

## · 临床经验 ·

## 经导管闭合膜部室间隔缺损的初步经验

魏盟 马士新 陆志刚 杭靖宇 黄蓓丽 孙继红 李京波 张昀昀

膜周部室间隔缺损是一种常见的先天性心脏病,以往治疗主要为外科开胸修补,但手术创伤大,并有一定的病死率和致残率。本文报道我们采用国产双盘状室间隔封堵器成功闭合 3 例膜周部室间隔缺损的初步经验。

## 资料和方法

## 一、一般资料

3 例患者,男 2 例,女 1 例,平均年龄 25 岁。临床体检均有胸骨左缘 3、4 肋间全收缩期 4/6 级杂音,伴有震颤。经胸或经食管超声显示缺损位于膜周部,平均直径 5.6 (5.0~6.0) mm,室缺上缘距右冠瓣的距离分别为 3、4 和 7 mm。2 例可见室间隔膜部瘤。2 例患者的房室大小正常,1 例左右心室轻度扩大,3 例患者的肺动脉压力都在正常范围。3 例患者的 X 线胸片可见不同程度的肺纹影增多。

## 二、国产双盘状室间隔封堵器

封堵器是由镍钛合金丝(直径 0.1 mm)编织而成,形如双盘,两端镍钛合金丝由 316L 不锈钢圈固定,一端有罗纹可与带罗纹的推送杆相连,两盘的中间连接部(腰部)为圆柱形,长为 7 mm,左室侧圆盘直径较腰部大 3 mm,右室侧盘片直径较腰部大 2 mm。封堵器内有 4 层聚酯膜以利阻断血流和血栓形成。

## 三、封堵方法

在 2% 利多卡因局部麻醉下,穿刺右股动脉和股静脉,分别置入血管鞘。将猪尾巴导管沿导丝送入左心室,左前斜 45~60°加 20~30°头位行左室造影,确定室缺大小及上缘距主动脉环的距离。将 Judkins 右冠脉造影导管送入左室,调整导管头的位置使之落入缺损处。沿导管送入超滑 260 cm 导丝至肺动脉或右心房,然后经股静脉送入圈套器,套住导引钢丝,将导丝经股静脉拉出体外,建立起经室间隔处的动、静脉轨线。撤出股静脉鞘管,沿导丝经股静脉通过室间隔缺损送入 6 F 的抗折长鞘管至主动脉瓣上,退出导丝。将封堵器和推送杆连接,纳入短

鞘内,再将其插入鞘管内,慢慢向前推送封堵器至鞘管远端,然后,在 X 线透视下缓慢地将鞘管连同封堵器从主动脉瓣上拉回至左室内主动脉瓣下,先释放左室侧盘片,再轻轻回拉,使其与左侧室间隔贴紧,然后握住推送杆,缓慢回撤鞘管,将右室侧盘片释放出,使其卡在右侧室间隔。在透视下回撤和推送推送杆,观察封堵器是否移位,同时经体表超声心动图检查封堵器位置、有无分流、有无主动脉瓣和三尖瓣返流。确认封堵器无移位,主动脉瓣和三尖瓣关闭、开放正常及无明显的残余分流后,逆钟向旋转推送杆,将封堵器释放。术中用肝素 100 U/kg,术后口服肠溶阿司匹林 100 mg/d,连续服用 6 个月。

## 结 果

3 例患者封堵均获成功。封堵器直径分别为 4、6 和 7 mm。体检杂音、震颤消失。曝光时间平均为 25.4 (14.5~38.7) mm。术后即刻左室造影未见残余分流。体表超声心动图未见残余分流,主动脉、三尖瓣启闭正常。未见心脏传导阻滞发生。3 例患者在术后 3 d 出院,平均随访 3 个月(1~6 个月),无任何并发症发生。

## 讨 论

外科修补室间隔缺损的手术死亡率在 1% 左右。近 20 年来一直有人尝试用经导管的方法封堵膜周部室间隔缺损,但由于膜周部室间隔缺损的周围结构复杂,有主动脉、三尖瓣及传导束等组织,若封堵器影响这些组织则可引起严重的临床后果。首先报道的采用 Sideris、Rashkind 封堵器和弹簧圈封堵器等方法封堵室间隔缺损,具有并发症多,操作不方便,不能随意收回、适应证窄等缺点<sup>[1-3]</sup>,未能在临床上推广。而 1997 年用于临床的用镍钛合金丝(0.01 mm)编织而成双伞样结构的封堵器(Amplatzer 封堵器),具有操作简便,适应范围广和回收方便等优点<sup>[4]</sup>,被临床广泛应用于封堵动脉导管未闭和房间隔缺损。近来又将 Amplatzer 封堵器用于修补膜周部室间隔缺损<sup>[5,6]</sup>,以及自制封堵器修补膜部室间隔缺损。我们采用国产双盘状仿 Am-

platzer 室间隔缺损封堵器(上海记忆新材料有限公司)修补膜周部室间隔缺损也获得成功。与 Amplatzer 室间隔缺损封堵器相比,国产封堵器结构简单,操作方便,易于掌握,并且价格明显低廉,是一种很有前途的方法。

结合文献,我们认为膜周部室间隔缺损的适应证为:①体重大于 10 kg;②无右向左分流;③无合并需要外科介入的其他心脏畸形,如主动脉瓣脱垂;④室间隔缺损上缘离主动脉瓣距离大于或等于 1 mm;⑤室间隔膜部瘤较小,不影响三尖瓣口的血流;⑥室间隔缺损的直径,无膜部瘤者小于 14 mm,有膜部瘤者,基底部直径小于 20 mm。

封堵膜周部室间隔的操作方法与封堵动脉导管未闭相似,但在释放时应注意膜周部室间隔缺损离主动脉瓣较近,传送鞘易在回撤的过程中滑入右心室,而需重新建立动静脉轨线,故就在主动脉瓣下打开远端伞。存在膜部瘤不是手术的禁忌证,相反在一定程度上减低了手术的难度和增加了安全性。在这种情况下,选择封堵器不必考虑基底部的直径,可直接根据实际破口的大小选择封堵器的直径,使封堵器的边缘远离主动脉瓣。此时,即使主动脉瓣距离室间隔上缘小于 1 mm,也可安全封堵住缺损。

封堵器置入不当可能会影响瓣膜的关闭和开放、溶血和传导阻滞等并发症,这在文献中已有报道<sup>[8,9]</sup>。本组患者术后即刻和以后的超声心动图随访未出现并发症。

我们初步的经验表明国产双盘状室间隔缺损封堵器是一种安全的、简单、有效的修补膜周部室间隔

缺损方法,但其远期疗效和安全性尚需进一步随访观察。

参 考 文 献

- 1 Kalra GS, Verma PK, Singh S, et al. Transcatheter closure of ventricular septal defect using detachable stell coil. Heart, 1999, 82: 395-396.
- 2 Sideris EB, Walsh KP, Haddad JL, et al. Occlusion of congenital ventricular septal defects by the buttoned device. "Buttoned device" Clinical Trials International Register. Heart, 1997, 77: 276-293.
- 3 Janorkar S, Goh T, Wilkinson J. Transcatheter closure of ventricular septal defects using the Rashkind device: initial experience. Catheter Cardiovasc Interv, 1999, 46: 43-48.
- 4 Masura J, Gavom P, Formanek A, et al. Transcatheter closure of secundum atrial septal defects using the new self-centering Amplatzer Septal Occluder: initial human experience. Cath Cardiovasc Diagn, 1997, 42: 388-393.
- 5 Hijazi ZM, Hakim F, Haweleh AA, et al. Catheter closure of perimembranous ventricular septal defects using the new Amplatzer membranous VSD occluder: initial clinical experience. Catheter Cardiovasc Interv, 2002, 56: 508-515.
- 6 任根森, 吴丹宁, 康康, 等. 用 Amplatzer 封堵器介入闭合膜部室间隔缺损 1 例. 中国循环杂志, 2001, 16(S:S): 98-99.
- 7 秦永文, 赵仙先, 李卫萍, 等. 应用自制封堵器经导管闭合膜部室间隔缺损. 介入放射学杂志, 2002, 11: 130-131.
- 8 Chessa M, Carminati M, Cao QL, et al. Transcatheter closure of congenital and acquired muscular ventricular septal defects using the Amplatzer device. J Invasive Cardiol, 2002, 14: 322-327.
- 9 Waight DJ, Bacha EA, Kahana M, et al. Catheter therapy of Swiss cheese ventricular septal defects using the Amplatzer muscular VSD occluder. Catheter Cardiovasc Interv. 2002, 55: 355-361.

(收稿日期: 2003-01-17)

· 临床经验 ·

选择性冠状动脉造影与静息心电图 ST-T 改变的对比分析

王凯 韩旭晨 周丽娜 赵学丽 田红梅 张景云

心电图作为一种辅助诊断冠心病手段,以其快速、方便的特点,多年来广泛用于临床,尤其对于冠心病的诊断,心电图占据着其他检查所不能替代的辅助地位,其中 ST-T 变化是诊断的主要标准,但它对于冠心病的诊断并非令人满意。目前,临床应用

的冠状动脉造影技术被认为是诊断冠心病的“金标准”,我们通过冠状动脉造影与心电图 ST-T 改变进行对照,评价静息心电图 ST-T 变化在冠心病中的诊断价值。

材料和方法

一、材料

自 2000 年 8 月至 2001 年 6 月我院共对 191 例

作者：魏盟， 马士新， 陆志刚， 杭靖宇， 黄蓓丽， 孙继红， 李京波， 张昀昀  
作者单位：200233, 上海交通大学附属第六人民医院心内科  
刊名：介入放射学杂志 **ISTIC PKU**  
英文刊名：JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年，卷(期)：2003，12(5)  
被引用次数：1次

参考文献(9条)

1. Kalra GS, Verma PK, Singh S Transcatheter closure of ventricular septal defect using detachable stell coil 1999
2. Sideris EB, Walsh KP, Haddad JL Occlusion of congenital ventricular septal defects by the buttoned device. "Buttoned device" Clinical Trials International Register 1997
3. Janorkar S, Goh T, Wilkinson J Transcatheter closure of ventricular septal defects using the Rashkind device: initial experience 1999
4. Masura J, Gavom P, Formanek A Transcatheter closure of secundum atrial septal defects using the new self-centering Amplatzer Septal Occluder: initial human experience 1997
5. Hijazi ZM, Hakim F, Haweleh AA Catheter closure of peri-membranous ventricular septal defects using the new Amplatzer membranous VSD occluder: initial clinical experience 2002
6. 任根森, 吴丹宁, 康康 用Amplatzer封堵器介入闭合膜部室间隔缺损1例 2001(16)
7. 秦永文, 赵仙先, 李卫萍 应用自制封堵器经导管闭合膜部室间隔缺损[期刊论文]-介入放射学杂志 2002(02)
8. Chessa M, Carminati M, Cao QL Transcatheter closure of congenital and acquired muscular ventricular septal defects using the Amplatzer device 2002
9. Waight DJ, Bacha EA, Kahana M Catheter therapy of Swiss cheese ventricular septal defects using the Amplatzer muscular VSD occluder 2002

引证文献(1条)

1. 叶军明, 谢海玉, 钟钦文, 钟茂林, 王万辉, 巫光华 心脏封堵器置入过程中麻醉相关问题对生物相容性的影响[期刊论文]-中国组织工程研究与临床康复 2008(52)

本文链接：[http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200305020.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200305020.aspx)

授权使用：西安交通大学(xajtdx)，授权号：566a27cc-f112-48a6-9367-9e4000d77120

下载时间：2010年12月2日