

142 例体外循环下冠状动脉旁路移植术临床分析

吴 剑, 李亚雄, 何 帆, 张 丽, 魏 立, 蒲 磊

(昆明医科大学附属延安医院心脏大血管外科, 云南昆明 650051)

[摘要] **目的** 总结冠状动脉旁路移植术 (CABG) 的临床经验及疗效. **方法** 回顾性分析 2012 年 1 月至 2013 年 7 月昆明医科大学附属延安医院心脏大血管外科 142 例患者行 CABG 的临床资料, 男 92 例, 女 50 例, 年龄 24~78 岁, 平均 (59.5 ± 5.8) 岁. 手术方法采用左侧胸廓内动脉-左前降支、右冠状动脉及回旋支动脉使用大隐静脉吻合, 同期处理瓣膜变及室壁瘤, 平均搭桥 3.89 支/人. **结果** 手术死亡 2 例, 死亡率 1.41%. 术后总并发症 (包括心律失常、低心排、肾功能不全、呼吸衰竭、脑梗/脑出血、再次开胸止血、切口愈合不良) 发生率为 11.2%, 住院人均总费用 (6.89 ± 2.34) 万元, 术后随访时间 (8.9 ± 2.1) 月, 随访率达 96%, 术后患者均复查超声心动图, 提示左室舒张末直径及左室射血分数均有不同程度的改善. **结论** 应用多支桥血管移植的方法, 手术死亡率明显降低, 患者心功能改善, 住院费用下降.

[关键词] 冠心病; 旁路移植术; 死亡率

[中图分类号] R654.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 02-0060-03

Clinical Analysis of 142 Cases of Coronary Artery Bypass Grafting under Extracorporeal Circulation

WU Jian, LI Ya-xiong, HE Fan, ZHANG Li, WEI Li, PU Lei

(Dept. of Cardiovascular Surgery, The Affiliated Yan'an Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650051, China)

[Abstract] **Objective** To summarize the clinical experience, operation indicators and curative effect of 142 cases of coronary artery bypass grafting (CABG) surgery. **Methods** We retrospectively analyzed the clinical data of 142 cases of CABG from January 2012 to July 2013 in the Department of Cardiovascular Surgery of Affiliated Yan'an Hospital of Kunming Medical University. The patients included 92 cases of male, 50 cases of female, aged 24 to 78 years old, average (59.5 ± 5.8) years. Surgery was performed within the thoracic artery on the left of the left anterior descending branch and right coronary artery and convolution using great saphenous vein arterial anastomosis, treatment of valvular disease and aneurysm at same period, the average bypass 3.89/person. **Results** Two patients died after the operation, the mortality rate was 1.41%. Postoperative complications included low cardiac arrhythmia, cardiac, renal insufficiency, respiratory failure, cerebral infarction/cerebral hemorrhage, open chest again stop bleeding, poor healing of incision, the incidence was 11.2%. The hospital total cost was (68.9 ± 23.4) thousand yuan per patient, the postoperative follow-up time was (8.9 ± 8.9) months, the follow-up rate was 96%, the postoperative patients were reviewed by echocardiography, suggesting left ventricular end-diastolic diameter and left ventricular ejection fraction were improved by different degrees. **Conclusion** Application of the multivessel transplantation methods can reduce the surgical mortality improve the cardiac function and decrease the hospital costs of patients.

[Key words] Coronary artery disease; Bypass grafting; Mortality

[基金项目] 云南省科技厅-昆明医科大学联合专项基金资助项目 (2010CD210); 云南省卫生厅科研基金资助项目 (2010C119); 昆明市延安医院院内基金资助项目 (yyky011-30)

[作者简介] 吴剑 (1972~), 男, 云南昆明市人, 医学硕士, 副主任医师, 主要从事缺血性心肌病的细胞治疗研究工作.

[通讯作者] 李亚雄. E-mail:liyaxiong62@aliyun.com.

冠状动脉旁路移植 (coronary artery bypass grafting, CABG) 在冠心病治疗中的应用价值已得到公认, 特别是糖尿病合并多支冠脉病变患者行 CABG 治疗能获得更好的远期预后^[1], 主要手术方式包括体外循环下冠状动脉旁路移植术 (on-pump CABG)、非体外循环下冠状动脉旁路移植术 (off-pump CABG) 等. 近年来, 国内各家医院 CABG 手术例数呈跳跃式增加, 技术水平不断提高, 手术难度及适应症也不断加大^[2,3]. 目前 CABG 在临床已得到广泛开展, 体外循环下冠脉旁路移植是应用最为广泛且最为成熟的手术方法, 迄今为止疗效最为确切, 其可提供一个无血、安静的手术野, 并且在翻动心脏时不会影响血流动力学的稳定, 是治疗冠心病最有效和最重要的方法之一. 昆明医科大学附属延安医院自 2012 年 1 月至 2013 年 7 月共完成冠脉旁路移植术共计 142 例, 取得了理想的临床效果, 术后通过电话及门诊随访时间 (8.9 ± 2.1) 月, 随访率达 96%, 现对此组病例总结如下.

1 临床资料

1.1 一般资料

全组患者 142 例, 其中男 92 例, 女 50 例, 年龄 24 ~ 78 岁, 平均 (59.5 ± 5.8) 岁; 合并二尖瓣及主动脉瓣病变同期瓣膜手术处理 25 例, 有心肌梗死病史 58 例, 合并左心室室壁瘤 5 例, 术前合并高血压、高血脂、糖尿病患者 76 例; 3 支冠状动脉病变 112 例, 左冠状动脉主干狭窄 > 75% 者 43 例, 术前左心室射血分数 32% ~ 67%, 平均 (43.6 ± 9.2) %, 术前心功能 III 级患者 77 例, 既往有心脏手术史者 1 例; 全组病例围术期均给予规范的冠心病二级预防治疗.

1.2 手术方法

所有患者均为择期手术, 140 例为中度低温体外循环停跳下手术, 2 例为不停跳手术, 采用稀释氧合高钾冷血 (4℃) 顺灌注. 游离大隐静脉、或 (和) 乳内动脉后, 建立体外循环, 在体外循环下分离出冠状动脉吻合口部位, 心脏停跳后用 7-0 Prolene 线连续缝合法, 先作旁路的远端吻合; 联合瓣膜置换或成形、左心室室壁瘤切除手术者, 先完成桥的远端吻合后再行其它操作; 5 例室壁瘤切除均采用改良的 Jatene 方法^[4]. 心脏复跳后在升主动脉钳夹侧壁钳用 6-0 Prolene 线连续缝合, 作旁路近端吻合; 所有患者病变的前降支, 均采用左侧胸廓内动脉吻合, 其余右冠状动脉及回旋支动脉采

用自体大隐静脉吻合.

2 结果

全组病例中, 平均搭桥 3.89 支 / 人, 平均阻断时间 (73.20 ± 5.67) min, 平均体外循环时间: (138.40 ± 11.24) min, 术后总并发症 (包括心律失常、低心排、肾功能不全、呼吸衰竭、脑梗 / 脑出血、再次开胸止血、切口愈合不良) 发生率为 11.2%, 其中, 术后 IABP 辅助 5 例, 气管切开 2 例, 床旁透析 3 例, 再次开胸止血 5 例, 新发房颤心律 5 例, 脑梗 / 脑出血 0 例, 胸骨裂开再次清创缝合 3 例. 平均 ICU 停留时间 (3.9 ± 1.2) d, 术后住院时间 (14.5 ± 4.8) d, 住院人均总费用 (6.89 ± 2.34) 万元. 手术死亡 2 例, 病死率 1.41%, 95CI 为 0.17% ~ 5.00%. 均死于低心排, 其余患者均顺利出院, 出院后随访无死亡病例. 所有术后患者均复查超声心动图, 提示左室舒张末直径、左室壁及室间隔活动及左室射血分数均有不同程度的改善.

3 讨论

随着人们生活方式及饮食结构的改变和人口老龄化, 我国冠心病发病率有增高趋势, CABG 手术量也迅速增加, 同时接受 CABG 手术患者的平均年龄亦在增长^[5]. 我国 CABG 手术患者中有反复心肌梗塞史、心功能 III-IV 级者所占比例高, 表明接受 CABG 手术者多数病史较长, 就治时间晚; 虽然陈旧性心肌梗塞已不是 CABG 手术的危险因素, 但对那些左心功能严重受损者无疑会增加术后早期死亡率, 本组同时合并高血压、糖尿病、高血脂患者比例高. 本组患者中行 CABG 手术, 年龄 < 40 岁者占 25.7%, 提示冠心病发病有年轻化的倾向, 这个趋势可能使我国面临更为沉重的医疗资源及医疗费用负担, 此种改变还需要大量的流行病学的数据进一步证实.

目前冠脉旁路移植术已比较安全, 并发症发生率不高, 近年文献报道手术死亡率约 1.87 ~ 2.4%^[6,7]. 冠脉旁路移植术已成为心脏大血管外科常规手术, 本组 142 例中手术死亡 2 例, 病亡率 1.41%, 明显低于文献报道, 这与手术技巧的掌握及逐步完善、规范的围术期管理有关. 笔者针对每例患者不同的病情进行评估, 继而采用切实、可行的外科处理策略, 其评估依据主要取决于患者的冠状动脉血管条件和心功能状况, 这种个性化的处理方案, 提高了

CABG 手术的治疗水平,使手术死亡率不断下降。CABG 手术近、远期术后的临床效果的优劣,很大程度上依赖于选择适合手术治疗的病例^[8]。昆明医科大学附属延安医院心脏大血管外科结合自身特点及国内、外 CABG 手术指南^[4,9],首选 CABG 治疗的患者包括:(1)左冠状动脉主干狭窄大于 50%者;(2)3 支血管病变者;(3)2 支血管病变中左前降支近段严重狭窄,即使心绞痛症状不明显,但如合并左心功能不全、射血分数(EF) < 50%,也应手术治疗;(4)心肌梗死后心肌破裂、心包填塞、室间隔穿孔、乳头肌断裂引起二尖瓣严重关闭不全的患者,应急诊手术或在全身情况稳定后再手术;(5)介入性治疗(PTCA 和支架)失败或 CABG 术后发生再狭窄的患者;(6)合并左心室室壁瘤、瓣膜病变或其他需外科治疗的病变者;(7)药物治疗不能缓解或频发的心绞痛患者。此外,对围术期患者的处理给予了足够重视,主要包括:术前积极纠正患者的心功能及控制心绞痛;合并不稳定型心绞痛时,术前应常规皮下注射低分子肝素;高危患者预防性置入 IABP,可减少围手术期死亡率;急性心肌梗死患者,应用 IABP 辅助也难以维持血压者需急诊手术,如能维持血压、生命体征及控制症状,一般选择在 4~6 周后手术;如患者血管条件较差,术后 6 h 开始静脉给予肝素钠治疗,尽早使用较大剂量阿司匹林抗血小板治疗,以防止旁路血管因阻力过大形成血栓进而导致术后心肌梗死;前降支病变时选择胸廓内动脉,术中使用“无接触”技术及术后钙离子拮抗剂充分解痉,保证旁路的远期通畅率。此组患者冠脉旁路移植术后远期桥血管通畅率还需术后长期随访来获得,通过各方面的成熟及完善,最终以获得满意的术后远期桥通畅率及较佳的血运重建结果是笔者的努力目标。

在临床工作中,笔者也发现一些问题。首先,患者的靶血管条件普遍较差,多数已通过内科介入治疗进行了再血管化,特别是冠脉多支病变合并糖尿病患者介入治疗后行 CABG 治疗可能会影响远期疗效和预后,完全、有效的再血管化可改善远期预后,降低主要终点事件的发生率^[10],本组患者中,平均桥血管数量为 3.89 支,术后恢复良好,随访期内,患者临床症状显著改善,生活质量明显提高;其次,CABG 术后随访存在一些难度,患者自我保健、自我监测、随访意识薄弱,这不利于对 CABG 患者远期疗效的观察,加强患

者整体对疾病认识的水平意义重大。

总之,采用切实、可行的外科处理策略,完善的围术期管理,可提高 CABG 的手术成功率,患者将获得更好的远期生存率及生活质量。

[参考文献]

- [1] 高润霖. 冠心病血管重建治疗的回顾和展望[J]. 中华心血管病杂志. 2000, 28(1): 5-6.
- [2] 喻磊,谷天祥,师恩祎,等. 80岁以上老年患者行非体外循环冠状动脉旁路移植术16例[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2009,16(2):164.
- [3] 段亮,肖明第,袁忠祥,等. 同期行冠状动脉旁路移植及心瓣膜置换术80例[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2007,14(3):169-172.
- [4] HILLIS L D, SMITH P K, ANDERSON J L, et al. 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. Circulation, 2011, 124 (23): e652 - e735.
- [5] GO A S, MOZAFFARIAN D, ROGER V L, et al. Heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association [J]. Circulation, 2013, 127 (1): e236 - e245.
- [6] 高华炜,郑哲,胡盛寿,等. 影响冠状动脉旁路移植术手术死亡的危险因素分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2007,14(5):321-325.
- [7] 蒙炜,石应康,程述森,等. 冠状动脉旁路移植术166例临床分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2007,14(4):312-313.
- [8] ZIMMET H, PORAPAKKHAM P, PORAPAKKHAM P, et al. Short- and long-term outcomes of intracoronary and endogenously mobilized bone marrow stem cells in the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized control trials[J]. Eur J Heart Fail, 2012, 14(1):91-105.
- [9] WIJNS W, KOLHP, DANCHIN N, et al. Guidelines on myocardial revascularization[J]. Eur Heart J, 2010, 31(20): 2 501 - 2 555.
- [10] LOCKER C, SCHAFF H V, DEARANI J A, et al. Multiple arterial grafts improve late survival of patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: analysis of 8622 patients with multivessel disease[J]. Circulation, 2012, 126 (9): 1 023 - 1 030.

(2013-12-16 收稿)