

## · 临床经验 ·

## 老年人心脏瓣膜病的围手术期处理

李树松, 方海宁, 谭 伟, 罗又桥, 曹辉庆, 赖纪昌

**[摘要]:目的** 总结高龄心脏瓣膜病围手术期处理经验,提高患者治愈率。**方法** 对 2001 年 6 月至 2009 年 8 月的 125 例 65 岁以上的高龄心脏瓣膜病瓣膜置换术围手术期处理要点进行分析。**结果** 本组患者早期生存 117 例(93.6%),死亡 8 例(6.40%)。出院后随访时间 6 个月~3 年,临床症状改善。**结论** 对高龄心脏瓣膜病患者只要注意围手术期处理、制定合理手术方案。可有效降低死亡率及并发症,提高手术疗效。

**[关键词]:** 高龄;心脏瓣膜病;围术期护理

**[中图分类号]:**R654.1 **[文献标识码]:** A **[文章编号]:**1672-1403(2012)01-0048-03

## Perioperative management of old patients with valvular heart disease

Li Shu - song, Fang Hai - ning, Tan Wei, Luo You - qiao, Cao Hui - qing, Lai Ji - chang  
Department of Cardiovascular Surgery, The thirth hospital of Nanning, Guanxi 530003, China  
Corresponding author: Li Shu - song, Email: Lishusong@ gmail. com

**[Abstract]: Objective** In order to improve the cure rate of surgery treatment of aged patients with valvular heart disease.  
**Methods** Between June 2001 to August 2009, 125 patients aged 65 years or older underwent cardiac valve operation. **Results** 117 patients survived (93.6%) and 8 died (6.40%). All survived patients were followed up from 6 months to 3 years. **Conclusion** Although there are high risks in aged patients with valvular heart disease, the treatment results could be satisfactory if we are able to select the right operating time and get all preparation with reasonable surgery strategy. The mortality and postoperative complication rate could be less.

**[Key words]:** Aged; Heart valve diseases; Perioperative care

随着我国经济发展,现已提前进入老龄化社会,老年人心脏瓣膜置换手术亦逐年增多。随心脏外科技术不断发展,年龄因素已不再是手术禁忌证。我院自 2001 年 6 月至 2009 年 8 月对 125 例 65 岁以上患者进行瓣膜置换术,取得较好效果。现报告如下:

## 1 资料与方法

本组患者 125 例,其中男 79 例,女 46 例,年龄 65~73(67±4.5)岁,体重 51~72(55±4.2)kg,先天性主动脉瓣二瓣化畸形 9 例,风湿心脏瓣膜病 85 例,退行性心脏瓣膜病 31 例。心功能 II 级 67 例,III 级 47 例,IV 级 11 例,合并有房颤 90 例。合并症见表 1。X 线胸片提示心胸比率 0.57~0.72,肺动脉高压 29 例,左室射血分数(EF)(54.07±10.05)% ,

术前左室舒张末期内径(LVDd)(5.43±1.01)cm。

表 1 患者术前资料

合并症	例数
慢性支气管炎	30
高血压病	21
糖尿病	15
脑梗塞	11
肾功能不全	8
冠心病	5

本组行主动脉瓣置换术 35 例,二尖瓣置换术 65 例,双瓣置换术 20 例,二尖瓣置换术同时行冠状动脉旁路移植术 5 例。手术均在全麻、低温、体外循环下进行。心肌保护:经冠状静脉窦逆灌、主动脉根部顺灌或切开升主动脉直接灌注,灌注液为 4:1 含血停搏液,间断灌注或持续逆灌。

作者单位: 530003 广西,广西壮族自治区南宁市第三人民医院胸心外科

通讯作者: 李树松, Email: Lishusong@ gmail. com

## 2 结果

体外循环转流时间 50 ~ 235 (145 ± 32) min, 升主动脉阻断时间 31 ~ 145 (116 ± 35) min, 术后开放主动脉后自动复跳率 82%。均使用多巴胺或/和多巴酚丁胺强心, 所有病例均使用硝酸甘油扩张冠状动脉。术后早期并发症见表 2。本组死亡 8 例, 3 例术后死于肺功能衰竭, 2 例死于急性肾功衰竭, 1 例死于低心排量综合征, 1 例死于恶性心律失常, 1 例死于左室破裂。死亡率为 6.40%。随访时间 6 个月 ~ 3 年。患者体力活动能力较术前明显改善, 心功能 I 级 68 例, 心功能 II 级 49 例。

表 2 术后早期并发症

并发症	例数
室性早搏	9
室颤	4
低心排出量综合征	10
二次开胸止血	4
多器官功能衰竭	5
左室破裂	1

## 3 讨论

随着经济发展及生活水平提高, 社会老龄化越来越明显。近年国内外治疗的老年瓣膜病也有增加趋势<sup>[1-2]</sup>。据国外报道, 老年性瓣膜病手术死亡率在 5% ~ 14.5%<sup>[3-5]</sup>, 本组手术死亡率为 6.40%。随着心脏外科整体水平提高, 只要做好围手术期处理, 老年患者手术死亡率已明显下降。

**3.1 术前处理** 老年人各脏器功能减退, 除心脏瓣膜病外, 常合并其他心、脑、血管、肝、肾和呼吸系统等多种基础病<sup>[2,6]</sup>, 常见为慢性支气管炎、高血压病、糖尿病、脑梗塞、肾功能不全、并冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)。因老年患者肺功能减退可影响术后呼吸机辅助时间, 易并发肺部感染、气胸等并发症, 故有吸烟史患者应戒烟并训练咳嗽功能, 合并有慢性支气管炎者术前三天使用抗生素。有糖尿病患者, 必须使用胰岛素或口服降糖药控制血糖, 空腹血糖一般控制在 8 mmol/L 左右, 合并冠心病者空腹血糖及随机血糖必须控制在正常值以下。肾功能不全患者则慎用引起肾功能损害加重药物。常规行颈动脉彩超检查, 若出现颈动脉狭窄达 90% 以上, 则需行颈动脉内膜剥脱术, 以免术中造成脑灌注不足导致脑组织缺血缺氧等严重后果。常规进行冠状

动脉造影术, 了解冠脉情况。术前合并有高血压病患者, 则血压需控制平稳。

**3.2 术中处理** 因老年人骨质疏松, 胸骨面不宜使用过多骨腊, 避免滥用电凝止血, 撑开胸骨时切勿动作粗暴造成胸骨骨折, 避免术后影响胸骨愈合。老年人主动脉组织强度及弹性均较差, 常合并钙化, 主动脉插管切口必须足够大, 避免插管时出现主动脉破裂或出现夹层。高龄患者组织较脆, 手术操作轻柔, 避免副损伤, 缝合主动脉切口时应避免张力过大, 主动脉壁较薄患者可采用两侧毡片连续缝合。

手术中应注意心肌保护: 本组病例前期采用顺灌, 后期采用自体血持续逆灌注方法保护心肌。单纯顺灌不能有效的灌注心肌毛细血管, 停搏液分布不均匀, 逆灌则能加强左室壁的保护且心内膜下心肌也得到充分灌注<sup>[7]</sup>, 保证心肌在停跳过程持续有含氧血灌注, 可减轻再灌注损伤并及时带走代谢物质, 并能保证术野良好暴露且不影响手术操作, 从而缩短主动脉阻断时间。

老年人患者肺动脉高压, 尤其是肺动脉舒张压的增加是心脏手术的危险因素<sup>[8]</sup>, ECC 预充应注意适当加入血浆或人血白蛋白, 维持正常胶体渗透压, 防止术后肺间质水肿, 术中可维持低潮气量通气, 防止肺泡萎缩。

对于瓣膜钙化严重患者, 可将钙化结节分解取出, 尽量避免损伤瓣环组织。二尖瓣置换者尽量保留瓣叶及瓣下结构可维护左心功能及减少术后并发症。因生物瓣瓣脚较长, 在左室较小患者行二尖瓣置换术时容易出现左室破裂造成严重后果, 故在下瓣时应特别注意。本组有 1 例患者下瓣时缝线绕过其中瓣脚, 导致瓣脚变形, 术后造成左室破裂, 最后导致死亡, 教训深刻。瓣膜置换同时行冠状动脉旁路移植术降低了合并冠心病的老年性瓣膜病患者的手术死亡率<sup>[9]</sup>。本组有 2 例患者合并右冠状动脉狭窄 70% 及 75%, 3 例前降支狭窄分别 70%、75% 及 80%, 术中同时行冠状动脉旁路移植术, 术后恢复顺利。本组均采用生物瓣进行瓣膜置换。生物瓣具有良好的血液动力学, 多数患者不必终生抗凝, 术后生活质量较高<sup>[10]</sup>。目前生物瓣膜制作工艺提高, 组织相容性好, 可减少心内膜过度生长, 影响瓣膜活动。术中对人工瓣膜冲洗要彻底, 以免术后可能出现异物反应。术后半年常规服用华法林(1.25 ~ 2.5 mg/日)。老年人手术后易出现心律失常, 故术中应常规留置临时起搏电极线。

**3.3 术后处理** 老年患者手术后的并发症发生率远远高于中、青年心脏瓣膜置换患者<sup>[11]</sup>。术后心律

失常是最危险并发症,术后注意水电解质、酸碱平衡,保持血压、血容量、血氧平稳,老年患者各脏器代偿功能减退,病情稍有变化可导致致命后果。瓣膜病患者因长期利尿,使得细胞内缺钾较明显,故血钾最好维持在 4.5 mmol/L 左右。本组患者有 13 例术后并发心律失常,其中 9 例为室性早搏,4 例明确为低血钾引起。频发室性早搏并影响血液动力学者使用利多卡因或盐酸胺碘酮抗心律失常。4 例为室颤,2 例予电除颤后转复,2 例多次出现室颤导致死亡。老年患者年龄大,心脏代偿能力明显下降,经过手术打击后易出现低心排。应静脉使用多巴胺、多巴酚丁胺、肾上腺素或米力农等正性肌力血管活性药物,时间适当延长,同时使用硝酸甘油扩冠脉,增加心肌灌注。静脉补充脂肪乳、氨基酸等保证患者能量,间断输血浆、白蛋白以提高患者机体抵抗力,调整血管活性药幅度不宜过大,血压不应过高,保证肾灌注情况下减轻心脏后负荷。本组有 5 例因低心排最后出现多脏器功能衰竭而死亡。

老年人气道纤毛上皮退化,功能残气量增加,呼吸肌衰弱,咳嗽无力,易并发肺部感染。术后可延长呼吸机辅助时间,并使用呼吸末正压通气,静脉使用氨溴索,并根据痰培养结果使用敏感药物。严格掌握气管拔管指征,在患者呼吸、循环尚未稳定之前切勿拔管,任何抱侥幸心理的处理将给患者带来严重后果。本组有 1 例患者拔气管导管过早,因低氧血症再次行气管插管,最后因多脏器功能衰竭而死亡。拔除气管插管后,常规雾化吸入化痰药物,加强体疗。有气管切开指征者则及时行气管切开,并加强吸痰。

老年人血细胞脆性增加,经过体外循环后造成血细胞不同程度的破坏,术后凝血功能下降,引流也较多,常需输大量血制品,易造成抗体产生,从而出现恶性循环,导致患者病情加重。我们的体会是:患者血红蛋白达 95 g/L 以上,血氧不受影响,则不需

输红细胞。血小板达  $400 \times 10^9/L$  以上,患者无呕血、黑便及皮下瘀斑等出血倾向,引流液不多,可不用输血小板。术前合并糖尿病、高血压病患者,因术后应激性增高,血糖及血压可能较术前增高,需使用更大剂量的胰岛素和降压药以控制血糖、血压。

#### 参考文献:

- [1] Fekih M, Ouachani R, Zaouali RM. Mitral Valve surgery in the elderly[J]. *Tunis Med*, 2004, 82(9): 849-851.
- [2] 张宝仁, 徐志云, 邹良建, 等. 老年患者二尖瓣置换术 265 例分析[J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2004, 11(3): 161-164.
- [3] Davis WJ 3rd, Vaynblat M, Chiavarelli M, *et al.* Open heart surgery in patients 85 years and older[J]. *J Card Surg*, 2004, 19(1): 7-11.
- [4] Aksoyek A, Ulus AT, Tütün U, *et al.* Cardiac valve replacement with mechanical prostheses in patients aged 65 years and over[J]. *J Heart Valve Dis*, 2004, 13(4): 641-650.
- [5] Salazar E, Torres J, Barragan R, *et al.* Aortic valve replacement in patients 70 years and older[J]. *Clin Cardiol*, 2004, 27(10): 565-570.
- [6] 张秀和, 张柏民, 姜亦忠, 等. 老年心脏瓣膜置换术特点分析[J]. *中国老年学杂志*, 2003, 23(12): 836-838.
- [7] 赵萍, 尹巧雅, 凌庆. 老年冠状动脉搭桥手术体外循环总结[J]. *中国体外循环杂志*, 2004, 2(2): 105-106.
- [8] 文其祥. 聚焦老年心脏手术体外循环的临床实践[J]. *中国外循环杂志*, 2004, 2(2): 65-67.
- [9] Mullany CJ, Elveback LR, Frye RL, *et al.* Coronary artery disease and its management: influence on survival in patients undergoing aortic valve replacement[J]. *J Ann Coll Cardiol*, 1987, 10(1): 66-72.
- [10] 汪曾炜, 刘维永, 张宝仁. 心脏外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2003: 345-357.
- [11] 张向华, 朱家麟, 张宝仁, 等. 老年人心脏瓣膜替换术围手术期的处理[J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 1999, 6(2): 112-113.

(收稿日期: 2011-07-20)

(修订日期: 2011-10-19)

(上接第 28 页)

- [5] 骆蕊, 李佳春, 王加利. 体外循环中血红蛋白尿分析[J]. *中国体外循环杂志*, 2005, 3(3): 152-153.
- [6] 刘建华, 沈金美, 常业恬, 等. 体外循环期间不同氧分压对瓣膜置换患者围术期炎症细胞因子及心肌损伤的影响[J]. *中国现代医学杂志*, 2005, 15(15): 2356-2358.
- [7] Westaby S. Organ dysfunction after cardiopulmonary bypass. A systemic inflammatory reaction initiated by the extracorporeal circuit[J]. *Intensive Care Med*, 1987, 13(2): 89-95.

- [8] 赵惠芳, 易忠群, 程新宪, 等. 肿瘤患者血清 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-8 检测及意义[J]. *西北国防医学杂志*, 1998, 19(1): 26-27.
- [9] 张炳东. 国产膜肺的临床应用[J]. *广西医科大学学报*, 2000, 17(1): 69-70

(收稿日期: 2011-06-08)

(修订日期: 2011-06-30)