

网络出版时间: 2016-10-19 13:54:52 网络出版地址: http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20161019.1354.033.html

急诊不停跳冠状动脉旁路移植术在冠心病介入失败后的应用

孙阿雨, 赵智伟, 葛建军

摘要 回顾性分析 12 例冠心病支架介入(PCI)失败后行急诊不停跳冠脉搭桥术(OPCABG)患者的临床资料并随访。无院内死亡,术后平均住院(14±5)d。随访(25±9)个月,11 例无心绞痛或心肌梗死发作;1 例术后 16 个月心绞痛发作,经药物治疗后缓解。急诊 OPCABG 是 PCI 出现并发症时挽救患者生命的有效手段,患者预后良好。

关键词 冠状动脉介入;急诊手术;冠脉搭桥术

中图分类号 R 654.2

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2016)12-1857-03

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2016.12.033

随着新型药物支架的出现、抗血小板药物的应用及操作技术的提高,冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)过程中出现并发症后需急诊外科手术治疗的患者逐渐减少。Mayo 医学中心数据显示,PCI 术后急诊手术的发生率已从 2.9% 降至 0.3%^[1]。但对于 PCI 过程中发生严重并发症且非手术治疗无效的患者,外科干预是挽救患者生命的有效手段。该研究回顾性分析 PCI 失败后行急诊不停跳冠脉搭桥(off-pump coronary artery bypass grafting, OPCABG)患者的临床特征、手术方法及预后,评价急诊 OPCABG 在 PCI 并发症中的应用价值。

1 材料与方法

1.1 病例资料 回顾性分析安徽医科大学第一附属医院 12 例患者在 PCI 过程中出现急性并发症后行急诊 OPCABG 的临床资料并随访。男 7 例,女 5 例;年龄 50~75(63±8)岁。术前根据纽约心功能分级(NAYA 分级),Ⅲ级 9 例,Ⅳ级 3 例。合并高血压病史 8 例,糖尿病 4 例,血脂异常 6 例,陈旧性心肌梗死 2 例,既往均无 PCI 及 CABG 史,左室射血分

数(left ventricular ejection fraction, LVEF)为 0.58±0.07。冠状动脉造影示三支病变 7 例,二支病变 4 例,单支病变 1 例;患者在 PCI 过程中发生影响血流动力学稳定或导致恶性心律失常的严重并发症包括:冠状动脉内支架脱落 3 例,其中前降支(left anterior descending, LAD)2 例,右冠状动脉(right coronary artery, RCA)1 例;冠状动脉破裂 4 例,其中前降支 2 例,右冠状动脉 1 例,回旋支(left circumflex, LCX)1 例;冠状动脉急性夹层 4 例,其中前降支 3 例,右冠状动脉 1 例;前降支急性闭塞 1 例。所有患者接受急诊 OPCABG 治疗。

1.2 术前准备 应用硝酸酯类药物或 β 受体阻滞剂缓解心绞痛症状,严重者持续静脉泵入硝酸甘油或美托洛尔。控制心率在 60~70 次/min,对于心功能不全的患者酌情予以强心、利尿、扩血管等治疗。若患者出现循环障碍血压不能维持,及时放置主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump, IABP)。

1.3 手术方法 胸骨正中开胸。6 例患者取左乳内动脉 2 例,取双侧乳内动脉 4 例,因频繁发作恶性心律失常或血流动力学不稳定未取乳内动脉。9 例先吻合桥血管于 LAD,3 例 LAD 狭窄较轻故先吻合发生意外的冠状动脉。8 例行非体外循环下 OPCABG,深部心包缝悬吊法暴露冠状动脉,Octopus 心肌固定器固定心肌,侧壁钳夹升主动脉做近端吻合。5 例完成所有桥血管的远端吻合后再吻合近端,3 例术中血压、心率不稳故吻合每一桥血管远端后立即吻合近端,以保证心肌的血供,远端吻合均用 7-0 Prolene 连续缝合,近端吻合均用 5-0 Prolene 连续缝合。4 例行体外循环辅助下 OPCABG,右心房股动脉插管建立体外循环,降温至 33~35℃,心脏不停跳。3 例行左乳内动脉(left internal mammary artery, LIMA)对 LAD 的端侧吻合,1 例 LIMA 对 LCX 的端侧吻合。其余桥血管远端吻合完成后以侧壁钳夹升主动脉,5-0 Prolene 连续缝合近端。术中应用多种血管活性药物,如多巴胺、硝酸甘油、肾上腺素等。

2 结果

本组无手术死亡病例,平均搭桥(2.9±0.6)

2016-07-18 接收

基金项目:国家自然科学基金(编号:81470530)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院心脏外科,合肥 230022

作者简介:孙阿雨,男,硕士研究生;

葛建军,男,教授,主任医师,博士生导师,责任作者,E-

mail: aygejianjun@163.com

支。2例开胸前置入 IABP, 3例术中置入 IABP, 辅助时间 24~72(46±12)h。呼吸机辅助呼吸时间 24~90(58±15)h。1例患者术后 5d 肺部感染再次行气管插管; 2例取双侧乳内动脉患者胸部切口愈合不良, 经换药治疗治愈; 3例术后出现大量胸腔积液, 行胸腔穿刺术治愈。术后心包纵隔引流量为(535±355)ml, 其中 3例引流较多, 约 100~1300ml, 应用止血药后出血逐渐减少。术后住院 8~38(14±5)d, 未出现心源性事件、脑血管意外、肝肾功能损害等并发症。

随访时间 6~36(21±11)个月, 11例无心绞痛发作, NAYA 心功能为 I~II 级; 1例术后 16个月发作心绞痛, 经药物治疗后缓解, NAYA 心功能为 III 级。

3 讨论

越来越多的高风险患者需接受 PCI 治疗, 这类患者在 PCI 术中出现冠状动脉夹层、穿孔、血栓形成等严重并发症后, 会导致患者发作严重的血流动力学紊乱和恶性心律失常, 甚至导致猝死。紧急机械循环支持是挽救这类患者生命的有效方法。研究^[2]表明, OPCABG 既减少了体外循环对机体的损害, 又避免了心脏停跳对心肌的损伤, 可显著减少术后并发症的发生, 降低院内死亡率, 是 PCI 急性并发症非手术治疗无效时挽救患者生命的最后手段。

OPCABG 在对跳动心脏上的血管进行吻合时, 手术操作和搬动心脏会引起全身血流动力学的急剧改变, 这时需要麻醉师控制好血压和心率, 保持适当的容量负荷、合适的体位以及应用一些血管活性药物有助于维持循环稳定。手术期间尽量控制患者心率在 50~80 次/min, 收缩压维持在 10.7~16.0 kPa。术前应常规做好体外循环紧急转流的准备, 若血压心率不能维持或出现室颤等情况时, 应迅速插管转流。对于循环的判断要与麻醉师充分沟通, 尽量避免出现心室颤动后被迫转流。本组有 2 例因术中血流动力学不稳定转为体外循环, OPCABG 完成剩余冠状动脉的吻合, 2 例直接采用体外循环 OPCABG 技术, 取得了良好的手术效果。此方法降低了心肌氧耗, 又避免了心脏停跳造成的缺血再灌注损伤, 有利于心肌保护。

尽管动脉桥血管可使急诊 CABG 患者的长期生存率明显提高^[3], 但大隐静脉取材更方便, 可尽快完成再血管化, 减少心肌缺血时间, 是急诊手术的首

选, 术中应根据患者的条件选择使用何种桥血管。本组中 4 例患者因情况紧急而选择全部使用大隐静脉做桥血管, 缩短了手术时间。OPCABG 术中常规先搭前降支桥血管, 优先恢复左室缺血区域心肌供血, 再行其他桥血管吻合。若前降支无狭窄, 可优先处理发生意外的冠状动脉。在进行远端吻合时, 放置适合的分流栓可减轻心肌缺血损伤, 并有减少出血、改善术野的作用。但在放置分流栓时应避免损伤冠状动脉内膜, 影响桥血管通畅率^[4]。对于心脏功能不佳的患者, 可以先吻合桥血管近端, 再吻合远端, 完成远端吻合后立即恢复心肌供血, 吻合一支开放一支, 可减少心肌缺血时间, 提高心脏对手术的耐受能力。本研究中 3 例患者依次吻合桥血管的近、远端, 完成后逐一开放, 恢复相应区域心肌的血供。

对于围术期出现低心排的患者, 早期、积极、合理地使用 IABP 尤为重要。IABP 可增加冠状动脉血液灌注, 降低心脏后负荷, 明显改善心肌缺血。研究^[5]表明, 儿茶酚胺类正性肌力药物强大的缩血管作用能明显提高外周血管阻力, 增加心脏后负荷, 导致心肌耗氧量增加, 不利于心肌缺血患者, 而 IABP 可减少正性肌力药物的用量。本组中有 2 例术前置入 IABP, 3 例术中置入, 术后均顺利撤除。

近年来, 随着器材的改进及术者操作的熟练和经验的丰富, PCI 术中出现严重并发症的可能性已大大降低, 但对于复杂病变和高危患者的 PCI, 术前应全面评估并做好应对严重并发症的准备, 必要时迅速进行外科干预。

参考文献

- [1] Roy P, de Labriolle A, Hanna N, et al. Requirement for emergent coronary artery bypass surgery following percutaneous coronary intervention in the stent era [J]. *Am J Cardiol* 2009, 103(7): 950-3.
- [2] Polomsky M, He X, O'Brien S M, et al. Outcomes of off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting: impact of preoperative risk [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013, 145(5): 1193-8.
- [3] Hirofumi T, Kameda T, Kumamoto T, et al. Should arterial grafts be for urgent coronary artery bypass surgery [J]. *Kyobu Geka* 2000, 53(1): 69-73.
- [4] Bergsland J, Lingaas P S, Skulstad H, et al. Intracoronary shunt prevents ischemia in off-pump coronary artery bypass surgery [J]. *Ann Thorac Surg* 2009, 87(1): 54-60.
- [5] Mannacio V, Di Tommaso L, De Amicis V. Preoperative intraaortic balloon pump for off-pump coronary arterial revascularization [J]. *Ann Thorac Surg* 2012, 93(3): 804-9.

应用 PCR 和 FISH 方法诊断 X-连锁隐性鱼鳞病 3 例

张学奇, 刘晶晶, 林孝华, 邵笑红, 蔡剑峰, 徐云升, 李智铭

摘要 应用多聚酶链反应(PCR)和荧光原位杂交(FISH)方法对3例X-连锁隐性鱼鳞病(XLRI)患者进行分子诊断。对2个X-连锁隐性鱼鳞病家系3例患者及家族成员采集外周血标本后,先采用PCR扩增STS基因的两末端序列及侧翼的微卫星标记;再应用cDNA STS基因特异性探针对间期白细胞核进行FISH检测。选取X染色体上自DXS1139至DXF22S1区域内7个微卫星标记进行PCR扩增以确定DNA缺失大小。PCR检测STS基因两端序列结果没有扩增产物。FISH方法也证实了患者STS基因DNA序列存在缺失。应用多态性微卫星序列进行PCR扩增,结果表明患者存在X染色体上STS基因及其侧翼序列,自DXS1139至DXF22S1区域内,DNA缺失达1.97 Mb。PCR和FISH方法证实XLRI患者STS基因及其两侧翼序列DNA缺失,具有重要的遗传咨询意义。

关键词 X-连锁隐性鱼鳞病; STS基因; STS基因缺失; PCR; FISH

中图分类号 R 758.2+5; Q 3-3; Q 343

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2016)12-1859-04

2016-09-20 接收

基金项目:温州科学技术局课题(编号:Y20140576);国家自然科学基金(编号:81272987)

作者单位:温州医学院附属第一医院皮肤科 温州 325000

作者简介:张学奇,男,医师,硕士;

李智铭,男,医师,博士,责任作者,E-mail: 422835614@qq.com

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2016.12.034

鱼鳞病是一组具有异质性的皮肤角化性疾病,典型特征以全身皮肤片状鳞屑,由多种不同基因突变所致^[1]。先天性鱼鳞病表现为既具有不同临床表现,又具有多种遗传背景,包括常染色体显性遗传、常染色体半显性遗传、常染色体隐性遗传和X-连锁隐性鱼鳞病(X-linked recessive ichthyosis, XLRI)等^[1-2]。XLRI女性为携带者而不发病,男性发病,其发病率为0.016 7%~0.050 0%^[3]。XLRI通常出生时发病,表现为头皮、颈项、躯干和四肢泛发性鳞屑,也可以具有皮肤外器官受累的症状,表现为角膜混浊、睾丸肿瘤、隐睾症、睾丸微结石、抗类固醇性肾病综合征、前弹力层角膜营养不良、注意力缺陷多动症、癫痫、智力障碍等^[3-6]。因类固醇硫酸酯酶(steroid sulfatase, STS)基因发生点突变、部分或全部缺失等,引起STS酶活性丧失而致XLRI患者发病。其中,约90%的XLRI患者是由于整个STS基因及其侧翼部分序列的缺失而发病。在染色体缺失性遗传疾病中,STS基因的这种完全缺失性突变发生率最高^[7-9]。STS基因位于X染色体短臂的远端(即Xp22.3)^[10]。根据DND缺失程度的不同,患者可仅表现为皮肤损害,也可同时具有其他器官的损害。

Application of emergency off-pump coronary artery bypass grafting in unsuccessed percutaneous coronary intervention

Sun Ayu, Zhao Zhiwei, Ge Jianjun

(Dept of Orthopaedics, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract The results of 12 patients who underwent emergency off-pump coronary artery bypass grafting (OP-CABG) following unsuccessed percutaneous coronary intervention (PCI) were retrospectively analyzed. In-hospital mortality was not observed in this group. The mean duration of postoperative stay in the hospital was (14 ± 5) d and mean duration of follow-up was (25 ± 9) months. During follow-up after hospital discharge, 11 patients' cardiac function was good. 1 patient occurred angina and recovered after medical treatment. Emergency OPCABG is an effective management for unsuccessed PCI. The long term outcome of patients requiring emergent OPCABG is favorable in this cohort.

Key words percutaneous coronary intervention; emergency surgery; coronary artery bypass grafting