

DOI:10.3724/SP.J.1008.2013.00569

## 藏族冠心病患者临床及冠状动脉造影特征

陈仕迅\*, 陈彬, 李景华, 覃容宾, 王璇, 刘启亮

西藏军区总医院心内科, 拉萨 850007

**[摘要]** **目的** 探讨西藏高原地区藏族冠心病患者的临床及冠状动脉造影影像学特征。**方法** 将2006年9月至2011年10月间在我院接受冠状动脉造影并确诊为冠心病的117例患者分为藏族组(76例, 65%)和汉族组(41例, 35%), 收集入院后患者的血压、血糖、血脂、血尿酸等临床资料和冠状动脉造影资料, 对两组患者进行对比, 回顾性分析藏族冠心病患者的临床特征及冠状动脉造影的病变特点。**结果** 在体质指数、是否合并高血压病、是否吸烟及空腹血糖、三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇水平等方面, 藏族组与汉族组差异无统计学意义( $P>0.05$ )。但在发病年龄、高密度脂蛋白胆固醇水平及血尿酸水平方面, 藏族组与汉族组差异有统计学意义( $P<0.05$ )。藏族组的冠状动脉病变以单支病变为主, 但复杂病变(三支病变、慢性闭塞性病变、C型病变)比例较大。藏族组冠状动脉病变特征分布与汉族组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 在西藏高原地区, 高尿酸血症对藏族冠心病患者的发病有着重要意义, 冠状动脉病变复杂、病情较重。

**[关键词]** 高海拔; 冠心病; 危险因素; 冠状血管造影术

**[中图分类号]** R 541.4

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0258-879X(2013)05-0569-04

### Characteristics of clinical data and coronary artery angiography in Tibetan coronary heart disease population

CHEN Shi-xun\*, CHEN Bin, LI Jing-hua, QIN Rong-bin, WANG Xuan, LIU Qi-liang

Department of Cardiology, General Hospital of Tibetan Military Area Command, Lhasa 850007, Tibet, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the clinical characteristics and coronary angiography findings of Tibetan patients with coronary heart disease living in Tibetan plateau area. **Methods** A total of 117 cases who underwent coronary angiography and were finally diagnosed as coronary heart disease in our hospital were included in this study from September 2006 to October 2011, and they were divided into Tibetan group (76 cases, 65%) and Han group (41 cases, 35%). The clinical data including blood pressure, glucose, blood lipids, blood uric acid and coronary angiography findings were collected and compared. The characteristics of clinical data and coronary angiography of Tibetan group were analyzed. **Results** There were no significant differences in body mass index, fasting glucose, triglycerides, total cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol levels, hypertension, or smoking between the two groups ( $P>0.05$ ). The onset age, high-density lipoprotein cholesterol and uric acid levels in the Tibetan group was significantly higher than those in the Han group ( $P<0.05$ ). Single-vessel disease was the dominant type in the Tibetan group, but it also had a larger proportion of complex lesions (three-vessel disease, chronic occlusive lesions, and lesions C). The coronary lesion characteristics were not significantly different between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Hyperuricemia is of great significance for the Tibetan patients with coronary heart disease living in Tibetan plateau area, and the coronary lesions are complex and severe among them.

**[Key words]** altitude; coronary disease; risk factors; coronary angiography

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34(5): 569-572]

西藏高原地区流行病学研究显示, 冠心病的总发病率约为 9.56%, 较全国各地综合资料的总患病率(6.46%)高<sup>[1]</sup>。近年来, 随着冠状动脉造影术及冠状动脉介入术(PCI)在西藏地区的广泛开展, 冠心病的诊断及治疗也取得了重大突破。由于高原特定

的环境因素, 藏族人群冠心病临床发病及冠状动脉造影均有一定的自身特点。目前临床上对于这部分人群的临床特征及冠状动脉造影特征了解不足, 因此本研究回顾性分析了近年来在我院接受冠状动脉造影的冠心病患者的临床及冠状动脉造影资料, 以

**[收稿日期]** 2012-12-20

**[接受日期]** 2013-02-01

**[作者简介]** 陈仕迅, 副主任医师。

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0891-6858479, E-mail: chenshix@163.com

进一步了解藏族人群冠心病的临床及冠状动脉造影特征。

### 1 资料和方法

1.1 研究对象及诊断、排除标准 顺序入选 2006 年 9 月至 2011 年 10 月间因胸痛、胸闷等不适症状入院并接受冠状动脉造影的冠心病患者 117 例,其中汉族 41 例(35%)、藏族 76 例(65%),汉族患者均移居高原 1 年以上。冠心病冠状动脉病变诊断标准:所有患者均以标准 Judkins 法行冠状动脉造影和(或)球囊扩张、支架植入术,左主干或三支主要血管(左前降支、左回旋支、右冠状动脉)和(或)其主要分支存在≥50%非痉挛性狭窄。排除标准:根据症状、体征及运动平板心电图,临床诊断为冠心病但未行冠状动脉造影或冠状动脉造影阴性的患者不纳入本研究。

1.2 资料收集 收集患者的临床病历资料及冠状动脉造影资料。临床资料包括一般人口统计学特征,高血压病、糖尿病、高脂血症、脑卒中等病史,吸烟、饮酒史及心脑血管疾病家族史;入院后检查资料包括患者血压、体质指数(BMI)、空腹血糖、血脂(三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇)、尿酸等。冠状动脉造影资料包括记录冠状动脉病变的部位以及病变分型,其中病变分型参照美国心脏病协会(ACC)/美国心脏学会(AHA)冠脉动脉病变分型标准分为 A、B、C 三型<sup>[2]</sup>,在统计时以最高级病变的形态学特征作为该患者的病变分型,如某患者同时有 A 型及 C 型病变,则该患者记为 C 型病变;复杂病变包括三支及以

上病变、慢性闭塞性病变(chronic total occlusion, CTO)及 C 型病变。

1.3 相关诊断标准及定义 (1)肥胖: BMI≥25 kg/m<sup>2</sup>; (2)糖尿病: 空腹血糖≥7.0 mmol/L 和(或)餐后 2 h 血糖≥11.1 mmol/L,或口服葡萄糖耐量试验(OGTT)75 g 葡萄糖负荷后 2 h 血浆血糖≥11.1 mmol/L,以及已确诊为糖尿病并治疗者; (3)高血压病: 血压≥140/90 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 以及已确诊为高血压并接受治疗者; (4)高脂血症: 空腹三酰甘油≥1.70 mmol/L 和(或)空腹总胆固醇≥5.72 mmol/L、空腹低密度脂蛋白胆固醇≥3.64 mmol/L; (5)高尿酸血症: 空腹血尿酸水平男性≥420 μmol/L、女性≥357 μmol/L。

1.4 统计学处理 运用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析,两组间计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用独立样本 *t* 检验;计数资料用百分比表示,采用  $\chi^2$  检验。对冠状动脉造影的病变特征用频率统计,某支血管上的多处病变记为一支血管病变。检验水平( $\alpha$ )为 0.05。

### 2 结果

2.1 患者一般人口学特征 117 例患者均确诊为冠心病。41 例汉族全部为男性,发病年龄为 25~64 岁,平均(45.4±11.3)岁;76 例藏族中男性 64 例、女性 12 例,发病年龄为 32~74 岁,平均(55.3±12.7)岁。

2.2 患者临床资料特征  $\chi^2$  检验结果(表 1)显示,藏族组合并高尿酸血症的冠心病患者比例与汉族组比较,差异有统计学意义( $P=0.007$ )。其他因素两组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

表 1 研究人群的临床特征

因素	研究人群 (N=117)	藏族组 (N=76)	汉族组 (N=41)	$\chi^2$	<i>P</i> 值
肥胖	24(20.5)	17(22.4)	7(17.1)	0.458	0.499
高脂血症	25(21.4)	16(21.1)	9(22.0)	0.080	0.777
高尿酸血症	54(46.2)	42(55.3)	12(29.3)	7.241	0.007
高血压病	48(41.0)	33(43.4)	15(36.6)	0.514	0.473
糖尿病	11(9.4)	7(9.2)	4(9.8)	0.009	0.923
吸烟	46(39.3)	30(39.5)	16(39.0)	0.002	0.962
脑卒中	6(5.1)	4(5.3)	2(4.9)	0.008	0.928

*t* 检验结果(表 2)显示,与汉族组比较,藏族组在发病年龄、高密度脂蛋白胆固醇、血尿酸水平方面差异有统计学意义( $P<0.05$ );而在 BMI、空腹血糖、三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇方面,两组

间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

2.3 患者冠状动脉病变情况 在所有 117 例冠心病患者中有 62 例(53.0%)为单支病变,22 例(18.8%)为双支病变,33 例(28.2%)为三支及以上

病变;累及左前降支的有 87 例(74.4%),累及左回旋支的有 53 例(45.3%),累及右冠状动脉的有 67 例(57.3%);慢性闭塞性病变有 40 例(34.2%)。上

述指标在藏族组和汉族组之间分布差异均无统计学意义( $P>0.05$ ,表 3)。

表 2 藏族组和汉族组冠心病患者间临床检验指标的比较

检验指标	藏族组 ( $n=76$ )	汉族组 ( $n=41$ )	$\bar{x}\pm s$	$P$ 值
发病年龄(岁)	55.3±12.7	45.4±11.3		0.004
体质指数( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ )	25.7±1.5	24.6±1.3		0.922
空腹血糖 $c_B/(\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1})$	5.94±2.03	5.90±2.33		0.224
三酰甘油 $c_B/(\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1})$	1.32±0.71	1.46±0.71		0.263
总胆固醇 $c_B/(\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1})$	4.59±1.13	4.49±1.47		0.401
高密度脂蛋白胆固醇 $c_B/(\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1})$	0.99±0.36	0.76±0.26		0.013
低密度脂蛋白胆固醇 $c_B/(\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1})$	2.71±0.92	2.77±1.28		0.461
尿酸 $c_B/(\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$	441.53±210.48	286.72±109.63		0.017

表 3 两组冠心病患者间冠状动脉病变特征的比较

指标	藏族组 ( $N=76$ )	汉族组 ( $N=41$ )	$n(\%)$	$P$ 值
病变部位				$>0.05$
左前降支	59(77.6)	28(68.3)		
左回旋支	35(46.1)	18(43.9)		
右冠状动脉	41(53.9)	26(63.4)		
病变支数				$>0.05$
单支病变	43(56.6)	19(46.3)		
双支病变	14(18.4)	8(19.5)		
三支及以上病变	19(25.0)	14(34.1)		
慢性闭塞性病变	27(35.5)	13(31.7)		$>0.05$

2.4 冠状动脉病变形态学分型 在所有 117 例冠心病患者中有 44 例(37.6%)为 A 型病变,29 例(24.8%)为 B 型病变,44 例(37.6%)为 C 型病变。上述指标在藏族组与汉族组之间分布差异无统计学意义( $P>0.05$ ,表 4)。

表 4 两组冠心病患者间冠脉动脉病变形态学分型的比较

病变分型	藏族组 ( $N=76$ )	汉族组 ( $N=41$ )	$n(\%)$	$P$ 值
A 型	28(36.8)	16(39.0)		$>0.05$
B 型	19(25.0)	10(24.4)		
C 型	29(38.2)	15(36.6)		

### 3 讨论

近年来,随着藏族地区医疗条件的改善、人们经济和文化水平的提高以及与内地医院的广泛合作,我院每年确诊冠心病及行 PCI 的患者逐年增多。从本研究中,我们发现藏族人群冠心病患者有与汉族人群相似的临床特征,如吸烟、肥胖、高血压、高血

脂、糖尿病、高尿酸等,但在发病年龄、高密度脂蛋白和尿酸水平方面与汉族人群差异较大。

本研究中藏族患者的发病年龄高于汉族 [(55.3±12.7)岁 vs (45.4±11.3)岁],但并不能说明在高原地区藏族人群冠心病的发病年龄较汉族高。这是因为在汉族发病人群中,冠心病患者大多数是来自内地低海拔地区的移居高原的中青年人,总体人群年龄相对较轻,而且人口流动性较大,绝对数量较少。循证医学显示,高密度脂蛋白与冠心病发病率呈负相关<sup>[3]</sup>。但目前尚无资料显示藏族人群冠心病的发病率低于汉族人群,相反,有资料显示由于缺氧、紫外线辐射、干燥、膳食等原因,西藏地区藏族人群冠心病的发病率比平原地区高,特别是老年人<sup>[1]</sup>。在本研究人群中,高尿酸血症在藏族冠心病患者中的发生比例高于汉族人群 [55.3%(42/76) vs 29.3%(12/41), $P<0.01$ ],而且尿酸水平也远高于汉族冠心病患者 [(441.53±210.48)  $\mu\text{mol/L}$  vs (286.72±109.63)  $\mu\text{mol/L}$ , $P<0.05$ ]。在高原地区,由于慢性缺氧导致红细胞增多,内源性细胞分解产物增多(嘌呤代谢增强)、体内乳酸浓度增高引起高尿酸血症,同时寒冷、干燥、辐射、高钠饮食(主要是酥油茶)等因素导致尿量减少、尿酸排泄下降,尿酸进一步升高。因此,高原地区高尿酸血症及痛风的发病率高于平原地区<sup>[1]</sup>。高尿酸血症常与传统的代谢性心血管危险因素如高血压、高脂血症、2型糖尿病、肥胖、胰岛素抵抗等并发,尽管目前尚没有循证证据显示降低尿酸水平可降低心血管事件发病风险,国内专家共识未把高尿酸血症列为心血管疾病的独立危险因素<sup>[4]</sup>,但已有临床研究发现尿酸水平与心血管事件发生率增高显著相关<sup>[5]</sup>。结

合本研究结果,我们认为相对于汉族冠心病患者,高尿酸血症对藏族冠心病患者的发病有着更为重要的意义。由于藏族患者的总体文化水平偏低、语言交流障碍、对疾病的知晓率比较低等原因,本研究对其冠心病家族史、月经史、脑卒中等危险因素的临床资料收集相对欠缺,导致研究结果有一定的缺陷。

本研究人群中,藏族组与汉族组在累及血管部位、血管数量、病变形态学方面差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。藏族冠心病患者大多数病变累及左前降支(77.6%),其次是右冠状动脉(53.9%)和左回旋支(46.1%),没有左主干受累;单支病变比例为56.6%,双支病变为18.4%,三支及以上病变较高达25.0%;慢性闭塞性病变为35.5%,略高于平原地区(约30%)<sup>[6]</sup>;117例冠心病患者中A、B、C三型病变比例分别为37.6%、24.8%、37.6%,以A型、C型病变为主。尽管与汉族人群相比较,藏族冠心病患者的复杂病变(包括三支及以上病变19例、慢性闭塞性病变27例、C型病变29例)的差异无统计学意义,但累计发生率仍较高,因此行PCI治疗的难度增加、成功率降低及并发症增多。本研究人群中慢性闭塞性病变共40例(34.2%),介入治疗成功33例,成功率为82.5%,其中藏族慢性闭塞性病变患者成功22例,成功率为81.5%,与国内外慢性闭塞性病变介入的手术成功率仍低于90%的报道相似<sup>[7-9]</sup>。

总之,在高原地区,冠心病患者逐年增多,除吸烟、肥胖、高血压、高血脂、糖尿病等常见危险因素外,高尿酸血症对藏族冠心病患者的发病有着重要意义,需要高度关注。由于冠状动脉复杂病变发生率高,行PCI治疗的难度及风险显著增加,因此,应提倡积极的健康教育,去除各种危险因素,早期诊治。

#### 4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

#### [参考文献]

- [1] 李素芝,高钰琪.高原疾病学[M].北京:人民卫生出版社,2006:76-100.
- [2] Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assessment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures (Subcommittee on Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty) [J]. J Am Coll Cardiol, 1988,12:529-545.
- [3] Nicholls S J, Tuzcu E M, Sipahi I, Grasso A W, Schoenhagen P, Hu T, et al. Statins, high-density lipoprotein cholesterol, and regression of coronary atherosclerosis [J]. JAMA, 2007,297:499-508.
- [4] 心血管疾病合并高尿酸血症诊治专家共识专家组.无症状高尿酸血症合并心血管疾病诊治建议中国专家共识[J].心脑血管病防治,2010,10:253-255.
- [5] Alderman M H, Cohen H, Madhavan S, Kivlighn S. Serum uric acid and cardiovascular events in successfully treated hypertensive patients [J]. Hypertension, 1999, 34:144-150.
- [6] Bourassa M G, Roubin G S, Detre K M, Sopko G, Krone R J, Attabuto M J, et al. Bypass Angioplasty Revascularization Investigation: patient screening, selection, and recruitment [J]. Am J Cardiol, 1995,75:3C-8C.
- [7] Chen S L, Ye F, Zhang J J, Lin S, Zhu Z S, Tian N L, et al. Clinical outcomes of percutaneous coronary intervention for chronic total occlusion lesions in remote hospitals without on-site surgical support [J]. Chin Med J (Engl), 2009,122:2278-2285.
- [8] Ho P C, Tsuchikane E. Improvement of regional ischemia after successful percutaneous intervention of bypassed native coronary chronic total occlusion: an application of the CART technique [J]. J Invasive Cardiol, 2008,20:305-308.
- [9] Furuichi S, Satoh T. Intravascular ultrasound-guided retrograde wiring for chronic total occlusion [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2010,75:214-221.

[本文编辑] 商素芳,孙岩