

高血压

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.001841

西藏昌都市藏族人群高血压患病率及危险因素分析

彭 叶¹, 泽仁拉姆², 石 威², 李琳彬³, 房 格¹, 徐华建¹(1. 重庆医科大学附属第一医院检验科, 重庆 400016; 2. 西藏昌都市人民医院检验科, 昌都 854000;
3. 重庆市中医院检验科, 重庆 400016)

【摘要】目的:调查西藏昌都市藏族人群的高血压患病率及分析其危险因素。**方法:**选择 2016 年 1 月至 2017 年 10 月西藏昌都市人民医院体检的 1 253 例藏族人群作为研究对象,通过问卷调查、体格检查、生化检验收集数据,统计其患病率,并运用 SPSS 22.0 软件进行秩和检验、卡方检验及 logistic 回归等处理,分析其高危因素。**结果:**调查人群的高血压患病率为 49.8%,其中男性患病率(51.2%)与女性患病率(48.5%)无统计学差异($\chi^2=0.967, P=0.326$),但 60 岁以上男性患病率要高于女性患病率($\chi^2=8.438, P=0.004$),且糖尿病患者的血压患病率明显高于非糖尿病患者($\chi^2=28.146, P=0.000$)。多因素 logistic 回归分析结果显示,高龄($OR=1.072, 95\%CI=1.059\sim1.086, P=0.000$)、高海拔($OR=1.463, 95\%CI=1.018\sim2.102, P=0.040$)、高 BMI($OR=1.526, 95\%CI=1.288\sim1.809, P=0.000$)、糖尿病($OR=1.492, 95\%CI=1.121\sim1.986, P=0.006$)、心率增快($OR=1.010, 95\%CI=1.000\sim1.021, P=0.045$)、高甘油三酯($OR=1.642, 95\%CI=1.259\sim2.142, P=0.000$)为独立危险因素。**结论:**西藏昌都市藏族人群高血压患病率较高,与其居住环境等有密切关系,需加强对高血压防治的健康教育,提高其相关医学知识,以及重点干预相关人群,提高其生活质量。

【关键词】藏族人群;高血压;患病率;危险因素**【中图分类号】**R181.3*8**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2018-05-13

Prevalence and risk factors of hypertension among Tibetans in Changdu, Tibet

Peng Ye¹, Zeren Lamu², Shi Wei², Li Linbin³, Fang Ge¹, Xu Huajian¹(1. Department of Laboratory Medicine, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;
2. Department of Laboratory Medicine, The Changdu People's Hospital of Tibet;
3. Department of Laboratory Medicine, The Chongqing Hospital of Traditional Chinese Medicine)

【Abstract】Objective: To investigate the prevalence and risk factors of hypertension among Tibetans in Changdu, Tibet. **Methods:** This study included 1253 Tibetans who underwent physical examination in The Changdu People's Hospital of Tibet from January 2016 to October 2017. Data were collected from questionnaire survey, physical examination, and biochemical examination. The rank sum test, chi-square test, and logistic regression analysis were performed using SPSS 22.0 to analyze the prevalence and risk factors of hypertension. **Results:** The prevalence of hypertension in the survey population was 49.8%, and it was not significantly different between males and females (51.2% vs. 48.5%, $\chi^2=0.967, P=0.326$). However, in the age group over 60 years, the prevalence was significantly higher in males than in females ($\chi^2=8.438, P=0.004$). Additionally, the prevalence of hypertension in patients with diabetes mellitus was significantly higher than that in non-diabetics ($\chi^2=28.146, P=0.000$). Multivariate logistic regression analysis showed that the independent risk factors for hypertension included advanced age ($OR=1.072, 95\%CI=1.059$ to $1.086, P=0.000$), high altitude ($OR=1.463, 95\%CI=1.018$ to $2.102, P=0.040$), high body mass index ($OR=1.526, 95\%CI=1.288$ to $1.809, P=0.000$), diabetes mellitus ($OR=1.492, 95\%CI=1.121$ to $1.986, P=0.006$), increased heart rate ($OR=1.010, 95\%CI=1.000$ to $1.021, P=0.045$), and elevated triglycerides ($OR=1.642, 95\%CI=1.259$ to $2.142, P=0.000$). **Conclusion:** The Tibetan population in Changdu, Tibet has a high prevalence of hypertension, which is closely related to their living environment. Therefore, it is necessary to strengthen health education on the

作者介绍: 彭 叶, Email: 357308125@qq.com,

研究方向: 感染免疫。

通信作者: 徐华建, Email: xuhujian1970@163.com。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180928.1849.004.html>
(2018-09-29)

prevention and treatment of hypertension, improve related medical knowledge, and focus on interventions among the relevant population, so as to improve their quality of life.

【Key words】 Tibetans; hypertension; prevalence; risk factor

高血压是一种以体循环动脉压升高为主要临床表现的心血管综合征,是导致心脑血管疾病的最重要的危险因素。根据 2002 年调查数据,我国 18 岁以上成人高血压患病率为 18.8%,不同地区、不同民族之间存在差异^[1]。Wang 等^[2]在 2012 至 2015 年对 31 个省进行抽样调查的数据显示,我国 18 岁以上成人高血压患病率为 23.2%,相较 2002 年的调查数据有升高的趋势。

昌都市属于高原地区,平均海拔 3 500 m 左右,该地区最主要的居住人群是藏族人,他们以农牧业为主要产业。由于昌都市属于高海拔地区,寒冷、缺氧,加之藏族人喜食酥油茶、高热量食物等,这些均对血压有影响。本研究旨在调查该地区藏族人群高血压的患病情况,研究其相关的危险因素,为其高血压的防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2016 年 1 月至 2017 年 10 月于西藏昌都市人民医院体检的藏族人群作为研究对象。纳入标准:常驻的藏族人群,年龄 ≥ 18 岁;排除标准:患有严重心血管疾病、肝肾疾病、癌症等疾病者。研究对象共 1 253 例,其中男性为 597 例,女性为 656 例,平均年龄 52 岁,最小 30 岁,最大 94 岁。

1.2 研究方法

1.2.1 资料收集 包括问卷调查、体格检查及生化检验 3 个部分。①问卷调查:包括年龄、性别、居住区域及居住区域对应的海拔高度。②体格检查:包括身高、体质量、腰围、心率、血压,计算体质指数(body mass index, BMI),测量身高、体质量前要求清晨空腹、排空大小便、脱去外衣及鞋子,测量血压用标准血压计,并严格按照中国高血压防治指南^[3]操作。③生化检验:包括空腹血糖、血清总胆固醇(serum 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),均为清晨空腹时采血,标本采集后 4 h 内完成检测。

1.2.2 分组 根据是否患高血压分为高血压组和非高血压组,诊断标准依据中国高血压防治指南^[3]。分别比较 2 组的相关因素:性别、年龄、海拔、糖尿病、BMI、心率、腰围、TG、TC、HDL-C、LDL-C,糖尿病诊断参照中国糖尿病防治指南^[4]。

1.3 统计学处理

运用 SPSS 22.0 软件进行数据分析,正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布的计量资料用中位数(M)及四分位间距(Q_1, Q_3)进行统计描述,组间比较采用秩和检验;计数资料用频数和百分比

(%)进行统计学描述,组间比较采用卡方检验;高血压的危险因素分析运用多因素 logistic 回归分析进行统计推断,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

将所有研究对象分为高血压组和非高血压组,各组相关因素统计数据见表 1。在 1 253 例研究对象中,患高血压者共 624 例,其中男 306 例,女 318 例。总患病率为 49.8%,其中男性患病率为 51.2%,女性患病率为 48.5%,两者无统计学差异($\chi^2=0.967, P=0.326$),但 60 岁以上的男性患病率明显高于女性患病率($\chi^2=8.438, P=0.004$),各年龄段、不同性别人群高血压患病率统计见表 2。

表 1 昌都藏族人群高血压的相关因素

因素	高血压组	非高血压组	χ^2/Z 值	P 值
性别			0.967	0.326
男	306(51.2)	291(48.8)		
女	318(48.5)	338(51.5)		
年龄(岁)			139.945	0.000
30~	107(28.2)	273(71.8)		
45~	272(50.9)	262(49.1)		
60~	245(72.3)	94(27.7)		
海拔(m)			14.453	0.000
3 159~3 500	508(47.6)	560(52.4)		
3 700~4 200	116(62.7)	69(37.3)		
糖尿病			28.146	0.000
无	414(45.2)	501(54.8)		
有	210(62.1)	128(37.9)		
BMI(kg/m ²)			41.512	0.000
<24	238(41.0)	343(59.0)		
24~	241(53.7)	208(46.3)		
28~	145(65.0)	78(35.0)		
心率(次/min)	74(66, 82)	72(65, 79)	-3.518	0.000
腰围(cm)	89(80, 95)	85(78, 92)	-3.811	0.000
TG(mmol/L)	1.02(0.81, 1.33)	0.89(0.74, 1.14)	-6.209	0.000
HDL-C(mmol/L)	1.16(0.97, 1.39)	1.17(0.99, 1.38)	-0.606	0.544
TC(mmol/L)	3.29(2.94, 3.70)	3.16(2.76, 3.54)	-4.792	0.000
LDL-C(mmol/L)	1.53(1.23, 1.93)	1.48(1.22, 1.79)	-2.660	0.008

由表 1 可看出,44 岁以下的高血压患病率为 28.2%,45~59 岁患病率为 50.9%,而 60 岁以上的患病率为 72.3%。居住海拔高于 3 500 m 的人群高血压患病率为 62.7%,明显高于海拔在 3 500 m 及以下人群的患病率(47.6%)。BMI 小于 24 kg/m² 的高血压患病率为 41.0%,大于等于 24 kg/m² 而小于 28 kg/m² 的患病率为 53.7%,而大于等于 28 kg/m² 的为 65.0%。糖尿病患者高血压患病率为 62.1%,非糖尿病患者患病率为 45.2%,糖尿病患者患病率明显高于非糖尿病患者($\chi^2=28.146, P=$

表 2 不同年龄、不同性别人群高血压患病率

年龄组 (岁)	男性			女性			合计		
	调查例数	患病例数	患病率(%)	调查例数	患病例数	患病率(%)	调查例数	患病例数	患病率(%)
30~	176	54	30.7 ^a	204	53	26.0	380	107	28.2
45~	270	138	51.1 ^b	264	134	50.8	534	272	50.9
60~	151	121	80.1 ^c	188	124	66.0	339	245	72.3

注:与同年龄组女性比较,a: $\chi^2=1.032$, $P=0.310$;b: $\chi^2=0.007$, $P=0.935$;c: $\chi^2=8.438$, $P=0.004$

表 3 高血压危险因素的多因素 logistic 回归分析

因素	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>df</i>	<i>P</i>	<i>Exp(B)</i>	95%CI	
							下限	上限
年龄	0.070	0.006	123.931	1	0.000	1.072	1.059	1.086
海拔	0.381	0.185	4.236	1	0.040	1.463	1.018	2.102
BMI	0.423	0.087	23.805	1	0.000	1.526	1.288	1.809
糖尿病	0.400	0.146	7.519	1	0.006	1.492	1.121	1.986
心率	0.010	0.005	4.024	1	0.045	1.010	1.000	1.021
TG	0.496	0.136	13.382	1	0.000	1.642	1.259	2.142
常数	-6.207	0.580	114.386	1	0.000	0.002		

0.000)。组间比较显示,高血压组的心率、腰围、TG、TC、LDL-C 值均高于非高血压组,2 组 HDL-C 差异无统计学意义($Z=0.606$, $P=0.544$)。

2.2 危险因素分析

将高血压作为因变量,其他因素作为自变量,进行多因素 logistic 回归分析。采用后退逐步回归法进行分析,引入模型的变量有统计学意义($P<0.05$),剔除水平为 $P\geq 0.10$ 。结果显示,高龄、高海拔、高 BMI、糖尿病、心率增快、高甘油三酯为独立危险因素,见表 3。

3 讨 论

3.1 昌都市藏族人群高血压患病特点

本次调查结果显示,该地区藏族人群高血压患病率为 49.8%,明显高于 2012 至 2015 年的调查数据(23.2%),说明该地区藏族人群高血压患病率较高。这一方面可能与本次调查对象年龄偏大有关(研究人群以中老年为主,45 岁以上占 69.7%),也与其居住环境、饮食习惯及生活方式等有关。昌都市位于高海拔地区,寒冷、缺氧会使大脑皮质下神经中枢功能发生变化,交感神经系统活动增强,从而使血浆儿茶酚胺分泌增多,以致心率增快、心输出量增加、外周小动脉收缩、阻力增加,导致血压升高。且该地区以牧区为主。卓玛草等^[4]对甘肃省夏河县藏族人群高血压的研究显示,纯牧区的患病率要高于半农半牧区及城区,这可能与牧区海拔较高及喜食酥油茶、高热量食物等饮食习惯有关。有研究显

示,每日饮用酥油茶量及每月食用油脂量均为高血压的危险因素^[5]。国外有研究表示,生活在牧区这种草原生态区的人群或许会对高血压存在一种环境和基因易感性^[6],但这一理论还有待进一步探究证实。在高原寒冷缺氧的环境下,大多数人都以轻中体力劳动为主,体育锻炼极少^[5],这也是导致高血压患病率较高的原因之一。

该地区藏族人群男性患病率为 51.2%,女性患病率为 48.5%,男女高血压患病率总体并无多大差别,但 60 岁以上藏族男性患病率明显高于藏族女性。这可能是因为男性的一些不良生活及饮食习惯如吸烟、饮酒等多于女性,使得其高血压患病率较高。但无论男女,随着年龄的增长,高血压患病率也呈明显上升趋势,特别是 60 岁以上的老年男性,其高血压患病率高达 80.1%,表明高龄是高血压危险因素之一。除此之外,随着海拔的增长、BMI 的增加,该人群高血压患病率也随之增加,且糖尿病患者的患病率明显高于非糖尿病者,说明高海拔、高 BMI 及糖尿病均为高血压的危险因素。

3.2 影响高血压的危险因素

Wang 等^[2]调查显示,男性、老龄、超重/肥胖、高血压家族史、教育程度低、吸烟和饮酒等与高血压风险增加有关^[2]。对该人群调查数据进行 logistic 回归分析的结果显示,高龄、高海拔、高 BMI、糖尿病、心率、高甘油三酯为其高血压的危险因素。

高龄是高血压患病的一个不可控的重要危险

因素。这可能因为随着年龄的增长,血管内皮细胞功能异常,内皮产生舒张因子减少及收缩因子增加,以及老年人由于动脉管壁硬化,使得血管可扩张性降低,大动脉弹性储器作用及对血压的缓冲作用减弱,从而导致血压升高,主要表现为收缩压增高。

有研究结果显示,同是高原地区的藏族人群,高血压患病率与海拔无关,是由不同饮食、生活习惯和气候等因素造成的^[9]。不过鉴于本次调查数据中,居住海拔高于 3 500 m 的人群数量偏少,可能对数据分析有一定影响,所以对于海拔高度与高血压患病率的相关性仍需进一步研究。

超重和肥胖是高血压患病的重要危险因素。本次调查结果显示,该人群随着 BMI 增长,高血压患病率随之上升。超重和肥胖之所以引起高血压患病率增加,一方面可能是因为这部分人群较正常人群,更喜欢吃高热量、高脂肪含量的食物,且极少运动;另一方面,这类人群可能存在胰岛素抵抗,而有研究表示胰岛素抵抗通过促进肾小管对钠的重吸收、提高交感神经系统反应活性、激活 RAS 系统等使得血压升高^[7]。

本次调查数据显示,该人群糖尿病的患病率为 27.0%,明显高于 2007 至 2008 年调查的糖尿病患病率(9.7%)^[2]。该人群糖尿病患病率较高,一方面与他们喜食高热量食物、运动量少等饮食及生活习惯有关;另一方面也与该人群以中老年为主有关。高血压是糖尿病的常见并发症或伴发病之一,两者的并存使心血管病、脑卒中、肾病及视网膜病变等的发生和进展风险明显增加,提高了患者的病死率,所以不仅要积极治疗糖尿病及控制其并发症高血压的发生,也需要控制高血压,降低糖尿病并发症的发生和发展风险。

Logistic 回归分析显示,心率增快是其高血压的危险因素之一。该地区高原缺氧环境使得机体交感神经兴奋,从而导致心率增快。心率的变化主要影响舒张压。心率加快时,心室舒张期明显缩短,因此在心舒张期从大动脉流向外周的血量减少,存留在主动脉内的血量增多,致使舒张压明显升高。

本次调查结果还显示,高甘油三酯也是引起高血压患病率增加的相关因素之一。刘海云^[8]研究显示,TG 与血压具有高度正相关,TG 平均值升高与

血压成比率的升高,且 TG 值对舒张压影响更为明显。高甘油三酯引起血压升高的原因也与胰岛素抵抗密切相关。

本研究显示,西藏昌都市藏族人群高血压患病率较高,尤其是中老年人。该地区高血压患病率较高,除了与其环境、生活、饮食等有关外,还因为该地区为高原牧区,经济发展水平相对落后,受教育程度较低,从而导致其对高血压认知度低,有效干预率不高。本次调查未涉及对该人群文化程度的研究,而祝存奎等^[9]对高海拔地区藏族世居人群高血压的调查显示,老年人群文盲率为 97.3%,对高血压及其危险因素的认知度为 1.17%,有效干预及干预达标率低于 2%,所以这是一个值得高度重视的问题。应该加强对该地区人群的高血压防治,提高其对高血压的健康认识,从而降低高血压患病率。且对高血压患者,需积极干预,有效控制血压,预防心脑血管等严重并发症发生,提高其生活质量。

参 考 文 献

- [1] 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, 3(7): 579-616.
- [2] Wang Z, Chen Z, Zhang L, et al. Status of hypertension in China: results from the China hypertension survey, 2012-2015 [J]. Circulation, 2018, 137(22): 2344-2356.
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2014, 30(10): 893-942.
- [4] 卓玛草, 唐宇宁, 康芬艳, 等. 甘肃省甘南地区藏族群众高血压患病状况及危险因素分析 [J]. 中国预防医学杂志, 2015, 16(9): 675-679.
- [5] 郑 曦, 时荣海, 姚道阔, 等. 拉萨 1370 名藏族群众高血压患病情况及影响因素的 logistic 回归分析 [J]. 公共卫生与预防医学, 2013, 24(1): 10-15.
- [6] Kingue S, Ngoe CN, Menanga AP, et al. Prevalence and risk factors of hypertension in urban areas of cameroon: a nationwide population-based cross-sectional study [J]. J Clin Hypertens, 2015, 17(10): 819-824.
- [7] 魏以璧, 腾 飞, 梁 军. 血清尿酸与甘油三酯的联合作用对血压的影响 [J]. 当代医学, 2011, 17(34): 12-13.
- [8] 刘海云. 论血脂控制对血压的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2015, 14(11): 21-22.
- [9] 祝存奎, 边惠萍. 高海拔地区藏族世居人群高血压患病率及危险因素分析 [J]. 临床心血管病杂志, 2014, 30(1): 62-64.

(责任编辑: 冉明会)