

### 3 讨论

急性冠状动脉综合征是在冠状动脉粥样硬化基础上发生的斑块破裂和血栓形成,其中炎症反应和血小板活化起到关键作用。有研究表明,急性心肌梗死患者可溶性 P 选择素浓度明显升高,并且可持续至发病第 3 天,而稳定性心绞痛患者由于不存在内皮细胞和血小板活化,可溶性 P 选择素水平不会明显升高<sup>[5]</sup>。稳定性心绞痛患者行 PCI 治疗大多会造成冠状动脉内膜撕裂<sup>[6]</sup>,使内皮下胶原暴露,引起血小板黏附和聚集,从而有可能导致血栓形成。本研究对 28 处冠状动脉病变行介入治疗时,冠状动脉造影发现明显内膜撕裂有 9 处,而病理检查结果可能更高。近年来在进行 PCI 之前抗血小板聚集治疗已经成为常规治疗。本资料显示稳定性心绞痛患者 PCI 后 2 h 血浆可溶性 P 选择素轻度升高,但差异无显著性。这可能提示:①PCI 对冠状动脉内膜的损伤还不足以激活内皮细胞和血小板;②PCI 术前 72 h 抗血小板治疗能充分抑制血小板活化,Quinn 等<sup>[7]</sup>的研究也支持这一提法。

#### [参考文献]

- [1] Fredrickson B J, Turner N A, Kleiman N S, et al. Effects of abciximab, ticlopidine, and combined Abciximab/Ticlopidine therapy on platelet and leukocyte function in patients undergoing coronary angioplasty[J]. *Circulation*, 2000, 101: 1122 - 1129.
- [2] Cleanthis M, Smout J, Bhattacharya V, et al. Treadmill exercise in claudicants on aspirin results in improved antioxidant status but only minimal platelet activation[J]. *Platelets*, 2005, 16: 446 - 452.
- [3] Jones S P, Trocha S D, Strange M B, et al. Leukocyte and endothelial cell adhesion molecules in a chronic murine model of myocardial reperfusion injury [J]. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2000, 279: H2196 - 201.
- [4] Kakkar A K, Lefer D J. Leukocyte and endothelial adhesion molecule studies in knockout mice [J]. *Curr Opin Pharmacol*, 2004, 4: 154 - 158.
- [5] Guray U, Erbay A R, Guray Y, et al. Levels of soluble adhesion molecules in various clinical presentations of coronary atherosclerosis[J]. *Int J Cardiol*, 2004, 96: 235 - 240.
- [6] Cheneau E, Mintz G S, Leborgne L, et al. Intravascular ultrasound predictors of subacute vessel closure after balloon angioplasty or atherectomy[J]. *J Invasive Cardiol*, 2004, 16: 572 - 574.
- [7] Quinn M J, Bhatt D L, Zidar F, et al. Effect of clopidogrel pretreatment on inflammatory marker expression in patients undergoing percutaneous coronary intervention [J]. *Am J Cardiol*, 2004, 93: 679 - 684.

(收稿日期:2005-12-31)

[1] Fredrickson B J, Turner N A, Kleiman N S, et al. Effects of

## • 临床经验 Clinical experience •

### 胸廓出口综合征的动脉造影诊断

张宪生, 邹英华, 王维亮

中图分类号:R654.3 文献标识码:A 文章编号:1000-794X(2006)-06-0368-03

**Arterial angiography diagnosis for thoracic outlet syndrome** ZHANG Xian-sheng, ZOU Ying-hua, WANG Wei-liang. *Department of Vascular Surgery, The First Hospital of Beijing University, Beijing 100034, China* (J Intervent Radiol, 2006, 15: 368-369)

**[Key words]** Thoracic outlet syndrome; Arterial angiography

胸廓出口综合征(TOS)是锁骨下动、静脉和臂丛神经在胸廓上口受压迫而产生的一系列症状。TOS 临床诊断较为困难,如诊断不明确可造成错误

的手术干预,或延误手术治疗时机。2001 年 1 月至 2003 年 12 月,我们对 16 例临床疑似 TOS 患者进行动脉造影检查,其中 11 例造影显示阳性结果,阳性率为 69.2%。报道如下。

#### 1 材料与方法

作者单位:100034 北京大学第一医院介入血管外科

通讯作者:张宪生

### 1.1 一般资料

临床疑似 TOS 患者 16 例,男 4 例,女 12 例;年龄 26 ~ 61 岁,平均 44 岁。主要表现为患肢外展后发凉、麻木、乏力 11 例(左侧 5 例,右侧 6 例);作上肢过度外展时,患肢疼痛、桡动脉搏动减弱 5 例。

### 1.2 造影方法

以 Seldinger 法,经右侧股动脉穿刺,置入导管鞘,引入 H1 导管,选择性患侧锁骨下动脉(SCA)插管,对比剂选用欧乃派克(300 mgI/ml),高压注射器以 10 ml/s 速度注射造影剂,首先行上肢功能体位造影,再分别行上肢外展试验(患侧上肢外展 90°、

135°、180°,同时手外旋),挺胸试验(患者挺胸,两肩向后挺拔),出现阳性征象时摄取照片。

## 2 结果

13 例临床疑似 TOS 患者行动脉造影检查,其中 11 例造影过程中行上肢外展试验或挺胸试验显示 SCA 在锁骨和第一肋骨交界部位明显狭窄等阳性结果,阳性率为 69%。3 例动脉造影未见异常,经其他检查诊断为颈椎疾病,2 例动脉造影显示为右侧 SCA 狭窄。(图 1 ~ 3)。



图 1 右上肢功能体位时动脉造影显示: 右侧 SCA 及分支无异常改变



图 2 行上肢外展试验时动脉造影显示: 右侧 SCA 于锁骨和第一肋骨交界部位明显狭窄,血流通过缓慢



图 3 挺胸试验(患者挺胸,两肩向后挺拔)时动脉造影显示: 左侧 SCA 于锁骨和第一肋骨交界部位明显狭窄,血流通过缓慢

## 3 讨论

TOS 是锁骨下动、静脉和臂丛神经在胸廓上口受压迫而产生的一系列症状。胸廓出口上界为锁骨,下界为第 1 肋骨,前方为肋锁韧带,后方为中斜角肌。上述肋锁间隙又被前斜角肌分为前、后两个部分。锁骨下静脉位于前斜角肌的前方与锁骨下肌之间;SCA 及臂丛神经则位于前斜角肌后方与中斜角肌之间。上肢正常动作如上臂外展,肩部向后下垂,颈部伸展,面部转向对侧,以及深吸气等也可使肋锁间隙缩小,神经和血管受压迫的程度加重。

关于 TOS 的病因有很多学说,如颈部异常束带压迫,第一肋抬高,由下而上压迫下干,前斜角肌肥大,前中斜角肌表面的腱性组织压迫等。有文献报道异常束带占 98%<sup>[1,2]</sup>。

根据神经血管受压后产生的临床主要症状,分为神经型、动脉型、静脉型及混合型<sup>[3]</sup>。动脉型的临床表现:当 SCA 受压时,患肢桡动脉搏动减弱或消失。在患肢过度外展,桡动脉搏动减弱时,SCA 区可闻及收缩期血管杂音,上肢回复下垂位后,杂音消失。混合型同时有 SCV 受压,伴患肢肿胀。静脉型仅出现患肢肿胀,多数以动脉型为多见。

以往根据病史、局部体检、胸部和颈椎 X 线摄片和尺神经传导速度测定等方法进行诊断,然而上述诊断方法难以作出确切诊断,由于骨性和(或)软组织性因素均可造成臂丛神经血管受压征,故其临床表现复杂,而且 TOS 和颈椎疾病、臂丛或上肢周围神经疾病,血管疾病,心、肺、纵隔等疾病难以鉴别,目前,国内外对 TOS 尚缺乏明确的诊断标准<sup>[4]</sup>,往往造成错误的手术干预,或延误手术治疗时机。我们的资料显示动脉造影对 TOS 的诊断及鉴别诊断,具有较高的科学性、准确性和可靠性。

### [参考文献]

- [1] Campbell JN, Naff NJ, Dellon AL. Thoracic outlet syndrome: neurosurgical perspective[J]. Neurosurg Clin N Am, 1991, 2: 227 - 233.
- [2] Roos DB. Thoracic outlet syndromes: update 1987[J]. Am J Surg, 1987, 154: 568 - 573.
- [3] 汪钟镐, 张 建, 谷涌泉. 实用血管外科与血管介入治疗学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2004. 464.
- [4] Pang D, Wessel HB. Thoracic outlet syndrome[J]. Neurosurgery, 1988, 22: 105 - 121.

(收稿日期:2005-12-12)

# 胸廓出口综合征的动脉造影诊断

作者: [张宪生](#), [邹英华](#), [王维亮](#), [ZHANG Xian-sheng](#), [ZOU Ying-hua](#), [WANG Wei-liang](#)  
作者单位: [100034, 北京大学第一医院介入血管外科](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#)   
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2006, 15(6)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(4条)

1. [Campbell JN](#), [Naff NJ](#), [Dellon AL](#) [Thoracic outlet syndro-me:neurosurgical perspective](#) 1991(02)
2. [Roos DB](#) [Thoracic outlet syndromes:update 1987](#) 1987
3. [汪钟镐](#), [张建](#), [谷涌泉](#) [实用血管外科与血管介入治疗学](#) 2004
4. [Pang D](#), [Wessel HB](#) [Thoracic outlet syndrome](#) 1988

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200606016.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200606016.aspx)  
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 95774e3e-4a0f-436a-bf61-9e1f000792a8

下载时间: 2010年10月30日