

# 高原地区高血压患者降压治疗调查分析



赵丽明<sup>1</sup>, 李晓萍<sup>1</sup>, 周瑶<sup>1</sup>, 李洪卫<sup>1</sup>, 贺斌<sup>1</sup>, 刘兰昕<sup>1</sup>, 杜薇<sup>1</sup>, 吴勇<sup>1</sup>, 马敏<sup>2</sup>, 黄方洋<sup>2</sup>, 付永兴<sup>2</sup>, 祝焯<sup>2</sup>

1. 西藏自治区人民政府驻成都办事处医院心内科 (成都 610041)
2. 四川大学华西医院心脏内科 (成都 610041)

**【摘要】** 目的 调查藏族高血压患者治疗率、控制率及降压治疗方案。方法 回顾性分析西藏自治区人民政府驻成都办事处医院 2013 年 10 月—12 月住院藏族高血压患者的病历资料。结果 共纳入患者 165 例, 接受降压治疗 143 例 (86.7%), 降压治疗后达标 34 例 (23.8%), 接受降压治疗的患者依从率为 37.6%。降压方案中, 单药治疗 116 例 (81.1%), 其中藏药、钙通道阻滞剂、利尿剂及传统复方制剂的治疗比例分别是 24.1%、21.6%、19.0%、18.1%。结论 高血压的治疗率高, 但降压治疗的依从性和控制率低。需加强对高原地区基层医生的专业知识培训, 同时加强高血压患者的健康教育。

**【关键词】** 高原; 高血压; 降压药物

## Investigation on the antihypertensive therapy for hypertension patients of plateau in Tibet

ZHAO Liming<sup>1</sup>, LI Xiaoping<sup>1</sup>, ZHOU Yao<sup>1</sup>, LI Hongwei<sup>1</sup>, HE Bin<sup>1</sup>, LIU Lanxin<sup>1</sup>, DU Wei<sup>1</sup>, WU Yong<sup>1</sup>, MA Min<sup>2</sup>, HUANG Fangyang<sup>2</sup>, FU Yongxing<sup>2</sup>, ZHU Ye<sup>2</sup>

1. Department of Cardiovascular Medicine, Hospital of Chengdu office of People's Government of Tibetan autonomous Region, Chengdu, Sichuan 610041, P. R. China

2. Department of Cardiology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, P. R. China

Corresponding author: ZHU Ye, Email: zhuye1974@163.com

**【Abstract】 objective** To investigate the antihypertensive therapy for hypertension patients in Tibet. **Method** A retrospective analysis of medical records for hypertension patients in Tibet from October to December 2013 in Hospital of Chengdu office of People's Government of Tibetan autonomous Region. **Results** The study recruited 165 patients. The rate of treatment, control and compliance of hypertension patients were 86.7%, 23.8%, 37.6%. The main characteristics of hypertension treatment were higher proportions of single-drug therapy (81.1%), among those the Tibetan drug (24.1%), calcium channel blockers (21.6%), diuretics (19.0%) and traditional compound preparation (18.1%) were most commonly used in the antihypertensive therapy. **Conclusions** The rate of treatment was higher, but the rate of control and compliance were lower in hypertension patients of Tibet. It was necessary to carry out hypertension education to patients and strengthen the training of doctors at the plateau in Tibet.

**【Key words】** Plateau; Hypertension; Antihypertensive

心血管疾病无论在发达国家还是发展中国家都是患者死亡的主要原因, 2009 年美国冠状动脉粥样硬化性心脏病 (冠心病) 和卒中患者的经济负担约 2 340 亿美元<sup>[1]</sup>。统计数据显示 2010 年心血管疾病是中国患者的主要死亡疾病, 约占总死亡率的 42%, 2010 年—2015 年期间中国因心血管疾病导致的财政支出约 5 500 亿美元<sup>[2]</sup>。高血压是导致心肌

梗死、心力衰竭、脑卒中最主要的危险因素, 控制血压可有效降低心血管疾病的发生。不论是横断面观察性研究还是基因研究均显示西藏高原地区高血压发病率明显高于中国平原地方<sup>[3-4]</sup>。为此我们对高原地区高血压患者进行了调查, 旨在了解高血压患者治疗及血压达标情况, 明确高原地区高血压患者心血管疾病的风险。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析西藏自治区人民政府驻成都办事处医院 2013 年 10 月—12 月住院藏族高血压患者的病历资料。

### 1.2 高血压及血压达标的定义

高血压：满足下列 3 条之一者，① 医生诊断患有高血压；② 正在服用降压药；③ 标准方法测得血压  $>140/90$  mm Hg ( $1$  mm Hg =  $0.133$  kPa)<sup>[5]</sup>。血压达标采用 2010 年中国高血压指南<sup>[6]</sup>标准：普通高血压患者  $<140/90$  mm Hg，伴随肾脏疾病、糖尿病、稳定性冠心病患者  $<130/80$  mm Hg。脑卒中后的高血压患者血压目标为  $<140/90$  mm Hg。

### 1.3 观察指标

观察患者的现病史、既往史、心血管疾病危险因素、体格检查、诊断及治疗方案。并对以下指标进行统计分析：民族、性别、职业、年龄、居住地海拔高度、高血压年限、发现高血压时血压水平、降压治疗情况、高原时血压水平、监测血压情况、入院时血压水平、高血压合并症及既往降压治疗方案。其中高原时血压水平指患者高原时平均血压值。治疗率 = 接受高血压药物治疗人数 / 高血压患者人数。依从率 = 坚持降压治疗的高血压人数 / 接受高血压药物治疗人数 (依从性的判断标准为接受医生建议的降压治疗方案)。监测血压率 = 监测血压人数 / 高血压患者人数。达标率 = 药物降压达到目标值人数 / 接受高血压药物治疗人数 (高血压治疗目标值为  $140/90$  mm Hg，其中糖尿病及肾功能不全患者降压目标值为  $130/80$  mm Hg)

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。正态分布的计量资料以均数  $\pm$  标准差表示，非正态分布的计量资料经对数转换后进一步分析，采用  $t$  检验；计数资料用率表示，率的比较采用  $\chi^2$  检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 患者一般情况

共纳入高血压患者 165 例，平均年龄为 ( $56.74 \pm 12.28$ ) 岁，其中男 84 例 (50.9%)，平均年龄 ( $54.99 \pm 12.07$ ) 岁；女 81 例 (49.1%)，平均年龄 ( $58.56 \pm 12.31$ ) 岁。平均海拔高度为 ( $3\ 513.41 \pm 645.33$ ) m，平均高血压患病时间为 ( $7.25 \pm 6.60$ ) 年；公务员及技术人员 129 例 (78.2%)，居民 19 例 (11.5%)，农

民 10 例 (6.1%)，僧人 7 例 (4.2%)。

发现高血压时，收缩压平均为 ( $173.88 \pm 21.75$ ) mm Hg，舒张压平均为 ( $109.49 \pm 17.40$ ) mm Hg。高原环境中收缩压平均为 ( $142.22 \pm 20.21$ ) mm Hg，高原环境中舒张压平均为 ( $92.34 \pm 13.79$ ) mm Hg。平原环境中收缩压平均为 ( $134.44 \pm 19.84$ ) mm Hg，平原环境中舒张压平均为 ( $87.44 \pm 14.06$ ) mm Hg。高血压患者中，接受降压治疗的患者 143 例 (86.7%)，未治疗的患者 22 例 (13.3%)。

### 2.2 患者疾病构成比

单纯高血压无合并症 30 例 (18.2%)，高血压合并其他疾病 135 例 (81.8%)。135 例合并其他疾病的患者中，合并代谢综合征 59 例 (43.7%)，脑卒中 19 例 (14.1%)，糖尿病 19 例 (14.1%)，冠心病 13 例 (9.6%)，心力衰竭 4 例 (3.0%)，红细胞增多症 3 例 (2.2%)，单纯肺动脉高压 1 例 (0.7%)，其余 17 例 (12.6%) 为合并上述两种或多种疾病。

### 2.3 患者降压药物使用情况

患者降压药物分为 9 种，分别包括钙通道阻滞剂 (calcium channel blockers, CCB)、藏药、利尿剂、传统复方制剂、血管紧张素受体拮抗剂 (angiotensin receptor blockade, ARB)、肾素-血管紧张素转换酶抑制剂 (renin angiotension converting enzyme inhibitor, ACEI)、 $\beta$  受体阻滞剂 (beta blocker, BB)、新型复方制剂及中药。其中传统复方制剂包括：复方罗布麻片、复方利血平片、复方利血平氨苯蝶啶片 (商品名：北京降压 0 号)、珍菊降压片等。新型复方制剂包括：氯沙坦钾氢氯噻嗪片 (商品名：海捷亚)、厄贝沙坦氢氯噻嗪片 (商品名：安博诺)、缬沙坦氢氯噻嗪片 (商品名：复代文) 及氨氯地平阿托伐他汀钙 (商品名：多达一) 等。各类降压药物的使用率见表 1，其中单药治疗 116 例 (81.1%) 见表 2。两种降压药联合治疗 21 例 (14.7%)，其治疗方案包括：CCB+ARB 6 例，CCB+ACEI 4 例，CCB+BB 2 例，ARB+BB 1 例，ACEI+BB

表 1 降压药物使用类别 (n=143)

类别	例数	使用率 (%)
CCB	44	30.8
藏药	30	21.0
利尿剂	29	20.3
传统复方制剂	27	18.9
ARB	24	16.8
ACEI	13	9.1
BB	7	4.9
新型复方制剂	2	1.4
中药	1	0.7

1 例, ACEI+利尿剂 1 例, BB+利尿剂 1 例, CCB+传统复方制剂 2 例, 传统复方制剂+藏药 2 例, ACEI+传统复方制剂 1 例。三种降压药联合治疗 5 例 (3.5%), 其治疗方案为: CCB+ARB+利尿剂 3 例, ARB+BB+利尿剂 1 例, CCB+ARB+传统复方制剂 1 例。四种降压药 1 例 (0.7%), 其治疗方案为: CCB+ARB+BB+利尿剂。

### 2.4 患者降压治疗后的达标率

高血压患者降压治疗后达标 34 例 (23.8%), 不达标 109 例 (76.2%)。接受降压治疗患者的依从率为 37.6%。

### 2.5 调查结果在不同性别中的比较

性别分层在年龄、海拔、高血压时间、发现高血压时收缩压及舒张压、平原时收缩压及舒张压、高原时收缩压及舒张压之间差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。性别与依从性的比值为 0.296 [95% 置信区间 (0.133, 0.659),  $P=0.001$ ], 女性依从率为 56.9%, 男性依从率为 29.6%。但不同性别间接受降压治疗、监测血压及治疗后达标率差异无统计学意义。见表 3。

## 3 讨论

调查的高血压患者中, 公务员及专业技术人员

表 2 单药治疗方案 ( $n=116$ )

类别	例数	构成比 (%)
藏药	28	24.1
CCB	25	21.6
利尿剂	22	19.0
传统复方制剂	21	18.1
ARB	11	9.5
ACEI	6	5.2
新型复方制剂	2	1.7
中药	1	0.8

比例大, 这部分患者所属的社会位置、经济收入及知识结构相对较高, 数据结果中高血压的治疗率 86.7%、依从性 37.6%、控制率 23.8%。之前关于高原地区高血压的知晓率、治疗及控制率的报道中, 拉萨市城镇居民的高血压知晓率 70%<sup>[7]</sup>, 拉萨市农村农民的高血压治疗率为 59%<sup>[8]</sup>, 拉萨城区及城区附近乡村的控制率最高 31.8%<sup>[9]</sup>, 相比之下当雄县羊八井镇的牧民高血压的知晓率、治疗率及控制率均最低, 分别为 20.0%、2.6%、0.3%<sup>[10]</sup>。本研究结果与 Mingji 等<sup>[11]</sup>研究的结论一致, 即社会地位及经济收入越高的地区, 高血压的知晓率、治疗率及随后的控制率越高。

高原人群中性别与高血压患病率关系的研究结论无一致性。一项关于膳食摄入量与血压关系的研究中, 西藏拉萨女性高血压患病率 51%, 男性高血压患病率 29%<sup>[12]</sup>。另外一项纳入 702 例西藏羊八井牧民的研究中, 男性高血压的患病率 66.1% 高于女性 48.3%<sup>[9]</sup>, 而本研究对象均为高血压患者, 性别在血压水平上差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

调查患者中高血压合并症 81.8%, 其中代谢综合征 43.7%, 糖尿病 14.1%。来自西藏昌都地区心血管病危险因素的流行病学调查结果也发现糖尿病、超重或肥胖、高脂血症等危险因素比例分别是 62.4%、6.4%、34.3%、42.7%<sup>[13]</sup>。这可能与西藏居民的饮食结构相关, 藏族人群的饮食特点为高盐和高胆固醇, 多以糌粑、酥油茶、牛羊肉为主。同时高原的低氧环境导致了高原红细胞增多及肺动脉高压等疾病的发生。

降压药物治疗中单药治疗的比例高达 81.1%, 其中藏药的比例最高 24.1%。用于降压的藏药七十味珍珠丸<sup>[14]</sup>, 主要成分珍珠、檀香、座台、藏红花、牛黄、玛瑙等, 由七十味药物组成。其他的降压藏

表 3 研究人群按性别分组的一般情况

项目	男 ( $n=84$ )	女 ( $n=81$ )	检验值	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	54.99±12.07	58.56±12.31	$t=-1.881$	0.062
海拔 (米, $\bar{x} \pm s$ )	3 572.29±564.13	3 453.09±717.65	$t=1.188$	0.238
高血压时间 (年, $\bar{x} \pm s$ )	7.04±6.38	7.47±6.86	$t=-0.417$	0.678
发现高血压时收缩压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	174.44±23.84	173.29±19.45	$t=0.339$	0.741
发现高血压时舒张压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	109.50±17.50	109.47±17.39	$t=0.011$	0.993
平原收缩压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	134.93±21.82	133.94±17.66	$t=0.320$	0.750
平原舒张压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	88.79±16.61	86.05±10.74	$t=1.253$	0.212
高原收缩压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	141.59±17.36	145.44±15.72	$t=-1.492$	0.206
高原舒张压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	90.76±14.83	93.61±12.80	$t=-1.319$	0.264
治疗率 (%)	84.5	88.9	$\chi^2=0.680$	0.410
依从率 (%)	29.6	56.9	$\chi^2=10.902$	0.001
达标率 (%)	29.6	18.1	$\chi^2=2.619$	0.106
监测血压率 (%)	27.4	35.8	$\chi^2=1.355$	0.244



药还包括二十五味沉香丸、二十五味余甘子丸、二十五味珍珠丸、二十五味珊瑚丸、珊瑚七十味丸、十八味降香丸。同时调查数据中传统复方制剂也占到了 18.1%，常用的传统复方制剂包括复方利血平（商品名：复方降压片）、复方利血平氨苯蝶啶片（商品名：降压 0 号）、珍菊降压片等，以利血平、氢氯噻嗪、盐酸双屈嗪或可乐定为主要成分。其次单药治疗中 CCB 及利尿剂的使用率分别 21.6% 和 19.0%，这可能与藏族人群的盐敏感性相关。CCB 可以对抗钠介导的细胞内离子改变和升压反应，可以提高肾血流量和肾小球滤过率，使肾血管阻力降低，肾小管钠重吸收减少，产生利钠、利尿作用。而利尿剂可以减轻机体的容量负荷。对于利尿剂，美国心脏学会科学建议认为噻嗪类利尿剂更适合于多数高血压患者的初始与维持治疗。美国高血压学会指南推荐≥60 岁的老年高血压患者应首选噻嗪类利尿剂与 CCB 进行降压治疗。我们的分析中单药治疗其次还包括 ACEI、ARB，但是未使用 BB。2014 年美国高血压指南指出，对于非黑人高血压患者，噻嗪类利尿剂、CCB、ACEI 与 ARB 均可作为一线药物，而中国 2010 高血压指南建议五大类降压药物均可作为初始和维持用药，应根据患者的危险因素、亚临床靶器官损害以及合并临床疾病情况，合理使用药物，优先选择某类降压药物。

调查中高血压的控制率为 23.8%，高血压治疗后不达标可能与降压治疗方案的不合理相关。调查中患者血压多在 II ~ III 级水平，治疗却以单药为主，2010 我国高血压防治指南提出 II 级高血压和（或）伴有多种危险因素、靶器官损害或临床疾患的人群，治疗即需要应用 2 种降压药物，如仍不能达到目标水平，可在原药基础上加量或可能需要 3 种，甚至 4 种以上降压药物。故及时调整降压治疗方案，有利于血压达标。

本次调查分析中，高血压的治疗率高，但降压治疗的依从性和控制率低。数据显示患者接受降压治疗，治疗的依从性好同时坚持监测血压，但血压仍未达标，其原因可能是：① 降压治疗方案不合理，存在着用药不规范的现象。② 患者对高血压的认识不足，包括对高血压造成靶器官损害及增加心脑血管事件的知识缺乏了解，对高血压治疗的目的性不明确，故在治疗过程中血压不达标时未相应地到高血压门诊随访调整治疗方案。所以加强对高原地区基层医生的专业知识培训，同时加强患者的健康教育和对高血压的认识可能会改善高血

压的控制率，减少心脑血管事件的发生。本文因样本量较小，可能存在一定的局限，以后需要更大的样本量来明确高血压控制率低的原因。

#### 参考文献

- Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, *et al.* Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*, 2009, 119(3): e21-181.
- 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2011 中国卫生统计年鉴. (2011-01-16)[2016-03-11]. <http://www.nhfpc.gov.cn/htmlfiles/zwgkzt/ptjnj/year2011/index2011.html>.
- Sun SF. Epidemiology of hypertension on the Tibetan Plateau. *Hum Biol*, 1986, 58(4): 507-515.
- Li K, Liang Y, Sun Y, *et al.* The relationship between polymorphisms at 17 gene sites and hypertension among the Aboriginal Tibetan People. *Biomed Environ Sci*, 2012, 25(5): 526-532.
- Schapiro MM, Fletcher KE, Hayes A, *et al.* The development and validation of the hypertension evaluation of lifestyle and management knowledge scale. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2012, 14(7): 461-466.
- 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010. *中国医学前沿杂志: 电子版*, 2011, 3(5): 42-93.
- Zheng X, Yao DK, Zhuo-Ma CR, *et al.* Prevalence, self-awareness, treatment, and control of hypertension in Lhasa, Tibet. *Clin Exp Hypertens*, 2012, 34(5): 328-333.
- Yang S, Liu S, Wang Y, *et al.* High blood pressure in Chinese ethnic minorities: report from rural Yunnan province. *Am J Hypertens*, 2011, 24(11): 1209-1214.
- Zhao X, Li S, Ba S, *et al.* Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among herdsmen living at 4,300 m in Tibet. *Am J Hypertens*, 2012, 25(5): 583-589.
- Sherpa LY, Stigum H, Chongsuvivatwong V, *et al.* Prevalence of metabolic syndrome and common metabolic components in high altitude farmers and herdsmen at 3700 m in Tibet. *High Alt Med Biol*, 2013, 14(1): 37-44.
- Mingji C, Onakpoya IJ, Perera R, *et al.* Relationship between altitude and the prevalence of hypertension in Tibet: a systematic review. *Heart*, 2015, 101(13): 1054-1060.
- Liu L, Liu L, Ding Y, *et al.* Ethnic and environmental differences in various markers of dietary intake and blood pressure among Chinese Han and three other minority peoples of China: results from the WHO Cardiovascular Diseases and Alimentary Comparison (CARDIAC) Study. *Hypertens Res*, 2001, 24(3): 315-322.
- Xu S, Jiayong Z, Li B, *et al.* Prevalence and clustering of cardiovascular disease risk factors among Tibetan adults in China: a population-based study. *PLoS One*, 2015, 10(6): e0129966.
- 黄宇, 陈彦, 王张, 等. 基于药品说明书的规范化开展藏成药标准化研究——以七十味珍珠丸为例. 成都: 2011 全国藏医药学术研讨会, 2011: 414-421.