

80 岁以上老年人冠状动脉旁路移植术合并瓣膜置换手术的临床分析

高 远 袁忠祥[△]

(上海交通大学附属第一人民医院心血管外科 上海 200080)

摘要 目的:总结老年患者行冠状动脉旁路移植术(CABG)合并瓣膜置换(VR)手术的特点及经验。**方法:**上海交通大学附属第一人民医院心血管外科 2001 年 11 月至 2010 年 3 月对 60 例年龄大于 80 的患者施行冠状动脉搭桥 + 瓣膜置换手术,男 33 例,女 27 例。年龄 80-87 岁,平均年龄(83.77±2.45)岁。均为冠心病合并瓣膜病变患者。其中 36 例患者行冠状动脉旁路移植 + 二尖瓣置换手术,15 例患者行冠状动脉旁路移植 + 主动脉瓣置换手术,9 例患者行冠状动脉旁路移植 + 双瓣置换手术,同时 8 例患者行三尖瓣成形手术,3 例患者行射频消融手术,1 例升主动开成形术。置换生物瓣膜者 51 例,置换机械瓣膜者 9 例。CABG 平均搭桥(2.13±0.75)根,搭桥材料为左乳内动脉与大隐静脉。**结果:**全组早期死亡 9 例(15%),1 例死于术后出血,1 例死于多器官功能衰竭,7 例死于术后心衰。早期生存 51 例(85%),出现术后并发症 10 例,其中 2 例发生胸腔积液,1 例心包填塞,3 例肺部感染,1 例心房扑动后发生室颤,3 例二次开胸止血。给予相应对症治疗后痊愈出院。门诊随访 49 例,随访时间 1~60 个月,心功能 I 级 2 例、II 级 29 例、III 级 18 例、IV 级 0 例(NYHA 分级)。**结论:**对老年患者行冠脉搭桥 + 瓣膜置换手术,只要掌握手术适应证,充分作好术前准备、术中及术后处理,手术治疗可以取得良好效果。

关键词:老年患者;冠状动脉旁路移植;瓣膜置换

中图分类号:R542.5,R654.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2011)03-512-03

Clinical analysis of coronary artery bypass and cardiac valvular surgery in elders above eighty

GAO Yuan, YUAN Zhong-xiang[△]

(Department of Cardiothoracic Surgery, The First People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200080, China)

ABSTRACT Objective: To summarize the characteristic and experiences of coronary artery bypass and valve replacement surgeries in old people. **Methods:** From November 2001 to March 2010, 60 patients above 80 years old underwent coronary artery bypass valve replacement in department of cardiothoracic surgery, Shanghai First People's Hospital, Jiaotong University. There were 33 males and 27 females with an average age of 83.77±2.45 years. We did CABG+MVR surgeries in 36 patients,CABG+AVR surgeries in 15 ones,CABG+BVR surgeries in 9 ones and TVP in 8 patients, radiofrequency ablation procedure in 3 patients, ascending aorta plasty at the same time.51 patients were operated with biological valve and 9 ones with mechanical valve. The average of bridge vasculars we made in CABG was 2.13±0.75. Materials in bypass were LIMA and saphenous vein. **Results:** Early death in the hole group was 9(mortality was 15%),1 died of bleeding,1 case died of multiple organ failure,7 cases died of postoperative heart-failure. 51 survived early after operation (85%),10 survived patients suffered postoperative complication.2 suffered hydrothorax,1 suffered pericardial tamponade, 3 suffered pulmonary infection, Ventricular fibrillation after atrial flutter occurred in one case and 3 cases suffered second open-chest. All recovered completel after corresponding symptomatic treatment. The outpatient service makes a follow-up visit 49 examples. Revisit time was 1-60 months, 2 examples result in heart function I, 29 result infunction II,18 result in function III and 0 results in function IV(NYHA). **Conclusion:** As to the elders of coronary artery bypass and cardiac valvular surgery ,if we grasp the operative indications together with the pre, peri and postoperative care, the surgical treatment can achieve good results.

Key words: Elderly patients; Coronary artery bypass grafting; Valve Replacement

Chinese Library Classification: R542.5, R654.2 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2011)03-512-03

我科 2001 年 11 月至 2010 年 3 月共为 60 位 80 岁以上患有冠状动脉粥样硬化性心脏病合并心脏瓣膜病变的老年患者施行冠状动脉旁路移植术(CABG)合并瓣膜置换手术(MVR/AVR/BVR)。现对围术期处理讨论如下。

作者简介:高远(1987-)男,硕士研究生,主要研究方向:缺血性心脏病的外科治疗与基础研究。Email:xytygaoyuan@163.com

△通讯作者:袁忠祥,电话 13501832872,

Email:yuanzhongxiang828@yahoo.com.cn

(收稿日期:2010-11-05 接受日期:2010-11-28)

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 60 例,男 33 例,女 27 例。年龄 70-87 岁,平均年龄(83.77±2.45)岁。其中以瓣膜病为主者 8 例,以冠心病为主者 52 例。冠心病合并二尖瓣狭窄(CAD+MS)者 2 例,冠心病合并二尖瓣关闭(CAD+MI)不全者 34 例,冠心病合并主动脉瓣狭窄(CAD+AS)者 6 例,冠心病合并主动脉瓣关闭不全(CAD+AI)者 5 例,冠心病合并主动脉瓣狭窄伴主动脉瓣关闭不全

(CAD+AS+AI)者 4 例,冠心病合并联合瓣膜病变者 9 例。术前合并高血压患者 30 例,糖尿病患者 11 例,房颤者 8 例,陈旧性心梗 4 例,急性心梗 2 例,曾行介入治疗者 3 例,心功能 II 级者 24 例,III 级者 29 例,IV 级者 7 例。术前 EF 值 0.32-0.79, 平均 (0.54 ± 0.13) ,冠造结果:三支病变者 26 例,两支病变者 13 例,单支病变者 21 例,合并左主干病变者 3 例。肾功能不全者 1 例。3 例有脑梗史。

1.2 手术方法

60 例患者手术均为正中切口。全麻低温体外循环,通过上、下腔静脉及升主动脉插管,通过主动脉根部(部分 AVR 手术与 BVR 手术)或冠状动脉开口顺行灌注灌注 4:1 冷血含钾心肌保护液。36 例患者行 CABG+MVR 手术,15 例患者行 CABG+AVR 手术,9 例患者行 CABG+BVR 手术,同时 8 例患者行 TVP 手术,3 例患者行射频消融手术,1 例升主动开成形术。置换生物瓣膜者 51 例,置换机械瓣膜者 9 例。MVR 生物瓣膜者经右房一房间隔入路,多数行折叠后瓣后或瓣中瓣间断褥式缝合植入,少数机械瓣膜者折叠后瓣后 2-0 prolene 滑线连续缝合。AVR 通过主动脉根部斜切口,均应用间断褥式缝合法。三尖瓣关闭不全者 DeVega 法行三尖瓣成形。CABG 平均搭桥 (2.13 ± 0.75) 根,搭桥材料为左乳内动脉与大隐静脉。大隐静脉远端用 7-0prolene 线与冠状动脉行端侧吻合,近端以 6-0prolene 线与主动脉行端侧吻合。乳内动脉用 7-0prolene 线与冠状动脉吻合

2 结果

全组早期死亡 9 例(15%),死亡原因:1 例死于术后出血,1 例死于多器官功能衰竭,7 例死于术后心衰。早期生存 51 例(85%),出现术后并发症 10 例(16.7%),其中 2 例发生胸腔积液,1 例心包填塞,3 例肺部感染,1 例心房扑动后发生室颤,3 例二次开胸止血。给予相应对症治疗后痊愈出院。门诊随访 49 例,随访时间 1~60 个月,心功能 I 级 2 例、II 级 29 例、III 级 18 例、IV 级 0 例(NYHA 分级)。

3 讨论

随着我国物质文化及生活水平地不断提高,心脑血管疾病在人群中的发病率逐年上升。心脏病病人中 ≥ 80 岁的老年患者占有相当的比例。老年心血管疾病中多以冠心病与瓣膜病多见,而同时患有此两种疾病的患者亦不在少数。此两种疾病各有比较成熟的外科治疗技术与围术期处理经验,而对同时患有这两种疾病的患者实行外科治疗,不仅操作复杂,加之老年患者本身的特点,若围术期处理不当,会增大患者死亡及出现各种严重并发症的风险。

3.1 病种特点及术前处理

同时患有冠心病与瓣膜病的患者可分为两类,一类为以冠心病为主伴有瓣膜病变患者,一类为以瓣膜病变为主伴有冠心病的患者。本组研究中前者占(86.7%)后者占(13.3%),多数患者是以冠心病症状前来就诊,检查后发现瓣膜病。部分以瓣膜病为主患者则是在例行的冠造检查(年龄大于 60 岁患者有胸闷等症状常规冠造检查)诊断为合并有冠心病。这些同时患有冠心病与瓣膜病的老年患者,由于年龄较大,许多器官出现功

能的减退,术前多数合并有高血压、糖尿病、肾功能不全、房颤及脑梗死等,机体的耐受性较差,增加了手术的危险性。术前应详细询问病史,做彻底的体格检查,完善各有关实验室检验及胸片、心脏超声、心电图、冠脉造影等检查。胸部 x 线片提示升主动脉有钙化的患者,术后易发生脑卒中和升主动脉夹层分离等致命并发症,术前行 CT 或经食管超声(TEE)检查,详细了解升主动脉病变情况,选择合适的手术方案,或改变动脉灌注插管部位和近端吻合口部位^[1]。完善检查后仔细分析结果,以明确诊断、制定手术方案并积极控制症状及各种并发症。术前控制得当将显著影响术后恢复。

3.2 手术特点及术中处理

老年患者的组织脆弱、骨质疏松,术中动作应轻柔、准确。①手术方式:患者由于需同时行瓣膜置换手术,故 CABG 均为停跳下进行。②保护胸骨及防治胸骨感染:老年患者年龄较大,胸骨较薄,骨质较为疏松,锯偏或者牵开易导致骨折,故在操作中应注意防止锯偏,使用胸骨牵开器用力要均匀轻柔,或使用蝶形牵开器防止骨折。关胸穿钢丝避免拧得过紧,防止胸骨被钢丝切割。③术前探查:老年患者主动脉壁易存在变薄、钙化等,盲目操作容易发生危险,故牵拉显露时,注意保护主动脉壁,行主动脉缝合时可在主动脉切口两侧加长条涤纶片或心包片,以减少主动脉壁撕裂及大出血的危险^[2]。搭桥前应观察狭窄部位近、远端血管状况,周围有无钙化等,选择较佳的搭桥吻合位置,防止血管桥过短而被牵拉或过长而产生折叠等。④瓣膜的选择及植入:瓣膜可有机机械瓣与生物瓣供选择,机械瓣经久耐用,不易损坏、钙化。但老年患者多倾向于使用生物瓣。因应用生物瓣可避免术后的抗凝治疗,防止由此引起的出血,避免反复抽血化验,有利于老年患者生活质量的提高。植入瓣膜时,保留瓣膜及瓣下结构可维护左心功能及减少术后并发症^[3]。老年患者多数因瓣环钙化,瓣环较为薄弱,采用间断褥式缝合方式或者连续缝合后 3、9、12 点处作褥式加固缝合。部分老年患者瓣膜退行性变,可植入瓣中瓣。⑤搭桥血管的选择:可使用乳内动脉、桡动脉及大隐静脉等。乳内动脉作为动脉血管桥,血流充沛,解剖位置靠近,较为理想,已被证实可明显提高患者远期疗效^[4],但需注意使用乳内动脉会影响胸骨血供^[5]。大隐静脉位置表浅,取材方便,已在临床广为应用。但部分老年患者可有血管狭窄、弹性较差等,取材时若发现血管质量欠佳应放弃使用,取对侧肢体或其他血管使用。

3.3 术后处理及注意点

术后处理是老年患者恢复良好的关键,术后常规入 ICU 病房监护,呼吸机辅助呼吸,监测心电、血压、血氧饱和度等,并定期查电解质、血气分析,以监测病情变化。因老年患者周围血管弹性差,外周血管收缩能力差,因此应维持一定的前负荷,才能维持血压的稳定,但亦应避免过量负荷加重心脏负担^[6]。对于围术期出现顽固性低心排患者,及时安装 IABP(主动脉内球囊反搏)辅助可降低病死率^[7]。老年患者机体抵抗力较差,咳嗽无力,易出现术后肺部及切口感染等,故术后应予以抗感染治疗。预防肺部感染应予以口服或静推化痰药物,超声雾化吸入,定时拍背排痰吸痰等。切口应每日换药,若出现切口化脓应及时清创。老年患者因胸骨骨质较差,术后频繁咳嗽及咳痰可能会导

致胸骨剧烈活动而被钢丝切割、哆开等,并可能出现继发的感染,预后多不佳。术前后应加强对肺的保护,防治频繁的咳嗽对胸骨的不良影响。可给予患者胸带固定胸廓,若胸骨已经松动,应及早再次固定。围术期可加用低分子肝素治疗^[8],以预防术后血管桥再次堵塞及脑梗的发生。对于合并有糖尿病的老年患者,术后应控制好血糖。特别是术前合并有糖尿病患者,应加强血糖监测,降血糖控制在正常范围内。术前合并高血压患者应及时予以降压药物控制,防止血压波动,避免血压过低。换瓣+搭桥手术对老年患者无疑是一次重大的创伤,术后会引起患者的应激状态,会出现食欲差、精神差、消化道溃疡等。应予以补充静脉营养液,抑制胃酸等。使用乌司他丁等药物缓解机体的应激反应,利于术后恢复。

3.4 死亡原因分析

本组资料早期死亡率 15%,与国内一些学者的研究(14.3%)基本一致,并低于国外类似报道(19.6%)^[9]。心衰为主要死亡原因,另有 1 例死于术后出血,1 例死于多器官功能衰竭。围手术期出现低心排综合征,肺功能不全和肾功能衰竭是影响手术效果的主要因素^[10]。这主要与本组资料人群特点有关。本资料病例均为 80 岁以上老年患者,年龄较大,对手术创伤的耐受性差。各器官功能老化,失调,免疫功能下降,且该类患者的心肌病理不单有单纯瓣膜疾病引起的心肌改变,更有因心肌缺血造成严重的心肌损害,有报道老年患者围术期 72h 心血管并发症发生危险性较高^[11],更容易出现术后各种感染、器官功能失调、术后低心排及其他各种严重并发症,如术后肺部感染、肾功能衰竭、恶性心律失常等。老年患者在体外循环中损伤血液成分,产生栓子,更易诱发全身炎症反应综合征,更容易发生多器官功能损害^[12]。另有部分病程较长及长期患有各种慢性疾病的患者,营养较差,恶病质,凝血功能不良,导致手术创面渗血不止等。无不严重威胁老年患者的生命安全。另外本资料患者同时接受冠状动脉旁路移植术与瓣膜置换手术,手术复杂,手术时间、体外循环辅助时间均较长,对患者的创伤较大,使得患者不易从手术打击中恢复,并加大出现术后严重并发症的风险。

总之,为 70 岁以上老年患者施行搭桥+换瓣手术风险较大,考虑的因素也比较多。但若术前充分了解患者病情,掌握并处理好患者术前各种合并症,制定好手术方案,术中仔细操作,术后加强监护,维持好心功能、肺功能等,亦可取得较好的效果。

参考文献(References)

- [1] Eagle KA, Guyton RA, Davidoff K, et al. ACC / AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery :executive summary of recommendation[J]. Circulation, 1999, 100(13):1464-1480
- [2] 袁忠祥,萧明第,虞敏等.70 岁以上老年人心脏瓣膜手术的临床分析(附 77 例报道)[J].上海医学,2004,27(10):718-719

- Yuan Zhong-xiang, Xiao Ming-di, Yu Min, et al. Clinical analysis of cardiac valvular surgery in elders above seventy [J]. Sanghai Medical Journal, 2004,27(10):78-719
- [3] Nats,aaki, Itoh. T~ ita, et al .hl Or p~ rving the lsubval~ar al~atatns in~tral v replacemetlt [J]. Ann Thocac, 1996, 61:585-586
- [4] Wang HY, Meng Y, Lou XJ, Chu Y, et al. Comparativestudy on the u] trastructures of radial and internal mammary arleries used fol'eoronmT artery bypass grafting [J]. Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi, 2005, 34(8): 528-532
- [5] 张军,左顺庆,谢斌生等.老年人冠脉搭桥术后胸骨感染并胸骨裂开的外科治疗(附四例报告)[J].临床外科杂志,2009,17(2):138. Zhang Jun, Zuo Shun-qing, Xie Bin-sheng, et al. Surgery treatment of sternum infection and cracking in elders after coronary artery bypass grafting[J]. Journal of Clinical Surgery, 2009,17(2):138
- [6] Zhang Li, Wang Ping-fan, Wang Tao, et al. Clinical Studies of Coronary Artery Bypass Grafting in The Older Patients [J]. Journal of Medical Forum, 2006,27(8):19-20
- [7] 赵铁夫,王盛宇,马涵英.老年患者心脏手术围手术期主动脉内球囊反搏的应用[J].中华老年心脑血管病杂志,2007,9(9):590-592 Zhao Tie-fu, Wang Sheng-yu, Ma Han-ying. Use of the intra-aortic balloon pump in the perioperative period of cardiac surgery in the elderly [J]. Chinese Journal of Geriatric Heart Brain and Vessel Diseases, 2007,9(9):590-592
- [8] Manganu D, I'. Aspirin and mortality iTom coronary bypass Surgery. N Engl J Med, 2002, 347(17): 1309-1317
- [9] 穆军升,周帆,张健群等.80 岁以上老年患者心脏手术 77 例临床分析[J].心肺血管病杂志,2010,29(3):213-215 Mu Jun-sheng, Zou Fan, Zhang Jian-qun, et al. Outcomes results of 77 cases cardiac surgery in patients age≥ 80 years[J]. Journal of Cardiovascular and Pulmonary Diseases, 2010,29(3):213-215
- [10] 崔少鹏,高奇英.60 岁以上老年人心脏手术的围术期治疗及影响因素[J].山西医科大学学报,2007,38(9):828-830 Cui Shao-peng, Gao Qi-ying. Peri-operative treatment and risk factors of cardiac surgery in old patients above 60 years[J]. Journal of Shanxi Medical University, 2007,38(9):828-830
- [11] 赵玉生,王士雯,马艳梅等.老年非心脏手术围手术期心血管并发症危险因素分析[J].中华老年多器官疾病杂志,2002,1(2):93-96 Zhao Yu-sheng, Wang Shi-wen, Ma Yan-mei, et al. Risk factor s of per ioper ative cardiovascular complications inelderly patients undergoing noncardiac surgery :an analysis[J]. Chinese Journal of Multiple Organ Diseases in the Elderly, 2002,1(2):93-96
- [12] 侯晓彬,肖明第,刘沙.70 岁以上老年人体外循环心脏手术术后并发症分析[J].中华老年医学杂志,2006,25(1):35-37 Hou Xiao-bin, Xiao Ming-di, Liu Sha. Analysis of postoperative complications after cardiopulmonary bypass cardiac surgery in patients aged 70 years and over [J]. Chinese Journal of Geriatrics, 2006,25(1): 35-37