

308例老年冠心病患者非体外循环冠状动脉搭桥术临床效果分析

宋跃

(首都医科大学附属北京安贞医院,北京市 100000)

[关键词] 非体外循环; 冠状动脉搭桥术; 老年人; 冠心病

[摘要] **目的** 深入探讨和分析非体外循环冠状动脉搭桥术在老年冠心病患者中的临床治疗效果。**方法** 选取2010年1月~2012年12月期间,308例在我科实施冠状动脉旁路移植术(CABG)的老年冠心病患者,按照手术方式分为体外循环组(CCABG)32例和非体外循环组(OPCABG)276例。比较分析两组患者冠状动脉旁路移植术治疗效果。**结果** 与体外循环组相比,非体外循环组30天内死亡率、血管搭桥数、二次开胸率、急性肾衰发生率、呼吸衰竭发生率、新发心房颤动率、输血量、脑梗死发生率以及肺部感染发生率均明显降低,且呼吸机使用时间、气管插管时间以及住院时间等明显缩短,差异有显著性($P < 0.05$)。**结论** 非体外循环冠状动脉搭桥术能够有效提高老年患者术后效果,降低死亡率和并发症发生率,可作为老年冠心病患者外科治疗的首选方法而进一步推广应用。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Clinical Study on Off-pump Coronary Artery Bypass Grafting in 308 Elderly Patients with Coronary Heart Disease

SONG Yue

(Beijing Anzhen Hospital of the Capital Medical University, Beijing 100000, China)

[KEY WORDS] Off-pump; Coronary Artery Bypass Grafting; Elderly; Coronary Heart Disease

[ABSTRACT] **Aim** To probe into clinical application value of off-pump coronary artery bypass grafting(OPCABG) in elderly patients with coronary heart disease. **Methods** Selected from January 2010 to December 2012, 308 elderly patients with coronary heart disease were treated with coronary artery bypass grafting(CABG) in our department. According to the surgical approach, the patients were divided into on-pump CABG group(32 cases) and off-pump CABG group(276 cases). The therapeutic effects of the patients with CABG in two groups were compared and analysed. **Results** Compared with on-pump CABG group, the mortality in 30 days, number of bypass vessels, rate of reoperation, incidence of acute renal failure, respiratory failure and new onset atrial fibrillation, blood transfusion, incidence of cerebral infarction and pulmonary infection were significantly reduced in off-pump CABG group, and ventilator time, intubation time and staying-inhospital time were significantly shorter, which were statistically significant($P < 0.05$). **Conclusions** Off-pump CABG could improve the effect effectively, reduce the mortality and the incidence of complications for the elderly patients with coronary heart disease. It could be used as the preferred method of surgical treatment for elderly patients with coronary heart disease and promote the further application.

冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass grafting, CABG)即冠状动脉搭桥术,近年来已成为西方国家较为常见的心脏手术之一,同时我国CABG手术量也呈现逐年增加趋势,该方法的总体效果明显优于内科药物与介入治疗^[1]。然而,对于老年患者而言,有效降低其术后并发症及病死率,已成为冠心病外科的研究热点。因此,笔者为深入

探讨和分析非体外循环冠状动脉搭桥术在老年冠心病患者中的临床应用价值,最大限度改善和提高老年冠心病患者的临床治疗水平,针对2010年1月~2012年12月期间我科收治的冠状动脉搭桥术治疗的老年冠心病患者,比较了体外循环组(conventional coronary artery bypass grafting, CCABG)和非体外循环组(off-pump coronary artery bypass grafting, OP

[收稿日期] 2013-06-07

[作者简介] 宋跃,硕士,副主任医师,主要从事心血管临床研究,E-mail为 songyuelw@126.com。

CABG) 的治疗效果, 现将临床研究结果详细报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2010 年 1 月~2012 年 12 月期间, 308 例在我科实施冠状动脉旁路移植术的老年冠心病患者, 其中男性 169 例, 女性 139 例, 年龄均处于 60~82 岁之间, 平均 70.43 ± 7.29 岁。所有入选对象均与老年冠心病的临床诊断标准相符合, 并通过个人病史调查及其入院后的相关临床项目检查, 全面排除恶性肿瘤及其它全身系统性疾病。心功能分级: 其中 I 级患者 68 例, II 级 86 例, III 级以上 154 例。排除合并瓣膜整形、置换、室间隔穿孔修补以及室壁瘤切除等心内手术的患者, 以及合并体外循环不停跳冠状动脉旁路移植术患者。入选研究对象按照手术方式分为体外循环组 (CCABG 组) 32 例和非体外循环组 (OPCABG 组) 276 例, 其中对于冠状动脉三支病变、心肌梗死以及脑梗死患者倾向于非体外循环治疗, 其余则无明确分组标准。CCABG 组与 OPCABG 组研究对象男女之比 (20/12 比 171/105) 和平均年龄 (71.07 ± 6.97 岁比 70.01 ± 7.59 岁) 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 治疗方法

两组患者均采用胸骨正中切口, 常规下以左乳内动脉和大隐静脉作为血管移植物, 部分患者以桡动脉和右乳内动脉作为血管移植物。体外循环组患者常规剂量肝素化 (3 mg/kg) 后, 升主动脉和右心房下腔静脉插管, 在浅低温或中低温下建立体外循环, 间断灌注 4:1 含血停跳液, 以达到心脏阻断下完成远端吻合; 心脏复跳后, 完成静脉桥与升主动脉的近端吻合。非体外循环组患者小剂量肝素化 (1.0~1.5 mg/kg) 后, 完成静脉桥与升主动脉的近端吻合。再采用特殊胸骨牵开器与局部心肌固定器将靶血管周围心肌固定, 将心脏各冠状动脉分支逐一暴露后, 采用心脏固定器辅助完成搭桥。通常情况下, 对患者应先行左乳内动脉与左前降支的吻合, 再逐步完成对角支、钝缘支以及后降支搭桥。在后降支与钝缘支显露时, 患者应采用头低足高位, 能够在有助改善暴露的同时, 降低搬动心脏对血流动力学的影响。两组患者均于关胸前进行桥血流量测定。

1.3 评价指标

比较分析两组患者冠状动脉旁路移植术的治疗效果, 主要包括两组患者 30 天内死亡率、血管搭

桥数、二次开胸率、呼吸机使用时间、气管插管时间、住院时间、急性肾衰发生率、呼吸衰竭发生率、新发心房颤动率、输血量、桥血流量、脑梗死发生率以及肺部感染发生率等相关指标。

1.4 统计学处理

数据均采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析, 其中计量资料采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 并以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料

与体外循环组患者相比, 非体外循环组心肌梗死史、脑梗死史以及肾功能不全史发生率明显降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 而糖尿病、高血压、左心室射血分数、左心室直径、左主干病变、心房纤颤以及心功能 III 级以上等资料比较, 差异均未呈现出统计学意义 ($P > 0.05$; 表 1)。

表 1. 两组冠状动脉旁路移植术患者基线资料比较

Table 1. Comparison of baseline datas of the patients with coronary artery bypass grafting in two groups

临床资料	体外循环组 ($n = 32$)	非体外循环组 ($n = 276$)
心肌梗死史 (例)	12 (37.50%)	38 (13.77%) ^a
脑梗死史 (例)	4 (12.50%)	8 (2.90%) ^a
肾功能不全史 (例)	2 (6.25%)	4 (1.45%) ^a
糖尿病 (例)	9 (28.13%)	72 (26.09%)
高血压 (例)	11 (34.38%)	102 (36.96%)
左心室射血分数	$56.49\% \pm 6.87\%$	$55.97\% \pm 7.25\%$
左心室直径 (mm)	49.54 ± 0.81	50.48 ± 0.76
左主干病变 (例)	9 (28.13%)	83 (30.07%)
心房纤颤 (例)	5 (15.63%)	28 (10.14%)
心功能 III 级以上 (例)	14 (43.75%)	140 (50.72%)

a 为 $P < 0.05$, 与体外循环组相比。

2.2 治疗效果

与体外循环组患者相比, 非体外循环组 30 天内死亡率、血管搭桥数、二次开胸率、急性肾衰发生率、呼吸衰竭发生率、新发心房颤动率、输血量、脑梗死发生率以及肺部感染发生率均明显降低, 且呼吸机使用时间、气管插管时间以及住院时间等明显缩短, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$; 表 2)。

3 讨论

冠心病主要是由于脂质代谢不正常, 血液中的脂质沉积在原本光滑的动脉内膜上, 在动脉内膜一

表 2. 两组冠状动脉旁路移植术患者术后效果比较

Table 2. Comparison of postoperative results of the patients with coronary artery bypass grafting in two groups

参数	体外循环组 (n = 32)	非体外循环组 (n = 276)
30 天内死亡 (例)	3 (9.38%)	3 (1.09%) ^a
血管搭桥数 (支)	4.07 ± 0.62	2.95 ± 0.58 ^a
二次开胸 (例)	3 (9.38%)	7 (2.53%) ^a
呼吸机使用时间 (h)	26.64 ± 7.43	13.58 ± 6.41 ^a
气管插管时间 (h)	38.42 ± 10.26	12.09 ± 7.31 ^a
住院时间 (天)	29.16 ± 6.94	17.52 ± 6.08 ^a
急性肾衰 (例)	2 (6.25%)	3 (1.09%) ^a
呼吸衰竭 (例)	7 (21.88%)	24 (8.70%) ^a
新发心房颤动 (例)	5 (15.63%)	9 (3.26%) ^a
输血量 (mL)	956.49 ± 106.22	655.14 ± 102.35 ^a
桥血流量 (mL/min)	29.16 ± 12.08	26.19 ± 8.67
脑梗死 (例)	3 (9.38%)	4 (1.45%) ^a
肺部感染 (例)	8 (25.00%)	28 (10.14%) ^a

a 为 $P < 0.05$, 与体外循环组相比。

些类似粥样脂类的物质堆积而成白色斑块,并且随着斑块逐渐增多而造成动脉腔狭窄,使血流受阻,导致心脏缺血,最终形成心绞痛、心律失常、心力衰竭,甚至猝死等^[2]。随着近年来越来越多的研究证明,多种手术危险因素对冠状动脉搭桥术患者均造成一定的影响,主要包括高龄、性别(女性)、不稳定型心绞痛、心脏左主干病变、冠状动脉三支病变、左心室功能不全、急症相关手术、二次开胸手术、脑梗死病史、心肌梗死病史以及慢性肺、肾功能不全等等。老年冠心病作为临床上最为常见的一种心血管疾病,其往往是由于冠状动脉功能性改变或器质性病变所引起的冠状动脉血流供氧和心肌耗氧需求之间不平衡而导致的心肌功能损害^[3]。老年冠心病患者冠状动脉手术死亡率较一般患者高,且老年冠心病患者术后并发症功能衰竭、脑血管意外以及肺部感染等几率较一般患者也有所提高。由于老年人受到年龄、家庭、社会、环境等多种因素的影响,其机体自身大都伴有多种病症,故在一定程度上也给老年冠心病患者的临床治疗带来了诸多的困扰和影响^[4]。因此,如何积极评估和筛选有效的治疗方法已成为提高老年冠心病患者临床治疗效果的重中之重。

在传统的体外循环下,冠状动脉搭桥术是一种较为常见而成熟的手术,然而体外循环和停跳液停跳均为非生理性的,能够引起患者不同程度的缺血再灌注损伤,进而损伤脏器功能。近年来,随着外科手术技术水平的不断改善和提高,再加之冠心病发病机制的日益显现,也使以非体外循环冠状动脉搭桥术为代表的新型手术方式被广泛应用于此类

疾病的临床治疗^[5]。与传统体外循环相比,非体外循环冠状动脉搭桥术能够有效地减少对患者心肌的损害程度,对肾功能起到一定的保护作用,降低患者神经系统并发症的发生几率等。同时,由于非体外循环不破坏机体的凝血系统功能,使得患者在手术过程中出血量及输血量均有所减少,进而大大降低了高危患者手术病死率,缩短了手术时间和重症监护的停留时间,有效避免了体外循环给患者机体造成的相关不良反应及其并发症,从而促使患者早日出院并降低医疗成本^[6]。由于体外循环与心脏手术并发症的发生和发展存在密切的关系,故非体外循环冠状动脉搭桥术极大的克服了传统手术的一系列弊端,其往往是不用体外循环而在正常跳动的的心脏上完成整个搭桥手术,最大限度减少了相关并发症,并有效促使手术风险的大幅度降低^[7]。

本研究针对我科收治的老年冠心病患者进行了冠状动脉搭桥的手术治疗,其结果显示,与体外循环组患者相比,非体外循环组患者 30 天内死亡率、二次开胸率、急性肾衰发生率、呼吸衰竭发生率、新发心房颤动率、输血量、脑梗死发生率以及肺部感染发生率均明显降低,且呼吸机使用时间、气管插管时间以及住院时间等明显缩短。由此可见,非体外循环冠状动脉搭桥术能够有效提高老年冠心病患者术后的效果,降低死亡率和并发症发生率,可作为老年冠心病患者外科治疗的首选方法而进一步推广应用。

[参考文献]

- [1] 吴若彬, 郑少忆, 谢斌, 等. 非体外循环冠脉旁路术在高龄冠心病病人中的应用[J]. 岭南心血管杂志, 2005, 11(1): 1-3.
- [2] Jensen BO, Hughes P, Rasmussen LS, et al. Cognitive outcomes in elderly high-risk patients after off-pump versus conventional coronary artery bypass grafting: a randomized trial [J]. Circulation, 2006, 113(24): 2790-795.
- [3] 庾华东, 陶凉, 陈绪发. 老年冠心病患者的非体外循环下冠状动脉旁路移植术[J]. 心血管康复医学杂志, 2009, 18(3): 270-272.
- [4] 公斌, 张志勇, 宿学家, 等. 高龄冠心病患者非体外循环冠状动脉旁路移植术的临床应用[J]. 实用医药杂志, 2008, 25(12): 1416-419.
- [5] 王睿, 陈鑫, 石开虎, 等. 高风险冠心病患者接受体外或非体外循环冠状动脉旁路移植术的临床对比研究[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(7): 577-579.
- [6] Hart JC. A review of 140 Octopus off-pump bypass patients over the age of seventy: procedure of choice[J]. Heart Surg Forum, 2001, 4 Suppl 1: S24-29.
- [7] 冯刚, 刘胜中, 丛伟, 等. 非体外循环下冠状动脉搭桥术在高危老年冠心病患者中的应用[J]. 实用医院临床杂志, 2010, 7(5): 45-47.

(此文编辑 许雪梅)