参考文献：

[1] Vlodavsky I, Elkin M, Pappo O, *et al*. Mammalian heparanase as mediator of tumor metastasis and angiogenesis[J]. Isr Med Assoc J, 2000, 2 (Suppl): 37 - 45.

[2] Hammer R E, Richardson J A, Simmons W A, *et al*. High prevalence of colorectal cancer in HLA-B27 transgenic F344 rats with chronic inflammatory bowel disease[J]. J Investig Med, 1995, 43(3): 262 - 268.

[3] Elkin M, Ilan N, Ishai-Michaeli R, *et al*. Heparanase as mediator of angiogenesis: mode of action[J]. FASEB J, 2001, 15(9): 1661 - 1663.

[4] Gao J, Su L, Qin R, *et al*. Transfection of antisense oligodeoxynucleotide inhibits heparanase gene expression and invasive ability of human pancreatic cancer cell *in vitro*[J]. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci, 2006, 26(1): 72 - 74.

[5] Escobar-Galvis M L, Jia J, Zhang X, *et al*. Transgenic or tumor-induced expression of heparanase upregulates sulfation of heparan sulfate [J]. Nat Chem Biol, 2007, 3(12): 773 - 778.

[6] Vlodavsky I, Abboud-Jarrous G, Elkin M, *et al*. The impact of heparanese and heparin on cancer metastasis and angiogenesis[J]. Pathophysiol Haemost Thromb, 2006, 35(1 - 2): 116 - 127.

[7] El-Assal O N, Yamanoi A, Ono T, *et al*. The clinicopathological significance of heparanase and basic fibroblast growth factor expressions in hepatocellular carcinoma[J]. Clin Cancer Res, 2001, 7(5): 1299 - 1305.

[8] Mikami S, Ohashi K, Katsube K, *et al*. Coexpression of heparanase, basic fibroblast growth factor and vascular endothelial growth factor in human esophageal carcinomas[J]. Pathol Int, 2004, 54(8): 556 - 563.

（编辑　栾　嘉）

文章编号：1000-5404(2009)05-0437-01

个案与短篇

经导管封堵先天性主动脉窦瘤破口 2 例

祁国奇，刘　苏　　（河北医科大学第二医院心脏外科，石家庄 050000）

先天性主动脉窦瘤破裂是临床上比较少见的先天性心脏病，占先天性心脏病的 0.31% ~3.56%。传统的治疗方法为外科手术修补，近年来，随着介入治疗技术的发展，国内外已有经导管主动脉窦瘤破口封堵术获得成功的报道[1,2]。2007 年，我科经导管成功封堵先天性主动脉窦瘤破口 2 例，现报告如下。

1　资料与方法

1.1　病例资料

病例 1：患者，男性，24 岁，主因“活动后胸闷、心悸半月余”入院。心脏听诊胸骨左缘第 3 ~4 肋间可闻及双期连续性杂音。胸片：两肺血正常，升主动脉稍增宽，心胸比率 0.4。心脏彩超：二维超声心动图大动脉短轴切面探及无冠窦呈囊袋状向右房侧膨出，基底部直径约 11 mm，膨出约 14 mm，右房面破口直径约 8 mm；彩色多普勒显示破口处可见连续左向右分流。

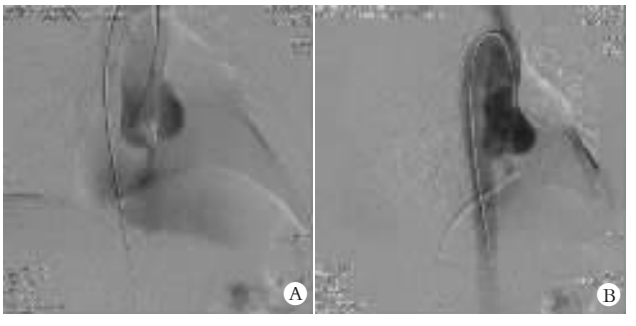
病例 2：患者，女性，27 岁，主因“发现心脏杂音 2 个月”入院。心脏听诊胸骨左缘第 3 ~4 肋间可闻及Ⅲ/Ⅵ收缩期杂音。胸片：两肺血正常，主动脉结稍宽，心胸比率 0.45。心脏彩超：二维超声心动图右室流入道长轴切面探及右冠状窦局部略向右房侧膨出，基底部直径约 9 mm，右房面破口直径约 4 mm，右冠窦破入右房处可见左向右分流。

1.2　方法

2 例患者均在局部麻醉下，穿刺右侧股动静脉，行右心导管检查，随后行升主动脉造影。观察主动脉窦瘤大小、形态、破口、分流部位以及主动脉瓣和右冠状动脉开口等情况。造影完毕建立股动脉-升主动脉-主动脉窦瘤破口-右房-下腔静脉-股静脉轨道，在 X 线透视和经胸超声心动图监测下经股静脉途径植入封堵器。

2　结果

升主动脉造影显示：病例 1 见主动脉无冠窦窦瘤形成，窦瘤呈漏斗状，其基底部直径约 12 mm，右房面破口约 8 mm，藉无冠窦破口右心房显影（图 1A）。病例 2 见主动脉右冠窦窦瘤形成，窦瘤呈漏斗状，其基底部直径约 9 mm，藉右冠窦破口右心房显影（图 2A），2 例造影均未见主动脉瓣返流。根据升主动脉造影结果，分别植入美国 AGA 公司直径 16/14 mm 及 12/10 mm 的动脉导管封堵器各 1 枚，封堵后重复升主动脉造影未见主动脉瓣返流，封堵部位未见残余分流存在，封堵器形态、位置良好（图 1B，图 2B），释放封堵器，手术过程顺利。2 例患者术后常规给予抗菌素和抗凝治疗。复查心脏彩超见封堵器位置良好，未见残余分流。



A：封堵前；B：封堵后

图 1　病例 1 封堵前后升主动脉造影表现

作者简介：祁国奇，男，内蒙古自治区包头市人，博士，副主任医师，主要从事心血管外科方面的研究。电话：(0311) 66002991，E-mail：qiguoqi@gmail.com

收稿日期：2008-11-17；**修回日期**：2008-12-08

（下转 440 页）

表达于细胞浆,也有少部分强烈表达于细胞,这其中的差异目前还不清楚,可能与研究中涉及的病理类型不同有关。实验还显示 EphB4 的表达与 CerBb-2 及肿瘤组织学分级呈正相关,在 CerBb-2 表达阳性的病例中,EphB4 也全部表达阳性,关于二者的深入联系目前少有文献报道,同时基于 EphB4 的阳性表达与组织学分级的相关性,目前只能推测 EphB4 在乳腺癌发挥着类似癌基因的作用。研究还表明 EphB4 的阳性表达与 ER、PR 及淋巴结是否转移并无相关性。此研究提示 EphB4 不会增加肿瘤的发生率,不影响肿瘤的类型,但能协同 neuT 癌基因导致更早的肿瘤发生和更具侵袭性的肿瘤表型。而 Noren 等[6]的研究则显示在乳腺癌细胞中 EphB4 活化 Abl - Crk 途径,从而抑制乳腺癌细胞生存、增殖、迁移、侵袭。

针对 EphB4 受体和其配体 Ephrin-B2 在乳腺癌发生、发展中的作用机制的深入研究正在有序的开展,目前还没有统一的结论,不过乳腺癌中存在高密度的 EphB4 受体分子,已经得到共识,EphB4 可能成为乳腺癌靶向治疗的一个新的发展方向。

参考文献:

[1] Noren N K, Pasquale E B. Paradoxes of the EphB4 receptor in cancer [J]. Cancer Res, 2007,67(9): 3994 - 3997.

[2] Goldshmit Y, McLenachan S, Turnley A. Roles of Eph receptors and ephrins in the normal and damaged adult CNS[J]. Brain Res Rev, 2006, 52(2):327 - 345.

[3] Kumar S R, Singh J, Xia G, *et al*. Receptor tyrosine kinase EphB4 is a survival factor in breast cancer[J]. Am J Pathol, 2006,169(1): 279 - 293.

[4] Takai N, Ueda T, Nishida M, *et al*. The relationship between oncogene expression and clinical outcome in endometrial carcinoma[J]. Curr Cancer Drug Targets, 2004,4(6):511 - 520.

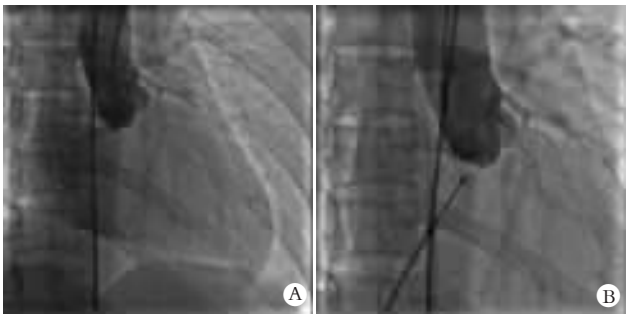
[5] Guo D L, Zhang J, Yuen S T, *et al*. Reduced expression of EphB2 that parallels invasion and metastasis in colorectal tumours[J]. Carcinogenesis, 2006,27(3):454 - 464.

[6] Noren N K, Foos G, Hauser C A, *et al*. The EphB4 receptor suppresses breast cancer cell tumorigenicity through an Abl-Crk pathway[J]. Nat Cell Biol, 2006, 8(8):815 - 825.

[7] Wu Q, Suo Z, Risberg B, *et al*. Expression of Ephb2 and Ephb4 in breast carcinoma[J]. Pathol Oncol Res, 2004, 10(1):26 - 33.

(编辑 汪勤俭)

(上接437页)



A:封堵前;B:封堵后

图2 病例2封堵前后升主动脉造影表现

3 讨论

先天性主动脉窦瘤常合并其他先天性心脏畸形(如室间隔缺损、主动脉瓣关闭不全或二叶主动脉瓣畸形等),主要累及右冠窦和无冠窦。先天性主动脉窦瘤常为单个发生。主动脉窦瘤绝大多数破裂至右心室,部分破裂至右房,形成左向右分流[3]。主动脉窦瘤的基本病变是主动脉窦的局部窦壁中层与邻近主动脉瓣环处的中层相分离。发病原因是由于在胚胎时期主动脉窦部组织发育不全,此处窦壁缺乏正常的弹力纤维和中层,只有血管内膜和与之邻近心腔之间的疏松结缔组织,形成先天性的薄弱区,在主动脉内压力作用下逐渐向外突出,形成主动脉窦瘤。当某种因素引起主动脉内压力突然升高时(如剧烈活动、提举重物、创伤或交通事故等),可使窦瘤破裂形成主动脉-心脏瘘。

根据主动脉窦瘤破裂的形态学特点,经导管封堵主动脉窦瘤破口可以经股动脉或经股静脉途径置入封堵器。经股动脉途径对股动脉损伤大,操作复杂;而建立股动脉-主动脉窦瘤破口-股静脉轨道,再经股静脉途径置入封堵器,这种方法不仅减少了对股动脉的损伤,而且还能在封堵器释放前造影验证封堵效果,其操作安全性和可靠性较高。本组2例患者均采用经股静脉途径,术中均选用比破口直径大2mm的动脉导管封堵器,术中、术后观察封堵器位置良好,无残余分流及主动脉瓣关闭不全。此外,术中经食道超声心动图的实时监测,能准确观察主动脉窦瘤破口和封堵器的位置,降低了主动脉瓣和冠状动脉受损的风险。术后随访应密切注意主动脉瓣功能、冠脉血流量及有无血栓形成等情况。

主动脉窦瘤破裂,尤其合并其他畸形需要外科手术,手术远期效果良好,患者10年实际存活率为63% ~94%[4,5]。经导管主动脉窦瘤破口封堵术为单纯主动脉窦瘤破裂提供了一种新的安全有效的治疗方法,避免手术开胸和体外循环等损伤和风险,其近期疗效良好,但中远期疗效有待进一步观察。

关键词: 主动脉窦瘤;破裂;介入治疗
中图法分类号: R543.16 **文献标识码:** B

参考文献:

[1] 赵世华, 闫朝武, 徐乃勋, 等. 经导管封堵主动脉窦瘤破口的初步临床应用[J]. 中华心血管病杂志, 2006, 34(3): 240 - 242.

[2] Chang C W, Chiu S N, Wu E T, *et al*. Transcatheter closure of a ruptured sinus of valsalva aneurysm[J]. Circ J, 2006, 70(8): 1043 - 1047.

[3] Feldman D N, Roman M J. Aneurysms of the sinuses of valsalva[J]. Cardiology, 2006, 106(2): 73 - 81.

[4] Yan F, Huo Q, Qiao J, *et al*. Surgery for sinus of valsalva aneurysm: 27-year experience with 100 patients[J]. Asian Cardiovasc Thorac Ann, 2008, 16(5): 361 - 365.

[5] Moustafa S, Mookadam F, Cooper L, *et al*. Sinus of valsalva aneurysms—47 years of a single center experience and systematic overview of published reports[J]. Am J Cardiol, 2007, 99(8): 1159 - 1164.

(编辑 张 维)