

## • 临床研究 •

## 有症状冠状动脉心肌桥的临床特点分析

陈艳明 王士雯 肖铁卉 陈琪 卢才义

**【摘要】** 目的 分析冠状动脉心肌桥患者的临床特点及治疗。方法 回顾性分析33例冠状动脉心肌桥患者的临床资料。结果 33例患者中男性(26例)多于女性(7例),平均年龄(52±11)岁,冠状动脉造影显示心肌桥多位于前降支中段。30例有不同程度的胸部不适症状(91%),伴有高血压者13例(40%),伴冠状动脉粥样硬化5例(15%),伴有高脂血症者4例(12%),伴有糖尿病者3例(9%)。26例患者应用药物治疗,5例患者行冠状动脉内支架植入术和肌桥松解术和(或)冠状动脉搭桥术后症状均明显缓解。共随访24例患者,平均随访(2.2±1.2)年。18例患者出院后继续药物治疗,随访期间无患者死亡。结论 冠状动脉心肌桥患者多表现为典型与非典型心绞痛症状,通过药物、介入和手术可改善患者症状。心肌桥患者预后通常良好。

**【关键词】** 心肌桥;冠状血管造影术

## Clinical features of patients with myocardial bridge

CHEN Yanming, WANG Shiwen, XIAO Tiehui, et al

Institute of Geriatric Cardiology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

**【Abstract】** Objective To investigate the clinical features, treatment and prognosis of patients with myocardial bridge. Method Clinical features of 33 patients with myocardial bridge were analyzed retrospectively. Results Male patients were more than female ones in the 33 patients and the average age was (52±11) years. Myocardial bridge was mostly located in the middle segment of the left anterior descending artery. Thirteen patients had hypertension, 5 had coronary atherosclerotic disease, 4 had hyperlipidemia, and 3 had diabetes mellitus. Majority of the patients received medication, and 5 patients were treated with intracoronary stent implantation and surgery. Twenty-four patients were followed up. During a mean 2.2 years of follow-up, 18 of the patients required medication, and there was no cardiac death. Conclusion Patients with myocardial bridge may present atypical chest pain, which may have relation with myocardial ischemia. Medication, stent implantation and bypass graft surgery may improve patients' symptoms. The prognosis of the patients with myocardial bridge is usually good.

**【Key words】** myocardial bridge; coronary angiography

冠状动脉心肌桥患者通常预后良好,但也可引起严重心脏事件,如急性心肌梗死等<sup>[1]</sup>。现对解放军总医院有症状心肌桥患者的临床特点进行研究,并对预后进行随访,以提高对心肌桥的临床认识。

## 1 资料与方法

**1.1 冠状动脉心肌桥诊断标准** 以冠状动脉造影时出现收缩期冠状动脉管腔狭窄及舒张期恢复作为确定心肌桥存在的证据。

**1.2 方法** 分析2001年5月至2006年5月我院

的冠状动脉造影诊断心肌桥患者33例的临床表现、既往史及心电图、超声心动图、心肌核素显像和平板运动试验等检查结果,并了解患者的治疗情况。

**1.3 冠状动脉造影方法** 患者均接受选择性冠状动脉造影检查,每支冠状动脉均经多体位投照,观察收缩期冠状动脉被心肌桥压缩的程度。

**1.4 临床随访** 均采用电话随访方式,对患者是否生存、临床症状及治疗等情况进行随访。

**1.5 统计学处理** 计数资料数据以百分率表示,计量资料数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示。

## 2 结果

**2.1 临床资料** 心肌桥患者33例中女性7例(占21%);男性26例(占79%)。住院时年龄31~75

收稿日期:2006-06-19

作者单位:100853北京市,解放军总医院老年心血管病研究所

作者简介:陈艳明,女,1979年1月生,山东蓬莱人,住院医师。

Tel: 010-86478749

岁,平均年龄(52±11)岁;初次发病年龄30~70岁,平均年龄(48±10)岁。伴有高血压者13例(占40%),伴冠状动脉粥样硬化5例(占15%),伴有高脂血症者4例(占12%),伴有糖尿病患者3例(占9%)。30例(90%)患者出现不同程度胸闷、胸痛等心前区不适症状,其中2例患者在发病过程中出现晕厥,2例患者住院期间发生变异型心绞痛。2例患者以心悸为主诉,1例体检时发现T波倒置而入院。31例患者(占94%)心肌桥位于冠状动脉左前降支,前降支中段18例,远段4例,近段和中远段各3例,近中段2例,1例前降支出现多节段心肌桥。1例患者心肌桥位于右冠状动脉近中段;另1例患者心肌桥位于第一对角支中段。

2.1.1 冠状动脉造影 证实有5例患者的右冠状动脉分别可见30%~70%的冠状动脉粥样硬化狭窄(心肌桥存在于前降支)。1例患者在前降支肌桥的近端存在80%的狭窄。

2.1.2 静息心电图 所有患者行静息心电图检查,18例(占55%)患者心电图有ST-T改变,最常表现为V<sub>3</sub>~V<sub>6</sub>导联T波低平、倒置。有13例患者行平板运动试验,其中5例平板运动试验为阳性。

2.1.3 心肌核素显像 5例患者行心肌核素显像,3例为阳性,显示的缺血部位有心脏前壁、下后壁。

2.1.4 超声心动图 23例患者住院期间行超声心动图检查,9例患者存在左室舒张功能降低,2例患者证实存在室间隔增厚(13mm)。

2.2 治疗 2例患者临床症状轻微,住院期间未应用任何药物治疗。其余26例患者住院期间应用药物(钙离子拮抗剂,β受体阻滞剂)治疗。5例患者药物治疗效果不佳,其中2例患者行冠状动脉内支架植入术,另3例患者行心肌松解术和(或)冠状动脉搭桥术。

2.3 随访结果 共随访24例患者,随访率73%,平均随访(2.2±1.2)年,最长4.5年,最短为0.3年。其中有18例患者有轻微症状,并继续服药治疗。有6例患者没有任何临床症状,也不服用任何药物。随访期间无患者死亡。2例患者行心肌桥内冠状动脉药物支架置入术,随访期间症状明显缓解,分别在术后9个月和1.7年复查冠状动脉CT示支架内通畅,支架两端管腔显影清晰,管腔内未见斑块影。1例患者行肌桥松解后,症状消失,心电图正常。2例行左乳内动脉搭桥并肌桥松解术,1例术后4.5年症状好转,运动不受影响;1例患者术后1年,仍偶有胸痛发生,但较术前好转。

### 3 讨论

冠状动脉心肌桥是一种先天性冠状动脉发育异常,本研究表明有症状心肌桥患者,男性多于女性,初次发病年龄30~70岁,94%发生于前降支,临床多表现为不典型心绞痛。心肌桥从出生后即存在,但产生临床症状往往在30岁以后,提示后天因素也参与其中。并且患者常合并后天多种因素如高血压、高脂血症、糖尿病等促进心肌肥厚,心肌收缩力增强及室壁应力增加,使本已存在但不明显的心肌桥程度加重。

心肌桥作为一种常见的冠脉畸形,较少引起临床症状。心肌桥是否引起临床症状与以下原因相关<sup>[2]</sup>:(1)心肌桥的特点(位置、长度、厚度)和是否伴有左心室肥厚。(2)生理因素如心率增加、收缩压降低、继发血栓形成、冠状动脉收缩和血小板集聚。本组研究冠状动脉造影发现,心肌桥对冠状动脉的压缩不仅限于收缩期,严重者可持续至舒张早、中期;并且冠状动脉痉挛也在其中发挥作用<sup>[3~5]</sup>,本组2例有症状心肌桥患者住院期间发生变异型心绞痛。(3)心肌桥使壁冠状动脉近端长期处于高压状态并存在血液湍流,从而易于引起血管内膜损伤而继发动脉粥样硬化。近端冠脉粥样硬化产生的固定性狭窄或痉挛,限制了冠脉的血流灌注,引起临床症状。使造影很难发现心肌桥的存在,本组1例患者是在行经皮冠状动脉介入后发现了近端心肌桥的存在。

有症状心肌桥患者的静息、运动心电图、超声心动图可有阳性改变,但本组2例介入患者和1例搭桥患者的静息、运动心电图、超声心动图均未见明显异常,提示这些检查与心肌桥的病生理学严重程度相关性较差。

对有症状的冠状动脉心肌桥患者,目前主要采取3种治疗策略:药物治疗、介入和外科手术。首选药物治疗,本组研究表明80%患者应用β受体阻滞剂和(或)钙拮抗剂后症状可缓解。因为轻度心肌桥患者冠脉内注射硝酸甘油可激发典型狭窄。因此建议心肌桥患者应避免使用硝酸酯类药物。但也有报道硝酸酯类药物可缓解心肌桥患者临床症状,所以对硝酸酯类药物的应用目前仍有争议。

鉴于心肌桥可引起严重心脏事件,如急性心肌梗死、猝死等<sup>[1]</sup>,因此对症状严重、药物不能缓解并有心肌缺血证据的患者应行进一步治疗。本组5例药物不能缓解的心肌桥患者,采用介入、外科心肌桥松解术和(或)冠状动脉旁路移植术可改善症状。以

往认为心肌桥支架置入再狭窄率高,植入裸支架7周内再狭窄高达46%,本组2例药物支架植入患者随访期间症状明显缓解,分别在术后9个月和1.7年复查冠状动脉,CT未见狭窄,与国外1例报道相似<sup>[6]</sup>。但是药物洗脱支架在心肌桥内的应用需要长期大样本的进一步研究。

心肌桥患者临床症状,常规心电图和超声心动图均无特征性改变,易同冠心病相混淆,但治疗有其特异性,应尽早行冠状动脉造影,明确诊断,指导进一步治疗。因此,在临床工作中对无冠心病危险因素的中青年患者,若有反复发作的胸闷、胸痛等类似心绞痛发作的临床症状,应行冠脉造影,明确心肌桥的诊断,并证实上述症状与心肌桥相关,排除冠心病的诊断,合理选择治疗措施。

#### 参考文献

[1] Argyriou M, Filippatos GS, Antonellisc J, et al. Myocardial infarction and ventricular septal rupture

caused by myocardial bridging. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2004, 25:643.

- [2] Bourassa MG, Butnaru A, Lesperance J, et al. Symptomatic myocardial bridges: overview of ischemic mechanisms and current diagnostic and treatment strategies. *J Am Coll Cardiol*, 2003, 41:351-359.
- [3] Herrmann J, Higano ST, Lenon RJ, et al. Myocardial bridging is associated with alteration in coronary vaso-reactivity. *Eur Heart J*, 2004, 25:2134-2142.
- [4] Teragawa H, Fukuda Y, Matsuda K, et al. Myocardial bridging increases the risk of coronary spasm. *Clin Cardiol*, 2003, 26:377-383.
- [5] Xiang DC, He JX, Hong CJ, et al. Clinical features of patients with atypical coronary artery spasm. *Chin J Cardiol*, 2006, 34:227-230.
- [6] Ng E, Jilaihawi H, Gershlick AH. Symptomatic myocardial bridging—a niche indication for drug-eluting stents? *Int J Cardiol*, 2005, 99: 463-464.

(上接第178页)

ventricular activation in permanent cardiac pacing. *Am Heart J*, 1995, 129: 1133-1141.

- [2] Kindermann M, Frohlig G, Doerr T, et al. Optimizing the AV delay in DDD pacemaker patients with high degree AV block; mitral valve Doppler versus impedance cardiology. *Pacing Clin Electrophysiol*, 1997, 20: 2453-2462.
- [3] Strohmer B, Schwarz R, Froemmel M, et al. Significant increase in stroke volume after AV delay optimization guided by surface ECG in DDD pacing—results from the ELVIS study (abstract). *Pacing Clin Electrophysiol*, 2003, 27: 468-474.
- [4] Toda N, Ishikawa T, Nozawa N, et al. Doppler index and plasma level of atrial natriuretic hormone are improved by optimizing atrioventricular block patients with implanted DDD pacemakers. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2001, 24: 1660-1663.
- [5] Gessner M, Blazek G, Kainz W, et al. Application of pulsed-Doppler tissue imaging in patients with dual chamber pacing; the importance of conduction time and AV delay on regional left ventricular wall dynamics. *Pacing Clin Electrophysiol*, 1998, 21: 2273-2279.
- [6] Dandrea A, Ducceschi V, Caso P, et al. Usefulness of Doppler tissue imaging for the assessment of right and left ventricular myocardial function in patients with dual-chamber pacing. *Inter J Cardiol*, 2001, 8: 75-83.

#### • 更正 •

本刊2008年第7卷第2期第139页的“基本的成纤维细胞生长因子”,应为“碱性成纤维细胞生长因子”。特向读者致歉。

《中华老年多器官疾病杂志》编辑部