

- [7] Reyes-Del Valle J, Chávez-Salinas S, Medina F, et al. Heat shock protein 90 and heat shock protein 70 are components of dengue virus receptor complex in human cells[J]. J Virol, 2005,79(8):4557-4567.
- [8] Danan IJ, Rashed ER, Depre C, et al. Therapeutic potential of H11 kinase for the ischemic heart[J]. Cardiovasc Drug Rev, 2007,25(1):14-29.

- [9] Xu L, Ren B, Li M, et al. Ulinastatin suppresses systemic inflammatory response following lung ischemia-reperfusion injury in rats[J]. Trans Plant Proc, 2008,40(5):1310-1311.

(收稿:2011-05-23 修回:2011-08-23)

(本文编辑:丁媛媛)

## • 病例报告 •

# 经皮导管介入治疗主动脉窦瘤破入右心房 2 例

周建华 袁战军 黄建波 热 娜 单文军

DOI:10.3969/j.issn.1673-6583.2012.01.019

主动脉窦瘤(sinus aortic aneurysm)破裂,又称为瓦氏窦瘤破裂,是一种罕见的先天性畸形,约为先天性心脏病的 0.31%~3.56%<sup>[1]</sup>。主动脉窦瘤破裂后,原低压的心腔突然承受很高的压力和容量负荷,如不及时治疗,可出现心力衰竭至危及生命,现将我院成功经导管介入封堵主动脉窦瘤 2 例报告如下:

### 1 病例资料

例 1 女性,维吾尔族,41 岁,因活动时心慌、胸闷、气短 3 月,加重 1 周入院。患者 3 月前因提重物时突然出现心前区疼痛、胸闷,约半小时症状减轻,未在意。随后间歇性胸闷、气短,尤其活动时明显。在当地医院查心脏超声诊断:“主动脉窦瘤破裂”转我院治疗。查体:血压 128/54 mmHg,心率 92 次/分,周围血管征不明显,心前区可触及震颤,心界叩诊向左下扩大,心尖位于左第 6 肋间隙锁骨中线外 2 cm,胸骨左缘 3~4 肋间可闻及 4/6 级粗糙连续性杂音。心电图检查:窦性心律。胸片:两肺血增多,心影轻度增大,两侧胸腔少量积液。心脏超声检查示:左心室、左心房、右心房、右心室舒张末径分别为,50 mm、38 mm、42 mm、27 mm,右心系统扩大,证实右冠窦破入右心房,遂在局麻下行主动脉窦瘤介入封堵术。

例 2 男性,哈萨克族,12 岁,突然胸闷、气短 8 d,腹胀伴双下肢水肿 6 d 入院。患者 8 d 前无明显诱因突然出现心前区疼痛、胸闷,气短 2 d 后出现腹胀、双下肢水肿、体重增加。在当地医院查心脏 B 超诊断为:无冠窦瘤破入右心房转我院治疗。查体:血压 119/76 mmHg,心率 106 次/分,周围血管征不明显,颈静脉怒张伴搏动,两肺呼吸音清,未闻及干湿性罗音,胸骨左缘第 4 肋间心前区可触及震颤,心界叩诊向左下扩大,心尖位于左第 6 肋间隙锁骨中线外 1 cm,胸骨左缘 3~4 肋间可闻及 4/6 级粗糙连续性杂音。肝位于右

肋下 4 cm,质软,腹部移动性浊音阳性。心电图检查:窦性心动过速。胸片:两肺血增多,心影轻度增大,两侧胸腔少量积液。超声检查示:无冠窦瘤破入右心房,心包少量积液,腹腔大量积液。在静脉复合麻醉下行主动脉窦瘤介入封堵术。

### 2 操作方法

术前常规行血常规、凝血功能、肝功能、肾功能、乙肝抗体,艾滋病抗体检查、胸片、心电图、心脏超声。在局麻下穿刺右股动、静脉,置入 6 F 动脉鞘,静脉注入普通肝素(100 U/kg),先进行右心导管检查,测量右心房、右心室压力,随后猪尾导管行升主动脉造影,观察主动脉窦瘤大小和形态、破口位置和大小、与右冠状动脉开口距离、主动脉瓣有无反流,左心室造影,了解是否合并室间隔缺损。按先天性心脏病室间隔缺损的方法,建立右股动脉-升主动脉-主动脉窦瘤破口-右心房-下腔静脉-右股静脉轨道,沿导丝经股静脉送入 8F 输送鞘管,选用动脉导管未闭封堵器比破口大 1~2 mm 的原则<sup>[2]</sup>,例 1 破口约 7 mm,例 2 破口 8 mm,2 例均选用北京华医圣杰公司提供的 12/14 mm 封堵器,在升主动脉打开封堵器远端伞面,缓慢拉向破口处,释放其余封堵器,B 超及升主动脉造影示封堵位置正常,主动脉瓣及右冠状动脉无影响时,释放封堵器,重复进行右心导管检查,拔出鞘管,加压包扎。

### 3 结果

2 例患者均介入封堵治疗成功。封堵前升主动脉造影示右冠状窦底部有一破口,造影剂自主动脉右冠窦喷入右心房(见图 1);经 12/14 mm 封堵器成功封堵,造影时右冠窦向右心房的分流消失(见图 2),右冠脉开口及主动脉窦无影响。右心导管检查,右心房和右心室压力较封堵前明显下降。术后第二天复查心脏超声,右心房及右心室均较介入术前明显缩小。胸片:两肺血恢复正常,心影缩小。例 2 术后 24 h 尿量为 3200 ml,低血钾导致尖端扭转型室性心动过速,经补钾等治疗后恢复正常,5 d 后水肿完全消失,腹水消退,肝脏大小恢复正常。

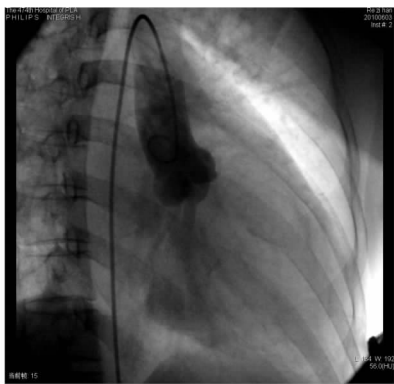


图 1 封堵术前动脉造影



图 2 封堵术后动脉造影

#### 4 讨论

主动脉窦瘤临床上少见,多发于青年,男性约占  $2/3$ <sup>[3]</sup>。在窦瘤破裂前常无症状,一旦破裂,则出现急性血流动力学改变,原低压的心腔突然承受很高的压力和容量负荷,如不及时纠正血流动力学的异常,预后不良。主动脉窦瘤病因最常见为先天性因素,一是胚胎期主动脉根部中层弹力纤维与主动脉环连接障碍,二是主动脉环本身的发育缺陷或托垫窦壁外的肌组织发育不良。在此基础上,主动脉内的高压血流长期作用于窦壁,使窦壁逐渐变薄,导致破裂。主动脉窦瘤常见于右冠窦,其次是无冠窦,左冠窦极少见。主动脉窦瘤可破入任何一个心腔,最常见是右心室,其次是右心房<sup>[3]</sup>。

主动脉窦瘤的诊断,患者大多有突然发病史,逐渐出现活动时呼吸困难,查体多数患者胸骨左缘第 3~4 肋间触及震颤,可闻及 4~5/6 级粗糙连续性杂音。部分可周围血管征阳性。经胸超声或经食道超声可明确诊断,并可评价窦瘤

的部位、大小,破入的心腔,继发血流动力学改变,心功能,有无其他合并畸形<sup>[4]</sup>。多排螺旋 CT 和磁共振成像可较超声心动图提供更好的三维影像。血管造影检查通常在术中进行。

主动脉窦瘤破裂传统的治疗方法是心内直视修补术,一经确诊,应尽早手术治疗。心力衰竭不是手术禁忌证<sup>[5]</sup>,应给予内科积极治疗心力衰竭,心功能调整到最佳状态时手术。如药物治疗效果差,应积极尽早手术,只有纠正主动脉窦瘤破裂所造成的急性血流动力学异常,心力衰竭才能从根本上纠正。

主动脉窦瘤破裂介入治疗的适应证为:右冠窦破入右心室或右心房,左向右的分流,瘤体未累及瓣环或主动脉瓣,窦瘤破口边缘至主动脉瓣环距离 $\geq 7$  mm,且窦瘤破口距右冠状动脉开口 $\geq 5$  mm<sup>[4]</sup>,不伴有需外科纠正的畸形,窦瘤破入左心房或左心室不是介入治疗的适应证。结合文献资料 and 我们的体会,只要适应证选择合适,有一定介入治疗先天性心脏病房间隔缺损和动脉导管未闭的经验,该手术操作并不难。心肌梗死后心室室壁瘤,需根据造影时穿孔的形态及部位选用合适的导管。介入治疗与外科手术相比,具有创伤小、疗效肯定、恢复快、并发症少等优点,是首选的治疗方法。主动脉窦瘤介入治疗的长期疗效需进一步观察。

#### 参 考 文 献

- [1] 汪曾炜,刘维永,张宝仁,等. 手术学全集[M]. 北京:人民军医出版社,2005:323.
- [2] 贾志豪,马依彤. 主动脉窦瘤破裂的介入治疗进展[J]. 中国介入心脏病学杂志,2008,16(1):55-57.
- [3] Takach TJ, Reul GJ, Duncan JM, et al. Sinus of valsalva aneurysm or fistula: management and outcome [J]. Ann Thorac Surg, 1999, 68(5): 1573-1577.
- [4] Taher T, Singal R, Sonnenberg B, et al. Images in cardiovascular medicine. Sinus of valsalva rupture with dissection into the interventricular septum: diagnosis by echocardiography and magnetic resonance imaging[J]. Circulation, 2005, 111(7): e101-e102.
- [5] Azakie A, David T E, Peniston C M, et al. Ruptured sinus of valsalva aneurysm: early recurrence and fate of the aortic valve[J]. Ann Thorac Surg, 2000, 70(5): 1466-1471.

(收稿:2011-06-20 修回:2011-11-28)

(本文编辑:金谷英)