

主动脉瓣置换治疗主动脉瓣膜疾病的临床效果

宋羿,张大发

(皖南医学院附属弋矶山医院胸心外科,安徽 芜湖 241000)

摘要:目的 研究主动脉瓣膜置换治疗主动脉瓣膜疾病的临床效果。方法 选择2014年1月—2019年1月在皖南医学院弋矶山医院治疗的主动脉狭窄27例与主动脉关闭不全43例患者为研究对象,对主动脉狭窄与关闭不全的患者在全麻体外循环下行主动脉瓣置换手术,采用超声探明患者术前、术后主动脉瓣的情况。结果 主动脉狭窄与主动脉关闭不全的患者均无死亡。在随访的6个月中,主动脉狭窄与关闭不全的患者均恢复良好,心功能均有明显改善($P < 0.05$)。结论 主动脉瓣置换治疗主动脉瓣狭窄与主动脉瓣关闭不全有明显的效果,对缓解左心室扩大及恢复心功能有明显的临床疗效。

关键词: 主动脉瓣狭窄;主动脉瓣关闭不全;主动脉瓣置换

中图分类号: R542.52 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2020)01-0061-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2020.01.014

The clinical effect of aortic valve replacement in the treatment of aortic valve disease

Song Yi, Zhang Dafa

(Department of Cardiothoracic Surgery, Yijishan Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241000, Anhui, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical effect of aortic valve replacement in the treatment of aortic valve disease. **Methods** Twenty-seven patients with aortic valve stenosis and 43 patients with aortic insufficiency treated in our Yijishan Hospital of Wannan Medical College from January 2014 to January 2019 were selected as the study objects. And the aortic valve replacement under extracorporeal circulation after general anesthesia was performed for patients with aortic stenosis and aortic insufficiency. Ultrasound was used to examine the preoperative and postoperative aortic valve conditions. **Results** No death occurred among the patients with aortic valve stenosis and insufficiency. During the 6-month follow-up, all patients with aortic valve stenosis and aortic insufficiency recovered well and their cardiac function improved significantly ($P < 0.05$).

Conclusion Aortic valve replacement is effective in the treatment of aortic valve stenosis and aortic insufficiency, and has obvious clinical efficacy in relieving left ventricular enlargement and restoring cardiac function.

Key words: aortic valve stenosis; aortic valve insufficiency; aortic valve replacement

心脏瓣膜病是心脏外科最为常见的疾病^[1],主动脉瓣膜疾病发病率仅次于二尖瓣瓣膜疾病。主动脉瓣膜置换是治疗此类疾病最为主要的治疗方案。此次研究收集2014年1月—2019年1月行主动脉瓣膜置换的患者,包括27例主动脉瓣狭窄与43例主动脉瓣关闭不全,对比术前、术后患者的相关指标及术后随访治

疗,了解主动脉瓣膜置换对主动脉瓣膜疾病患者的治疗及预后情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年1月—2019年1月在我科行主动脉瓣膜置换的70例患者作为研究对象,排除标准:①同期行其他心脏手术的患者;②非首次心脏

第一作者简介:宋羿(1991—),男,在读硕士研究生,研究方向:胸心外科,E-mail:jealysy@126.com

通讯作者简介:张大发(1968—),男,博士,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:心胸外科,E-mail:Zhangdafa@sina.com

手术的患者;③合并有严重的肝肾功能不全的患者。患者男 42 例,女 28 例;主动脉狭窄 27 例,主动脉关闭不全 43 例。患者基本情况见表 1。术前使用超声评估患者狭窄及反流的情况(主动脉瓣膜口面积 1.5~1.0 cm² 为轻度狭窄,1.0~0.75 cm² 为中度狭窄,≤0.75 cm² 为重度狭窄。主动脉反流中心射流宽度<左室流出道的 25%,射流紧缩<0.3 cm 为轻度反流;中心射流宽度<左室流出道的≥60%,射流紧缩<0.6 cm 为重度反流;介于两者之间的为中度反流)。

表 1 70 例主动脉瓣膜病人基本情况

观察指标	主动脉狭窄	关闭不全	χ^2/t	<i>P</i>
性别			0.72	0.394
男	14	28		
女	13	15		
年龄/岁	58.48±11.01	60.23±9.43	0.708	0.481
NYHA 心功能分级			0.029	0.986
I 级	0	0		
II 级	4	7		
III 级	21	33		
IV 级	2	3		
狭窄(反流)情况			1.107	0.293
轻度	0	0		
中度	13	14		
重度	14	29		
手术时间/min	232.03±17.96	242.20±28.51	1.657	0.102
体外循环时间/min	113.77±27.85	116.37±25.14	0.404	0.688
阻断时间/min	88.40±13.68	84.88±21.50	0.759	0.451

注:表内计数资料数据以 *n* 表示,计量资料数据用($\bar{x}\pm s$)表示

1.2 手术方法 患者均行全麻,术前行食管超声评估主动脉瓣膜情况,切开皮肤使用电刀分离皮下组织至胸骨,电动胸骨锯锯开胸骨,切开心包,缝合好主动脉、冠状动脉灌注、左心及上下腔静脉荷包,游离上下腔静脉,分别插好主动脉、上下腔静脉管道及左心引流管与冠状动脉灌注针,建立体外循环,待降至所需温度阻断主动脉,灌注停跳液,心脏停跳后,切开主动脉行主动脉瓣置换,术中进行测瓣并使用食管超声检测主动脉瓣开关情况,止血关胸。

1.3 观察指标 术前患者心功能、左心房、左心室的内径大小及射血分数。患者术后随访 6 个月复查超声左心房、左心室的内径大小、射血分数及随访期间出现相关并发症。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计软件进行统计学处理。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用配对 *t* 检验,计数资料以频数(*n*)和百分比(%)表示,采用 χ^2 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

27 例主动脉瓣狭窄与 43 例主动脉瓣关闭不全行主动脉置换的患者均无死亡,主动脉瓣关闭不全患者

中有 2 名患者出现术后切口延迟愈合,其他患者手术顺利均痊愈出院,在 6 个月的随访中,患者左心房内径、左心室舒张末期内径、左心室射血分数及心功能见表 2、表 3。主动脉狭窄与主动脉关闭不全的患者术后 6 个月左心房内径与左心室舒张末期内径较术前有明显的缩小(*P*<0.05)。

表 2 手术前后主动脉瓣狭窄的患者相关数据对比

观察指标	主动脉瓣狭窄患者	<i>t</i>	<i>P</i>
左心房内径/mm			
术前	46.74±9.48		—
术后 1 周	43.41±8.31	1.348	0.183
术后 1 个月	43.19±8.47	1.426	0.160
术后 6 个月	40.59±6.70	2.701	0.009
左心室舒张末期内径/mm			
术前	53.96±7.48		—
术后 1 周	51.37±6.37	0.327	0.190
术后 1 个月	50.78±6.09	1.683	0.098
术后 6 个月	47.26±4.89	3.825	<0.001
左心射血分数/%			
术前	56.67±13.17		—
术后 1 周	57.70±11.93	0.298	0.767
术后 1 个月	59.89±4.68	1.174	0.245
术后 6 个月	61.52±3.79	1.805	0.077
心功能			
术前	2.93±0.47		—
术后 1 个月	2.48±0.50	3.318	0.002
术后 6 个月	2.04±0.51	6.579	<0.001

注:①全部患者均与术前进行比较;②表内计量资料数据用($\bar{x}\pm s$)表示

表 3 手术前后主动脉瓣关闭不全的患者相关数据对比

观察指标	主动脉瓣关闭不全患者	<i>t</i>	<i>P</i>
左心房内径/mm			
术前	49.44±8.89		—
术后 1 周	46.74±7.94	1.467	0.146
术后 1 个月	44.63±7.07	2.747	0.007
术后 6 个月	42.07±6.16	4.417	<0.001
左心室舒张末期内径/mm			
术前	61.81±9.40		—
术后 1 周	57.16±8.79	2.342	0.022
术后 1 个月	55.74±8.65	3.080	0.003
术后 6 个月	52.81±7.40	4.876	<0.001
左心射血分数/%			
术前	55.63±11.68		—
术后 1 周	57.53±8.17	0.867	0.389
术后 1 个月	61.07±5.07	2.768	0.007
术后 6 个月	61.02±3.12	2.890	0.006
心功能			
术前	2.91±0.47		—
术后 1 个月	2.49±0.50	3.941	<0.001
术后 6 个月	2.07±0.45	8.290	<0.001

注:①全部患者均与术前进行比较;②表内计量资料数据用($\bar{x}\pm s$)表示

3 讨论

主动脉瓣膜疾病在瓣膜病中仅次于二尖瓣,主动脉由左、右、后三个瓣叶构成,根据冠状动脉开口的位置左右后瓣叶又叫做左冠瓣、右冠瓣和无冠瓣。收缩期瓣叶被牵向主动脉壁,在主动脉窦内形成涡流防止冠脉开口堵塞,舒张期三个瓣叶在 Arantius 结节闭合,瓣叶边缘相互重叠 1~2 mm。任何原因引起的瓣膜口面积减小都将导致左室后负荷增加,心排量下降,室壁张力增大。代偿的左室向心性肥厚并增加左室重量及做功,左室耗氧能力上升,顺应性下降,顺应性的下降影响左室舒缩功能,心排量降低舒张压下降使得冠脉灌注不足、心肌缺血,脑灌注不足会出现晕厥^[2-3]。主动脉瓣关闭不全占瓣膜病四分之一^[4],分先天性和后天性。后天性的多以瓣膜自身病变多年,国内和不发达国家主要的病因为风湿性心脏瓣膜病,瓣膜边缘纤维化增厚、卷曲导致瓣膜关闭不良,瓣叶交界区常常会发生纤维化与黏连融合,风湿性主动脉瓣膜关闭不全常合并二尖瓣的病变。发达国家多以退行性瓣膜病变为主要病因^[5],感染性的心内膜炎名列第二,感染性心内膜炎常导致瓣膜形成赘生物、瓣叶穿孔、瓣叶撕裂导致瓣膜关闭不全,更为严重者可影响到瓣周及瓣环。单纯性的关闭不全多由于瓣环扩大,常常是因为主动脉窦管交加去或瓣环扩大引发瓣膜对合不佳,常见的疾病有:梅毒、高血压、马凡综合征等。

主动脉瓣膜狭窄最为主要的治疗方式就是主动脉瓣置换^[6-7],患者基本情况及寿命是选择生物瓣与机械瓣的主要依据,生物瓣膜寿命一般在 10~15 年,生物瓣膜中带支架的瓣膜更容易植入并有更好的瓣膜几何关系,但由于所带支架会影响到血流动力学,对瓣膜自身也有一定的损伤;无支架瓣膜仅适用于原主动脉瓣膜位置具有一定的难度,所以应用并不广泛。彻底清除瓣环部位的钙化灶对防止瓣周漏十分重要,清理瓣环钙化常会出现主动脉缺损,如出现 <5 mm 的缺损可行褥式缝合方式将缺损与主动脉缘缝合至置换的瓣膜缘上,如 >5 mm 就要行瓣环重建术。当患者植入过小的瓣膜时会出现患者-人工瓣不匹配 (PPM)^[8-9],出现此类患者要根据患者体表面积选择合适的瓣膜,如瓣膜无法植入还要加做主动脉根部增宽手术以便于植入。主动脉关闭不全的患者常有主动脉瓣穿孔、瓣叶脱垂及缺损等病变,此类患者可行主动脉瓣成形,但根据 Casselman 等^[10]报道成形的患者并不优于瓣膜置换的患者,在治疗主动脉瓣关闭不全的患者置换也是主要的治疗手段。

综上所述,主动脉瓣置换术是治疗主动脉瓣病变的主要手段和方法,随访手术患者明确了解手术后患者具体的左心情况及心脏射血与心功能,更为详细地

了解术后不同时间段心脏的变化。主动脉瓣置换在治疗中重度主动脉关闭不全及狭窄的病人有很好的疗效,及时的手术治疗对缩小增大的左心有明显的效果并能恢复患者相应的心脏射血能力,对缓解患者的临床症状及对左心功能的恢复都有极大的帮助^[11],一旦发现及早的手术治疗对延长生命、提高生活质量尤为重要。轻中度的患者可每六个月复查了解瓣膜进展情况,根据相应情况选择相应的治疗方案。

参考文献:

- [1] 付晓红,韩运峰. 经皮主动脉瓣置换术治疗现状及研究进展[J]. 中国循证心血管医学杂志,2012,4(4):378-380.
- [2] 郑居兵,董然,刘韬帅,等. 主动脉瓣重度狭窄合并左心室功能重度减低患者的手术疗效分析[J]. 中国医药,2018,13(6):830-832.
- [3] 谷喆,张倩,吴永健. 主动脉瓣重度狭窄患者左室肥厚机制和临床意义[J]. 中国循证心血管医学杂志,2017,9(5):636-637.
- [4] 黄园琴,饶丹,陶凉. 主动脉瓣成形术治疗主动脉瓣关闭不全疗效分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(7):873-874.
- [5] 赵鸿泽,刘剑雄. 经导管主动脉瓣置换术在二叶式主动脉瓣狭窄中的现状研究[J]. 心血管病学进展,2019,40(1):104-108.
- [6] 陈文,刘永春,郑晓宇,等. 自体心包主动脉瓣重建术在主动脉瓣狭窄病变的临床应用[J]. 实用医学杂志,2019,35(17):2828-2830.
- [7] Erwin JP 3rd, Lungb. Current recommendations for anticoagulant therapy in patients with valvular heart disease and atrial fibrillation: the ACC/AHA and ESC/EACTS Guidelines in Harmony... but not Lock step! [J]. Heart, 2018,104(12):968-972.
- [8] Halkos ME, Chen EP, Sarin EL, et al. Aortic valve replacement for aortic stenosis in patients with left ventricular dysfunction[J]. Ann Thorac Surg, 2009,88(3):746-751.
- [9] Flores-Marin A, Comez-Doblas JJ, Cabllero-Borrego J, et al. Long-term predictors of mortality and functional recovery after aortic valve replacement for severe aortic stenosis with left ventricular dysfunction[J]. Rev Esp Cardiol, 2010,63(1):36-45.
- [10] Casselman FP, Gillinov AM, Akhrass R, et al. Intermediate-term durability of bicuspid aortic valve repair for prolapsing leaflet[J]. Eur J Cardiothoract Surg, 1999,15(3):302-308.
- [11] 白英楠,邓欣,张亚琦,等. 主动脉瓣狭窄和主动脉瓣反流患者的主动脉解剖学比较[J]. 中国介入心脏病学杂志,2019,27(1):35-40.

收稿日期:2019-10-21;修回日期:2019-11-08