

·临床研究·

70岁以上患者的冠状动脉旁路移植术

吴洪斌 宋云虎 胡盛寿

【摘要】 目的 分析高龄(>70岁)患者冠状动脉旁路移植术(CABG)的特点及手术疗效。方法 349例高龄CABG患者,男性300例,女性49例。年龄70~83(72.7 ± 2.6)岁。左主干病变66例,多支病变335例,加拿大心绞痛分级(CCS Class)1~3(2.2 ± 0.3)级,NYHA心功能分级为1~4(2.3 ± 0.4)级。脑血管意外和慢性阻塞性肺疾病所占比例与同期<70岁CABG患者对比有显著性差异。体外循环下CABG手术255例,常温非体外循环下CABG(OPCAB)手术94例,占26.9%。所有患者共移植旁路1170支,升主动脉病变为粥样硬化及明显钙化明显高于<70岁患者($P < 0.05$)。随访率88%。随访时间为(3.5 ± 1.9)年。结果 早期死亡7例,死亡率为2.01%。死亡原因主要为脑并发症和室颤。死亡率明显高于<70岁组(0.69%)。超声心动图复查,左心室射血分数,左心室舒张末径,CCS Class及NYHA心功能分级与术前相比有统计学显著性差异。NYHA心功能3~4级为独立相关危险因素。3年生存率为96.3%,3年免除心绞痛症状95.5%。结论 高龄患者CABG总体效果令人满意,死亡率在可接受的范围,故是一种安全、有效的治疗冠心病的手段;减少和预防脑并发症和对心功能不全的高龄患者必要的术前准备是减少手术死亡的重要措施。

【关键词】 冠状动脉旁路移植术;老年人

Coronary artery bypass grafting in patients over 70 years old

WU Hongbin, SONG Yunhu, HU Shengshou

Department of Cardiac Surgery, Fuwai Hospital, Cardiovascular Institute, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100037, China

【Abstract】 Objective To review retrospectively the patients over 70 years old who underwent coronary artery bypass grafting (CABG), since CABG in the elderly patient is associated with increased perioperative morbidity and mortality. Methods Between October 1988 and December 2002, CABG was performed in 349 patients aged 70 to 83 years (mean, 72.7 years), and 300 of them were males. Coronary angiography revealed left main stem disease in 66 cases and triple-vessel disease in 335 cases. CCS class was (2.2 ± 0.3) and New York Heart Association (NYHA) class was (2.3 ± 0.4). Off-pump CABG was performed in 94 cases. The number of grafts used ranged from 1 to 6 (3.4 ± 0.6). Results Seven patients died in hospital, with a mortality of 2.01% (higher than 0.69% in young group). Cerebral injury as the main cause of death was observed in 3 (42.9%) patients. Postoperative echocardiographic examinations revealed that the LVDD, LVEF CCS class and NYHA class were significantly improved as compared with those before operation. Conclusions The results suggest that CABG may offer a good quality of life in the elderly patient. Preoperative management to prevent cerebral complication was the key point of the survival advantage.

【Key words】 coronary artery bypass graft; elderly

随着社会老龄化程度的增加和人们对冠状动脉粥样硬化性心脏病手术治疗的认识,近年 ≥ 70 岁高龄患者行冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass graft, CABG)的比例逐渐加大。阜外心血管病医院

1998年10月至2002年12月共收治 ≥ 70 岁CABG患者349例,现分析其特点及手术疗效。

1 资料和方法

本组349例患者占同期CABG(2661例)的13.1%。男性300例,女性49例。年龄70~83岁,平均(72.7 ± 2.6)岁。有活动后胸闷、气短341例,高血压209例,糖尿病79例,高血脂71例,脑血管意外14例,慢性阻塞性肺疾病81例;陈旧性梗死144

收稿日期:2004-10-08

作者单位:北京市,中国医学科学院心血管病研究所 中国协和医科大学阜外心血管病医院心外科

作者简介:吴洪斌,男,1964年10月生,北京市人,医学博士,主任医师。E-mail: woohb@hotmail.com

例,急性心梗 5 例,稳定性心绞痛 296 例,不稳定性心绞痛 29 例,混合型 21 例,有吸烟史者 78 例,晕厥 14 例,脑栓塞(心源性血栓)4 例,心衰 9 例。合并室间隔穿孔 2 例,左心室室壁瘤 25 例,右心室室壁瘤 1 例;合并瓣膜病变 28 例,腹主动脉瘤 2 例,心脏起搏器植入后 1 例。其中 17 例有 PTCA 史,2 例曾进行冠状动脉内支架术。冠状动脉造影显示其中左主干病变 66 例,多支病变 335 例。心胸比为 $0.37 \sim 0.69$ (52.0 ± 5.2),超声心动图显示左心室射血分数(LVEF)为 $26 \sim 89$ (58.3 ± 11.2)%,左心室舒张末径(LVDD)为 $34 \sim 78$ (52.1 ± 7.4)mm。加拿大心绞痛分级(CCS Class)1~3(2.2 ± 0.3)级,NYHA 心功能分级为 1~4(2.3 ± 0.4)级。其中脑血管意外和慢性阻塞性肺疾病所占比例与同期 <70 岁 CABG 患者对比差异有显著性($P < 0.05$)。阜外心血管病医院从 2001 年起开始进行颈动脉超声检查,共 36 例。

择期手术 334 例,急诊手术 15 例。体外循环下 CABG 手术 255 例,体外循环(CPB)时间 $40 \sim 252$ (117 ± 35)min,主动脉阻断时间 $31 \sim 158$ (73 ± 23)min。常温非体外循环下 CABG(OPCAB)手术 94 例,占 26.9%。二者选择与患者一般情况无关。所有患者共移植旁路 1170 支,其中应用左内乳动脉 310 支,右内乳动脉 4 支,桡动脉 8 支,大隐静脉 848 支。CABG 349 例,室壁瘤切除 25 例,主动脉瓣置换 13 例,二尖瓣成形或置换 12 例,室间隔缺损修补 2 例。术中探查升主动脉病变为粥样硬化 27 例,明显钙化 17 例,升主动脉扩张 19 例,明显高于 <70 岁患者($P < 0.05$)。对生存的 342 例患者进行随访,随访到 301 例,随访率 88%。随访时间为 $0.5 \sim 7.2$ 年,平均(3.5 ± 1.9)年。

2 结 果

早期死亡体外循环组 5 例,OPCAB 组 2 例,死亡率两组之间无差异(1.96% vs 2.12%)。死亡原因:脑并发症 3 例,室颤 2 例,ARDS 1 例,出血、心脏骤停 1 例,死亡患者中主要为脑并发症,占 42.9%。而 <70 岁组,早期死亡率为 0.69%。二者进行统计

学检验差异有非常显著性($P < 0.01$)。术后应用血管活性药物,多巴胺 57 例,去甲肾上腺素 3 例,肾上腺素 3 例,硝酸甘油 271 例。主要并发症为围术期心梗 5 例,永久性脑卒中 4 例,室颤 3 例,低心排综合征 3 例,呼吸衰竭 3 例,低氧血症 2 例,胃肠道出血 2 例。术后平均住院时间为(15.5 ± 9.1)d。所有患者心绞痛症状明显减轻,CCS Class 为 1~2(1.3 ± 0.1)级。超声心动图复查,LVEF、LVDD 及 NYHA 心功能分级与术前相比有统计学显著性差异(表 1)。

表 1 手术前后主要临床指标比较

时间	LVDD(mm)	LVEF(%)	CCS Class (级)	NYHA Class (级)
术前	52.1 ± 7.4	58.3 ± 11.2	2.2 ± 0.3	2.3 ± 0.4
术后	43.2 ± 3.6	63.3 ± 8.6	1.3 ± 0.1	1.4 ± 0.6
P 值	0.001	0.008	0.001	0.001

注:LVDD 左心室舒张末期径,LVEF 左心室射血分数

远期死亡 11 例,3 年生存率为 96.3%。3 年免除心绞痛症状 95.5%。随访心功能状态,心功能 I 级 180 例(62.1%),II 级 75 例(26.1%)。

为探讨造成患者死亡的主要原因,把 349 例患者分为死亡组和生存组,对术前及术中主要指标进行危险因素的统计学分析,其中 NYHA 心功能 3~4 级为独立相关危险因素(表 2)。

3 讨 论

高龄冠状动脉粥样硬化性心脏病患者的增加是现代社会的趋势,也是心脏外科医生无法回避的重要疾病人群。高龄患者具有高血压病史长,合并糖尿病比例高,冠状动脉病变严重,身体一般条件差,脏器功能不同程度受损等特点,是公认的 CABG 手术的危险因素^[1]。本组高龄 CABG 手术占同期手术的 13.1%,比例与国外报告相当。高龄患者的手术死亡率较年轻患者高,国外报告 >70 岁的患者手术死亡率为 0.9%~4.5%^[1~4]。本组死亡率为 2.01%,较同期 <70 岁的 CABG 患者高,所以提高高龄患者的手术成功率,是进一步改善冠心病总体疗效的关键。

表 2 患者主要指标的危险因素分析

组别	年龄≥76 岁	有高血压	有慢阻肺	有脑血管病史	心功能 > III 级	CPB > 180 min	多支病变	同期手术	急诊手术
生存组(例数)	93	207	80	17	6	48	329	51	15
死亡组(例数)	1	2	1	1	3	2	6	1	0
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	0.001	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

本组资料显示,主要死亡原因为脑并发症,占42.9%,因此减少和预防脑并发症尤为重要。文献统计,CABG后出现严重的中枢神经系统并发症发生率在2%~11%,是CABG术后的主要致死原因。脑并发症的预后不良,关键在于预防。目前公认的与CABG手术相关的引起脑并发症的主要原因是升主动脉粥样硬化及斑块脱落造成的脑动脉栓塞和颈动脉狭窄,两种原因要占到脑并发症的60%以上。作者认为,应该对高龄患者加强术前的筛选检查和术中管理,如常规进行颈动脉造影和颈动脉超声,术中对升主动脉进行表面触诊和食道超声检查。发现有血流动力学意义的颈动脉狭窄(指狭窄程度>70%),要行分期或同期的颈动脉内膜剥脱术;发现升主动脉病变的,要改变传统的手术方式,采取OPCAB,全动脉搭桥等不对升主动脉进行直接操作的手术方法^[5,6]。

本组中NYHA心功能3~4级为导致死亡的独立相关危险因素,说明高龄患者如果合并恶化的心脏功能,手术风险明显增加。文献显示,高龄患者的心肌对缺氧和缺血的耐受力明显低于年轻患者^[7],心肌功能的储备差。5年生存率为65%,10年为33%^[8]。笔者认为,对心功能不全的高龄患者,必要的术前准备是重要的,在循环稳定,条件允许的情况下,应该加强静养和强心、利尿等基础治疗,待心功能有所好转后,再择期完成CABG手术,可以降低手术死亡率。

本组资料显示,高龄患者CABG总体效果令人满意,死亡率在可接受的范围。绝大部分患者术后无心绞痛的困扰,心功能明显改善,生活质量提

高^[3],中期生存率良好。因此,CABG是一种安全、有效的治疗冠心病的手段。

参考文献

- 1 Chamberlain MH, Ascione R, Reeves BC, et al. Evaluation of the effectiveness of off-pump coronary artery bypass grafting in high-risk patients: an observational study. *Ann Thorac Surg*, 2002,73:1866-1873.
- 2 Christenson JT, Simonet F, Schmuziger M. The influence of age on the outcome of primary coronary artery bypass grafting. *J Cardiovasc Surg (Torino)*, 1999,40:333-338.
- 3 Lee JH, Swain B, Andrey J, et al. Fast track recovery of elderly coronary bypass surgery patients. *Ann Thorac Surg*, 1999, 68:437-441.
- 4 Ascione R, Rees K, Santo K, et al. Coronary artery bypass grafting in patients over 70 years old: the influence of age and surgical technique on early and mid-term clinical outcomes. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2002,22:124-128.
- 5 Demers P, Cartier R. Multivessel off-pump coronary artery bypass surgery in the elderly. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2001,20: 908-912.
- 6 Meharwal ZS, Mishra YK, Kohli V, et al. Off-pump multivessel coronary artery surgery in high-risk patients. *Ann Thorac Surg*, 2002,74:S1353-S1357.
- 7 Mariani J, Ou R, Bailey M, et al. Tolerance to ischemia and hypoxia is reduced in aged human myocardium. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2000,120:660-667.
- 8 Islamoglu F, Apaydin AZ, Ozbaran M, et al. Predictors of outcome after coronary bypass surgery in patients with left ventricular dysfunction. *Anadolu Kardiyol Derg*, 2002,2:26-34.

· 消 息 ·

《心脑血管病防治》杂志征稿征订启事

《心脑血管病防治》杂志是经科技部和国家新闻出版总署审核批准,向国内外公开发行的科技期刊(刊号:CN33-1252/R, ISSN1009-816X),已被《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国学术期刊(光盘版)》、《中文生物医学期刊文献数据库》、《中文科技期刊数据库》等国内权威数据库收入,并被中国国家图书馆收藏。本刊主要报道心、脑、血管病学术领域的科研成果和临床内、外科诊治经验,以及有关心脑血管病的社区人群防治和健康指导经验等。《心脑血管病防治》杂志的主要栏目有:专家述评与讲座、论著、临床研究、基础研究、临床实践、社区人群防治、综述、中西医结合、经验交流、护理园地、最新网上医讯等。欢迎踊跃投稿。

《心脑血管病防治》杂志为双月刊,每期定价7元,全年42元。请通过邮局直接汇款至编辑部邮购(汇款单上请注明“订购杂志”,本刊将按期免费邮寄)。

地址:浙江省杭州市灵隐路12号《心脑血管病防治》杂志编辑部,邮编:310013

联系人:郑海农,蒋爱敏 电话:0571-87987373-5182; E-mail: xnxgbfz@china.com