

二尖瓣置换术对三尖瓣功能的影响 28 例临床分析

王荣华¹⁾, 杨东东¹⁾, 陈磊¹⁾, 苏润毅²⁾

(1) 章丘市人民医院胸心外科, 山东 章丘 250200; 2) 齐鲁医院心外科, 山东 济南 250012)

[摘要] **目的** 探究二尖瓣置换术本身可否引起三尖瓣返流. **方法** 为了除外肺动脉高压、心功能不全等原因导致的三尖瓣返流, 对随访病例进行了挑选. 选择标准: 术前无肺动脉高压, 无心功能不全, 无三尖瓣返流; 术后无肺部疾患, 无心功能减退的 28 例患者. 意在排除除二尖瓣置换之外的其他导致三尖瓣返流的因素, 刻意观察二尖瓣置换术本身与三尖瓣返流的关系. **结果** 选择的这 28 例患者中, 术后均无肺部疾病, 心功能较术前相同或较术前有改善. 但有 3 例出现中度返流, 10 例轻度返流, 共计 13 例, 其发生率 46%. **讨论** 三尖瓣的返流或与二尖瓣置换有着直接因果关系.

[关键词] 二尖瓣; 置换; 三尖瓣; 返流

[中图分类号] R542.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 03 - 0039 - 03

Long-term Follow up of Tricuspid Valve Function after Mitral Valve Replacement in 28 Cases

WANG Rong-hua¹⁾, YANG Dong-dong¹⁾, CHEN Lei¹⁾, SU Run-yi²⁾

(1) Dept. of Thoracic Surgery, Zhangqiu People's Hospital, Zhangqiu Shandong 250200; 2) Dept. of Thoracic Surgery, QILU Hospital, Jinan Shandong 250012, China)

[Abstract] **Objective** To investigate whether mitral valve replacement can or not lead to tricuspid regurgitation. **Methods** In order to get rid of the influence of other diseases, like pulmonary hypertension, cardiac dysfunction and so on, we chose 28 patients who were not suffered from these diseases before operation. And then we could easily find the relationship between mitral valve replacement and tricuspid regurgitation. **Results** Pulmonary diseases were not found in all of the 28 patients and the cardiac function were improved in various degrees at the same time. But tricuspid regurgitation was found in 13 patients (46%), including 3 moderate and 10 mild regurgitation. **Conclusion** There is a direct relationship between mitral valve replacement and tricuspid regurgitation.

[Key words] Mitral valve; Replacement; Tricuspid; Regurgitation

二尖瓣置换术后出现三尖瓣返流是十分常见的问题. 导致三尖瓣返流的原因是多方面, 左右心功能不全, 肺动脉高压, 三尖瓣环的扩大, 三尖瓣瓣叶的病变, 以及瓣叶、瓣环在三维方向上发生形变都可导致三尖瓣返流. 二尖瓣置换术后无左右心功能不全, 无肺动脉高压, 无三尖瓣瓣叶的病变, 患者出现三尖瓣返流, 就提示三尖瓣的返流与二尖瓣置换存在因果关系. 基于这一认识笔者进行了有目

的的挑选. 挑选的标准是术前无心功能不全, 无肺动脉高压, 无三尖瓣瓣叶病变, 无三尖瓣返流; 术后无心功能不全, 无肺部疾患, 无三尖瓣瓣叶病变的二尖瓣置换术的患者共计 28 例进行了随访, 结果报道如下.

1 资料与方法

[基金项目] 山东省科技厅科技发展计划基金项目 (2008GG1X04028)

[作者简介] 王荣华 (1968 ~), 男, 山东章丘市人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事心胸外科临床工作.

[通讯作者] 陈磊. E-mail:jingshiuxian@163.com

1.1 临床资料

收集章丘人民医院心胸外科自1997年2月至2010年10月来的所有实行二尖瓣置换术的病例,从中进行挑选.挑选标准是术前无左右心功能不全,无肺动脉高压,无三尖瓣返流,共计28例,患者术后的时间为2~13 a,平均7.4 a;年龄28~54岁,平均41.6岁;其中男13例,女15例.术中置入双叶机械瓣16例,单叶机械瓣12例.术中均未对三尖瓣瓣叶环和瓣叶进行任何干预.手术及术后顺利,出院时检查均无肺动脉高压,出现三尖瓣轻度返流的3例,发生瓣周漏的1例,漏口为2 mm.

1.2 超声心动图检查

采用HPsonos 5500超声机.分别用M超、二维超声和彩色多普勒测量心脏各腔室内径,射血分数,观察三尖瓣的形态及启闭状态,三尖瓣返流束的频谱变化,计算出肺动脉压.

2 结果

2.1 临床表现

28例患者术前均没有明显的二尖瓣面容,无静脉怒张,无腹水,无双下肢凹陷性水肿.7例有持续性房颤,5例有阵发性的房颤.辅助检查肝功能正常,尿素氮,肌酐正常,血液生化正常.随访查体发现28名患者中无静脉怒张,肝大7例.双下肢凹陷性水肿11例.肝功检查,转氨酶,转肽酶增高5例,尿素氮,肌酐均无增高.

2.2 心脏超声检查

心脏射血分数(EF值):EF 52% 3例,EF 51% 4例,EF 5% 14例,EF 45% 1例.全部病例均无肺动脉高压和三尖瓣返流.随访时心脏超声检查除2例心脏射血分数较术前无变化外,均有不同程度的改善.中度肺动脉高压的2例,轻度肺动脉高压5例,其余均无肺动脉高压.所有28例患者三尖瓣均无增厚,无粘连.中度三尖瓣返流的3例,轻度返流10例,返流发生率为46%,95%CI为27.51%~66.13%.无三尖瓣返流15例.

2.3 肺部X线检查

28例肺部X线检查均无肺部疾患发现.

3 讨论

对于二尖瓣置换术后发生三尖瓣返流人们有着

不同看法,有的认为二尖瓣病变导致左房压升高,进而引起肺动脉高压,右心室扩大,心功能减退,三尖瓣环扩大导致三尖瓣返流.二尖瓣置换术后肺动脉压力降低,三尖瓣返流减轻,但长期的肺动脉高压会导致右心室重构,最终导致右心室及三尖瓣瓣环扩大,乳头肌移位牵拉三尖瓣瓣叶,致三尖瓣返流.即使瓣膜的病理改变经手术纠正,这些继发的改变也不能完全逆转或消失.因此从出现症状到外科手术之间的时间越长,心肌重构越严重,术后越容易出现严重的三尖瓣返流.长期的房颤导致心肌重构进而心室扩大,也会加重三尖瓣的返流.返流更进一步使右心房及三尖瓣瓣环扩大.风湿性改变在返流的发生中也起到重要作用,三尖瓣环也会不同程度受累,瓣环周围的心肌收缩能力降低也是导致三尖瓣返流的机制之一^[1].

除上述认识外也有文章报道^[2]:在119例二尖瓣置换术的病例中,术前超声心电图检查未发现三尖瓣异常,术中亦无特殊发现的患者中,有34例术后出现了三尖瓣返流.也有报道:术前无肺动脉高压的患者中有17%术后三尖瓣返流加重,而术中有肺动脉高压的患者中只有13%术后返流加重.在不同程度的三尖瓣返流的患者中肺动脉压并没有明显差异,肺动脉压与三尖瓣返流程度亦无相关关系.笔者随访的结果也有相似之处,28例患者术中前均无心功能不全和肺部疾患,置换的瓣膜形态及功能正常,无引起肺动脉高压的原因.但术后的改变却是显著的:术后三尖瓣返流明显增加了,中度返流的3例,轻度返流10例,共计13例返流,发生达46%.因此这就清楚地提示二尖瓣置换术后的三尖瓣返流有着明确的因果关系.二尖瓣瓣环是一个呈非平面的“马鞍形”空间构像,从左心房向左心室方向观察为近似椭圆形形态,而从侧面观察呈近似弧形,随着心动周期发生立体形态和大小的变化^[3].三尖瓣瓣环略呈三角形,为心脏纤维支架的组成部分^[4].三尖瓣瓣环在隔瓣的前端与右纤维三角相连,三尖瓣瓣环不在同一平面上,后瓣与隔瓣的后半部接近于同一平面,但在隔瓣中点部,其前半部的随着线斜行30°向上行走,至前瓣及隔瓣前交界附着处(相当于室间隔中点)高出后瓣与隔瓣后半部附着处15 mm.三尖瓣的复杂的三维结构,稍有改变即可导致瓣叶的对合不良而出现返流.三尖瓣环通过右纤维三角与三尖瓣环形成一线性而非点性的连接.二尖瓣环原本是一马鞍形结构,但在手术中
(下转第45页)

- 1995,24:591-596.
- [7] BALINT P V, STURROCK R D. Inflamed retrocalcaneal bursa and Achilles tendonitis in psoriatic arthritis demonstrated by ultrasonography [J]. *Ann Rheum Dis*, 2000,59:931-933.
- [8] MARCHAL G J, VAN HOLSBECK M T, RAES M, et al. Transient synovitis of the hip in children: role of US [J]. *Radiology*, 1987,162:825-828.
- [9] 井茹芳,李春伶,邢更彦. 体外冲击波定位方法中超声定位与痛点定位的疗效比较 [J]. *中国临床康复*, 2004,29(8):6316-6317.
- [10] PAPATHEODOROU A, PANAGIOTIS ELLINAS, FOTIOS TAKIS, et al. US of the Shoulder: Rotator Cuff and Non-Rotator Cuff Disorders [J]. *Radiographics*, 2006,26(1):23.
- [11] MORE M, BOUTRY N, DEMONDION X, et al. Normal anatomy of the heel entheses: anatomical and ultrasonographic study of their blood supply [J]. *Surg Radiol Anat*, 2005,27(3):176-183.
- [12] DAGOSTINO M A, SAID-NAHAL R, HACQUARD-BODER C, et al. Assessment of peripheral enthesitis in the spondylarthropathies by ultrasonography combined with power Doppler: a cross-sectional study [J]. *Arthritis Rheum*, 2003,48(2):523-533.
- [13] IAGNOCCO A, COARI G, LEONE A, et al. Sonographic study of painful shoulder [J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2003,21:355-358.
- [14] 朱引,魏嗜. 正常肩袖的超声影像 [J]. *山西医药杂志*, 1999,28(6):480-481.
- [15] 吕珂,姜玉新. 正常肩袖及肩袖撕裂的超声检查 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2005,4(2):154-155.

(2012-01-02 收稿)

(上接第40页)

不论是植入机械瓣还是生物瓣都将二尖瓣在三维空间上复杂结构改变成了只有二维结构的平面上的一个标准的圆。这一改变直接影响到了室间隔的形态和三尖瓣环的形态。与二尖瓣大瓣和三尖瓣隔瓣相连的室间隔原本近似于平面,二尖瓣的植入使这一部分的二尖瓣环和室间隔呈一弧形和弧面突向右室,这样就不可避免地影响到了三尖瓣隔瓣部分的环瓣口。同时三尖瓣隔瓣不可避免地发生形变,导致三尖瓣返流的出现。

通过随访,笔者意识到二尖瓣置换可引起三尖瓣返流,发生的机制是否如上述的分析,尚需进一步的研究和探讨。

[参考文献]

- [1] 刘岩,王珂. 二尖瓣置换术后无肺高压病固的重度三尖瓣关闭不全患者临床及超声分析 [J]. *大连医科大学学报*, 2010,32(1):74-76.
- [2] 肖锡俊,袁宏声. 二尖瓣置换术后三尖瓣返流的逆转,残留或加重 [J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2006,13(5):289-293.
- [3] 孟旭. 现代成人心脏外科二尖瓣修复理念 [M]. 北京:北京出版社,2005:9-10.
- [4] 黎介寿,吴孟超. 手术全集心血管外科卷 [M]. 北京:人民军医出版社,1995:11.

(2012-01-17 收稿)