升,而低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率却随年龄增长呈现下降趋势,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。此外,超重肥胖人群、中心性肥胖人

群、高血压及糖尿病患者中,各类血脂异常患病率均要比正常人群高。见表 2。

表 1 调查对象的基本信息[$n(\%)$]

Table 1 Basic information of the survey participants[$n(\%)$]

	男性	女性	合计
年龄组(岁)			
18~44	182(18.9)	199(20.7)	381(39.6)
45~59	186(19.3)	219(22.7)	405(42.1)
≥60	71(7.4)	106(11.0)	177(18.4)
文化程度			
小学以下	150(15.6)	258(26.8)	408(42.3)
小学毕业	172(17.9)	166(17.2)	338(35.1)
初中毕业	87(9.0)	84(8.7)	171(17.8)
高中/中专/技校	17(1.8)	11(1.1)	28(2.9)
大专及以上	13(1.3)	5(0.5)	18(1.9)
婚姻状况			
未婚	39(4.0)	11(1.1)	50(5.2)
已婚/同居	378(39.3)	468(48.6)	846(87.8)
丧偶/离婚/分居	22(2.3)	45(4.7)	67(7.0)
职业			
农民/工人/服务业	399(41.4)	466(48.4)	865(89.8)
机关/企事业单位/专业技术	7(0.7)	3(0.3)	10(1.1)
其他劳动者	21(2.2)	28(2.9)	49(5.1)
在校学生/未就业/家务	12(1.2)	27(2.8)	39(4.0)
合计	439(45.6)	524(54.4)	963(100.0)

表 2 云南省怒族不同特征群体血脂异常患病率

Table 2 Prevalence of Dyslipidemia among different characteristic groups of Nu ethnic adults in yunnan province

人口学特征	有效调查人数	血脂异常 (%)	高 TC 血症 (%)	高 TG 血症 (%)	高 LDL-C 血症 (%)	低 HDL-C 血症 (%)
性别						
男	439	39.0	16.4	15.2	10.9	17.7
女	524	32.6	14.7	10.1	10.3	14.4
χ^2 值		2.003	0.124	0.728	1.606	1.880
P 值		0.157	0.725	0.394	0.205	0.169
年龄组(岁)						
18~44	381	31.2	9.8	11.2	7.2	18.6
45~59	405	42.6	22.7	16.8	14.3	12.1
≥60	177	43.8	29.3	10.8	19.8	9.8
χ^2 值		10.292	34.324	4.160	19.627	9.986
P 值		<0.05	<0.001	0.125	<0.001	<0.05
现在吸烟						
是	176	36.1	16.4	15.3	9.6	13.8
否	787	35.4	15.2	11.7	10.8	16.4
χ^2 值		0.447	1.066	0.143	0.022	0.919
P 值		0.504	0.302	0.705	0.882	0.338
饮酒						
不饮酒	747	34.9	14.1	11.8	9.8	16.7
少量饮酒	141	34.3	18.4	11.2	13.7	12.1
危险饮酒	22	59.0	19.5	20.4	10.3	31.2
有害饮酒	53	38.2	22.1	19.6	10.9	12.7
χ^2 值		3.230	6.394	0.639	3.342	6.760
P 值		0.072	0.016	0.425	0.067	0.008
蔬菜水果摄入不足						
是	726	36.2	14.3	13.2	9.4	17.6

(续表)

人口学特征	有效调查人数	血脂异常 (%)	高 TC 血症 (%)	高 TG 血症 (%)	高 LDL-C 血症 (%)	低 HDL-C 血症 (%)
否	237	33.3	18.8	10.1	14.0	11.0
χ^2 值		0.022	1.944	0.467	0.983	0.856
P 值		0.882	0.163	0.495	0.322	0.355
红肉摄入过量						
是	480	38.0	18.1	12.7	12.8	16.2
否	483	33.0	12.8	12.1	8.3	15.6
χ^2 值		0.544	3.558	0.003	0.974	0.652
P 值		0.461	0.059	0.959	0.324	0.419
锻炼情况						
经常锻炼	154	24.2	9.4	8.7	5.1	11.7
偶尔锻炼	38	35.1	6.0	25.5	2.9	22.3
不锻炼	771	38.1	17.6	12.2	12.4	16.4
χ^2 值		2.369	4.198	4.909	5.503	2.275
P 值		0.306	0.123	0.086	0.064	0.321
每日睡眠时间(h)						
≥9 h	300	32.6	17.9	12.0	13.4	11.1
7~8 h	574	37.7	14.7	12.8	9.5	18.5
<7 h	89	29.9	12.9	11.1	9.3	13.7
χ^2 值		0.137	2.216	0.086	2.275	3.381
P 值		0.934	0.330	0.958	0.321	0.184
超重及肥胖						
低体重	38	26.3	26.3	0	22.9	0
正常体重	405	22.6	12.9	6.0	9.4	6.2
超重	372	48.8	17.5	18.6	10.9	25.6
肥胖	148	46.9	16.9	23.2	11.0	26.7
χ^2 值		36.228	1.240	38.965	0.594	42.122
P 值		<0.001	0.743	<0.001	0.898	<0.001
中心性肥胖						
是	341	50.2	21.9	19.3	17.5	23.3
否	622	29.7	13.0	9.7	7.9	13.0
χ^2 值		23.525	3.526	17.438	7.367	16.414
P 值		<0.001	0.060	<0.001	<0.05	<0.001
高血压						
是	369	49.7	25.8	22.5	16.2	15.5
否	594	30.0	11.5	8.5	8.4	16.1
χ^2 值		25.442	17.576	27.371	5.447	0.024
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	0.877
糖尿病						
是	126	59.8	29.0	28.5	20.0	22.6
否	837	33.0	14.1	10.8	9.6	15.2
χ^2 值		26.698	9.778	19.852	3.487	5.169
P 值		<0.001	<0.05	<0.001	0.062	<0.05
合计	963	35.5	15.5	12.4	10.6	15.9

2.3 血脂异常影响因素的多因素 logistic 回归分析
 采用二分类非条件 logistic 回归模型探讨血脂异常的影响因素,以血脂是否异常作为因变量(0 = 否,1 = 是),以单因素分析有统计学意义及参考既往文献认为对血脂异常有影响的变量(性别、年龄、现在吸烟、蔬菜水果摄入不足、高血压、糖尿病等)作为自变量进行分析,以赋值为 1 的类别作为参照类。

多因素分析结果显示,年龄≥60 岁($OR = 1.527, 95\% CI: 1.007 \sim 2.315$)、超重($OR = 3.194, 95\% CI: 1.417 \sim 7.197$)、肥胖($OR = 3.112, 95\% CI: 1.267 \sim$

7.645)、高血压($OR = 1.395, 95\% CI: 1.027 \sim 1.895$)及糖尿病($OR = 2.022, 95\% CI: 1.341 \sim 3.049$)病史者,血脂异常患病风险较高。见表 3。

3 讨论

本次研究结果显示,云南省怒族 2021 年成人血脂异常患病率为 35.5%,与全国 2018 年平均水平(35.6%)接近^[3],与其他地区相比,低于 2020 年昆明市(36.01%)^[10]、2015 年陕西省(40.36%)^[11],但高于 2012 年保山市(34.9%)^[12]、2018 年如皋市

表 3 血脂异常患病率影响因素的多元 logistic 回归分析结果

Table 3 Results of multivariate logistic regression analysis on factors influencing the prevalence of Dyslipidemia

变量	β	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95% CI)
性别(ref 男性)					
女性	-0.188	0.155	1.468	0.226	0.829(0.612 ~ 1.123)
年龄组(岁)(ref 18 ~ 44)					
45 ~ 59	0.294	0.160	3.375	0.066	1.341(0.981 ~ 1.835)
≥ 60	0.423	0.212	3.968	<0.05	1.527(1.007 ~ 2.315)
现在吸烟(ref 否)					
是	0.233	0.235	0.984	0.321	1.263(0.796 ~ 2.001)
饮酒(ref 不饮酒)					
少量饮酒	0.668	0.474	1.990	0.158	1.951(0.771 ~ 4.939)
危险饮酒	-0.065	0.340	0.036	0.849	0.937(0.481 ~ 1.826)
有害饮酒	-0.103	0.225	0.208	0.649	0.902(0.580 ~ 1.404)
蔬菜水果摄入不足(ref 否)					
是	-0.040	0.172	0.054	0.815	0.961(0.685 ~ 1.346)
红肉摄入过多(ref 否)					
是	0.049	0.151	0.107	0.744	1.051(0.782 ~ 1.412)
锻炼(ref 经常锻炼)					
偶尔锻炼	0.522	0.391	1.780	0.182	1.685(0.783 ~ 3.625)
从不锻炼	0.243	0.196	1.533	0.216	1.275(0.868 ~ 1.874)
每日睡眠时间(ref <7 小时)					
7 ~ 8 小时	0.061	0.268	0.052	0.820	1.063(0.629 ~ 1.797)
≥ 9 小时	0.085	0.251	0.114	0.736	1.088(0.666 ~ 1.779)
超重及肥胖(ref 低体重)					
正常体重	0.495	0.410	1.458	0.227	1.640(0.735 ~ 3.662)
超重	1.161	0.414	7.849	<0.05	3.194(1.417 ~ 7.197)
肥胖	1.135	0.459	6.131	<0.05	3.112(1.267 ~ 7.645)
中心性肥胖(ref 否)					
是	0.160	0.192	0.697	0.404	1.174(0.806 ~ 1.710)
高血压(ref 否)					
是	0.333	0.156	4.529	<0.05	1.395(1.027 ~ 1.895)
糖尿病(ref 否)					
是	0.704	0.210	11.275	<0.05	2.022(1.341 ~ 3.049)

(31.54%)^[13]。与其他民族相比,低于广西瑶族(58.8%)^[14]、云南省布朗族(50.36%)^[15]、湘西少数民族(38.8%)^[16],但高于贵州侗族(35.30%)、苗族(34.47%)^[17]。各民族间血脂异常发病率的差异可能与饮食模式、健康意识、生活习惯以及体育锻炼习惯的差异性有关。广西瑶族散居山区,形成“岭南无山不有瑶”的分布局面,喜好烟酒;云南布朗族饮食偏好酱料和腌制品,饮酒文化盛行“逢酒必饮、饮则尽兴”;湘西少数民族饮食特色喜爱酸辣和腊味,也爱好饮酒。而既往研究表明,吸烟饮酒与血脂异常患病高风险相关^[10-11]。贵州侗族苗族喜食油茶、红/白酸汤等食物^[17],白酸汤作为贵州地区传统发酵调味品,其独特之处在于其含有干酪乳杆菌,可耐酸抗胆汁,增强宿主免疫力,并具有调节血脂、降低血浆胆固醇的作用^[18]。怒族成人高 TC 血症患病率为 15.5%,高 TG 血症患病率为 12.4%,高 LDL-C 血症患病率为 10.6%,低 HDL-C 血症患病率为 15.9%,四种血脂异常类型较为均衡。

多因素分析结果显示,年龄 ≥ 60 岁、超重、肥胖、

高血压及糖尿病病史者,血脂异常患病风险较高。60岁及以上人群血脂异常患病率较高,可能与年龄增长导致不良生活习惯(如高脂饮食、缺乏运动、吸烟和饮酒)累积、身体机能衰退及代谢率降低有关。与马爱娟^[19]、徐培培^[13]的研究结果一致,超重与肥胖会导致血脂异常患病率的升高,这可能与超重或肥胖人群需要依赖体内储存的脂肪供能有关,脂肪供能时,会释放大量游离脂肪酸,促进肝脏合成 TG 和胆固醇。同时,脂肪细胞增生肥大及巨噬细胞浸润可引发脂肪组织功能障碍,导致血脂异常^[20]。与以往研究相符^[21-23],高血压和糖尿病患者中,血脂异常的患病率显著高于健康人群。高血压、糖尿病和血脂异常作为代谢综合征的组分,各疾病伴随存在,相互关联,但本次研究属于横断面调查,观察到了关联性但因果关系的结论需要今后进一步通过有时序性的资料(如队列研究)进行证明。

综上所述,云南省怒族成人血脂异常患病率接近全国水平。下一步应重点关注中等体力活动人群,加强高血压、糖尿病患者的规范化管理,开展定期随访

和筛查尽可能早发现早干预。同时,各地应积极响应国家“体重管理年”活动,通过讲座、横幅、海报等形式,向大众特别是体重超标人群普及健康生活方式,可依据《体重管理指导原则(2024 年版)》^[24],推广限制能量饮食、均衡膳食、高蛋白饮食等多种减重饮食模式。此外,还需加强健康教育和健康促进工作,重点针对中老年群体,鼓励其维持健康体重,从而降低超重和肥胖发生率,有效控制血脂异常患病率。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Pirillo A, Casula MNA, Olmastroni E, et al. Global epidemiology of dyslipidaemias[J]. *Nature Reviews Cardiology*, 2021, 18(10): 689–700.
- [2] 中国血脂管理指南修订联合专家委员会,王增武,李建军,等. 中国血脂管理指南(基层版 2024 年)[J]. *中国循环杂志*, 2024, 39(4): 313–321.
Zhong Guo Xie Zhi Guan Li Zhi Nan Xiu Ding Lian He Zhuan Jia Wei Yuan Hui, Wang ZW, Li JJ, et al. Chinese guideline for lipid management(primary care version 2024)[J]. *Chinese Circulation Journal*, 2024, 39(4): 313–321. (In Chinese)
- [3] 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 2022 概要[J]. *中国循环杂志*, 2023, 38(6): 583–612.
China Cardiovascular Health and Disease Report Writing Group. Report on cardiovascular health and diseases in China 2022: an updated summary[J]. *Chinese Circulation Journal*, 2023, 38(6): 583–612. (In Chinese)
- [4] 中华人民共和国国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2020 年)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2021.
National Health and Family Planning Commission, People's Republic of China. Report on the nutritional and chronic disease status of Chinese residents (2020)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021. (In Chinese)
- [5] 叶筱洁. 怒族古歌:历史长河中的“口头文学”[J]. *云端*, 2024, (33): 24–26.
Ye XJ. The ancient songs of the Nu Ethnic Group: "Oral Literature" in the long river of history[J]. *High Above*, 2024, 12(33): 24–26. (In Chinese)
- [6] 向芯慰,谢薇,王志红. 怒族特色饮食的食疗价值[J]. *中国民族民间医药*, 2012, 21(4): 3–4.
Xiang XW, Xie W, Wang ZH. The therapeutic value of ethnic food[J]. *Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacy*, 2012, 21(4): 3–4. (In Chinese)
- [7] 杨恩慈. 怒族非遗达比亚舞:原生之相、传承之轨、当代之值[J]. *尚舞*, 2024, 26(24): 102–104.
Yang EC. The intangible cultural heritage of the Nu Ethnic Group, the Dabiya dance: Its original appearance, inheritance track and contemporary value[J]. *Dance Fashion*, 2024, 26(24): 102–104. (In Chinese)
- [8] 陶国枢. 《中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)》要点与解读[J]. *保健医苑*, 2017, (5): 22–25.
Tao GS. Key points and interpretation of the Guidelines for the Prevention and Treatment of Dyslipidemia in Chinese Adults (2016 Revised Edition)[J]. *Health Care*, 2017, (5): 22–25. (In Chinese)
- [9] 唐亚丽,唐正康,许坚锋,等. 1100 名社区中老年人慢性病患现状及其影响因素[J]. *慢性病学杂志*, 2023, (1): 91–94.
Tang YL, Tang ZK, Xu JF, et al. The prevalence and influencing factors of chronic diseases among 1100 middle-aged and elderly people in the community[J]. *Chronic Pathematology Journal*, 2023, (1): 91–94. (In Chinese)
- [10] 颜芳,杨昭,张茂镛,等. 昆明市 2020 年成人血脂水平与血脂异常分布特征及影响因素分析[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2023, 31(7): 534–538.
Yan F, Yang Z, Zhang MR, et al. Analysis of distribution characteristics and influencing factors of adult lipid level and dyslipidemia in Kunming city in 2020[J]. *Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases*, 2023, 31(7): 534–538. (In Chinese)
- [11] 孟焕,邱琳,飒日娜,等. 陕西省成人血脂异常流行现状及相关因素研究[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2021, 29(10): 750–755.
Meng H, Qiu L, Sa RN, et al. Prevalence and related factors of dyslipidemia among adults of Shaanxi Province[J]. *Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases*, 2021, 29(10): 750–755. (In Chinese)
- [12] 胡安艳,郑维斌,张腾,等. 云南省保山市成年居民血脂异常情况及其影响因素分析[J]. *中国慢性病预防与控制*, 2018, 26(7): 509–514.
Hu AY, Zheng WB, Zhang T, et al. Analysis of dyslipidemia and its influencing factors in adult residents of Baoshan City, Yunnan Province[J]. *Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases*, 2018, 26(7): 509–514. (In Chinese)
- [13] 徐培培,王书兰,吕家爱,等. 2018 年如皋市成人血脂异常情况及危险因素分析[J]. *中国初级卫生保健*, 2022, 36(3): 51–53.
Xu PP, Wang SL, Lv JA, et al. Analysis of dyslipidemia and risk factors in adults in Rugao, 2018[J]. *Chinese Primary Health Care*, 2022, 36(3): 51–53. (In Chinese)
- [14] 贾宏伟,邓琼英,刘鹏,等. 广西瑶族成人肥胖指标与血脂异常和高血压的关系[J]. *卫生研究*, 2022, 51(5): 746–752.
Jia HW, Deng QY, Liu P, et al. Relationship between obesity index and dyslipidemia and hypertension in adult Yao people in Guangxi[J]. *Journal of Hygiene Research*, 2022, 51(5): 746–752. (In Chinese)
- [15] 朱秋艳,张永德,白媛,等. 云南省布朗族成年居民血脂异常现状及影响因素分析[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(11): 2070–2074.
Zhu QY, Zhang YD, Bai Y, et al. Analysis on prevalence and risk factors of dyslipidemia in the adults of Bulang nationality in Yunnan[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2021, 48(11): 2070–2074. (In Chinese)
- [16] 王皓人,张娜,田梦圆,等. 湘西少数民族地区血脂异常患病情况及其影响因素[J]. *中华疾病控制杂志*, 2023, 27(4): 431–436.
Wang HR, Zhang N, Tian MY, et al. Prevalence and determinants of dyslipidemia in Xiangxi minority areas[J]. *Chinese Journal of Disease Control & Prevention*, 2023, 27(4): 431–436. (In Chinese)

- [11] 刘文增,赵婷婷,侯永兰,等. 青海高原地区中老年人多维度认知功能及影响因素的性别差异分析[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志,2024,31(1):25-33.
Liu WZ, Zhao TT, Hou YL, et al. Analysis of gender differences in multidimensional cognitive function and its related factors in a middle-aged and elderly population in the Qinghai plateau region [J]. Chinese Journal of Neuroimmunology and Neurology, 2024, 31(1): 25-33. (In Chinese)
- [12] Jun MH, Ku B, Kim K, et al. A screening method for mild cognitive impairment in elderly individuals combining bioimpedance and MMSE [J]. Frontiers in Aging Neuroscience, 2024, 16: 1307204.
- [13] Ratcliffe LN, Hale AC, McDonald T, et al. The Montreal cognitive assessment; norms and reliable change indices for standard and MoCA - 22 administrations [J]. Archives of Clinical Neuropsychology: the Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists, 2024, 39(6): 747-765.
- [14] Umidi S, Trimarchi PD, Corsi M, et al. Clock drawing test (CDT) in the screening of mild cognitive impairment (MCI) [J]. Archives of Gerontology and Geriatrics, 2009, 49 Suppl 1: 227-229.
- [15] 井淇,吕军. 老年人认知障碍社区健康服务管理策略[M]. 北京:科学出版社,2024.
Jing Q, Lv J. Community-based health service management strategies for elderly cognitive impairment [M]. Beijing: Science Press, 2024. (In Chinese)
- [16] Zhuang L, Yang Y, Gao J. Cognitive assessment tools for mild cognitive impairment screening [J]. Journal of Neurology, 2021, 268(5): 1615-1622.
- [17] 张海娜,王美荣,陈小垒,等. 基于德尔菲法的痴呆社区管理工作内容构建研究[J]. 中国全科医学,2020,23(16):2072-2079.
Zhang HN, Wang MR, Chen XL, et al. The content construction of dementia management in community based on delphi method [J]. Chinese General Practice, 2020, 23(16): 2072-2079. (In Chinese)
- [18] 秦瑶,张嘉嘉,吴妍,等. 轻度认知障碍逆转为认知正常的研究进展[J]. 中国全科医学,2021,24(27):3506-3509.
Qin Y, Zhang JJ, Wu Y, et al. Research progress on reversion of mild cognitive impairment to normal cognition [J]. Chinese General Practice, 2021, 24(27): 3506-3509. (In Chinese)
- [19] 王丽娜,赵岳. 轻度认知障碍的早期识别及相关理论模型的研究进展[J]. 中华护理杂志,2018,53(5):612-617.
Wang LN, Zhao Y. Early recognition of mild cognitive impairment and research progress of relevant theoretical models [J]. Chinese Journal of Nursing, 2018, 53(5): 612-617. (In Chinese)
- [20] 桂前,王燕君,张沁,等. 基于国际居民长期照护评估工具的养老机构老年人认知障碍现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学,2019,22(7):855-859.
Gui Q, Wang YJ, Zhang Q, et al. interRAI-LTCF-assessed cognitive impairment and influencing factors in elderly People in geriatric nursing facilities [J]. Chinese General Practice, 2019, 22(7): 855-859. (In Chinese)

收稿日期:2025-01-06

(上接第 2531 页)

- [17] 钟建琴,刘磊磊,徐子轩,等. 贵州省少数民族居民特色饮食与血脂异常的关联分析[J]. 现代预防医学,2023,50(3):432-437, 456.
Zhong JQ, Liu LL, Xu ZX, et al. Analysis of the association between ethnic diet and dyslipidemia among residents of ethnic minorities in Guizhou Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(3): 432-437, 456. (In Chinese)
- [18] 王琪琪,田界先,潘宗东,等. 基于 Illumina MiSeq 分析贵州凯里酸汤独特风味的优势菌群[J]. 食品与发酵工业,2020,46(14):40-47.
Wang QQ, Tian JX, Pan ZD, et al. Analysis of dominant microflora associated with the unique flavor of Guizhou Kailisour soup using Illumina MiSeq sequencing [J]. Food and Fermentation Industries, 2020, 46(14): 40-47. (In Chinese)
- [19] 马爱娟,董忠,祁琨,等. 北京市成年人不同体重异常判断指标与血脂异常的相关性研究[J]. 中华预防医学杂志,2023,57(3):400-405.
Ma AJ, Dong Z, Qi K, et al. Study on the relationship between indexes of different abnormal weight and dyslipidemia in adults in Beijing City [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2023, 57(3): 400-405. (In Chinese)
- [20] 黄蓉妮,熊毅,鲁华山,等. 某单位中青年男性血脂异常发病情况调查及危险因素分析[J]. 中国疗养医学,2024,33(12):10-14.
Huang RN, Xiong Y, Lu HS, et al. Investigation on the incidence of dyslipidemia in young and middle-aged men in a certain unit and analysis of risk factors [J]. Chinese Journal of Convalescent
- Medicine, 2024, 33(12): 10-14. (In Chinese)
- [21] 尉芝苗,韩明明,钱雯,等. 成都市居民血脂异常的影响因素研究[J]. 预防医学,2024,36(7):598-602.
Wei ZM, Han MM, Qian W, et al. Factors affecting dyslipidemia among residents in Chengdu City [J]. Journal of Preventive Medicine, 2024, 36(7): 598-602. (In Chinese)
- [22] 姚月明,杨帆,张颖捷. 社区居民血脂异常患病率及其影响因素分析[J]. 中国医药指南,2023,21(35):37-40.
Yao YM, Yang F, Zhang YJ. Analysis of the prevalence of dyslipidemia and its influencing factors among community residents [J]. Guide of China Medicine, 2023, 21(35): 37-40. (In Chinese)
- [23] 潘磊磊,游弋,孙宇,等. 辽宁省 35~75 岁居民血脂异常患病情况及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2023,31(7):485-488.
Pan LL, You Y, Sun Y, et al. Prevalence and influencing factors of dyslipidemia among the residents (35-75 years old) in Liaoning Province [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2023, 31(7): 485-488. (In Chinese)
- [24] 佚名. 国家卫生健康委办公厅发布《体重管理指导原则(2024 年版)》[J]. 上海护理,2025,25(2):23.
Anonym. The General Office of the National Health Commission issued the "Guiding Principles for Weight Management (2024 Edition)" [J]. Shanghai Nursing, 2025, 25(2): 23. (In Chinese)

收稿日期:2025-01-10