

20 Ikonomidis JS, Hendrick JW, Parkhurst AM, et al. Accelerated LV remodeling after myocardial infarction in TIMP-1-deficient mice: effects of exogenous MMP inhibition. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 2005, 288:H149-H158.

21 Cai W, Vosschulte R, Afsah HA, et al. Altered balance between extracellular proteolysis and antiproteolysis is associated with adaptive coronary arteriogenesis. *J Mol Cell Cardiol*, 2000, 32:997-1011.

22 Tummalapalli CM, Heath BJ, Tyagi SC. Tissue inhibitor of metalloproteinase-4 instigates apoptosis in transformed cardiac fibroblasts. *J Cell Biochem*, 2001, 80:512-521.

23 Hayashidani S, Tsutsui H, Shiomi T, et al. Fluvastatin, a 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitor, attenuates left ventricular remodeling and failure after experimental myocardial infarction. *Circulation*, 2002, 105: 868-873.

·经验交流·

老年患者冠状动脉旁路移植术及其围术期处理

白树堂 林巍 符洪侠 李美霞 卢伟

随着冠状动脉旁路移植术 (coronary artery bypass graft, CABG) 在国内的迅速发展, 老年患者的 CABG 将越来越多。本文报道 1993 年 3 月至 2004 年 2 月 39 例老年患者施行 CABG 及其围术期处理体会。

1 对象与方法

1.1 临床资料 全组 39 例, 男 32 例, 女 7 例, 年龄 60~75 岁。稳定性心绞痛 25 例, 不稳定性心绞痛 14 例。伴有高血压、2 型糖尿病和肾功能不全或重度肺功能不全者 5 例。38 例术前行冠状动脉造影及左室功能检查。造影结果: 冠状动脉 2 支病变 7 例, 3 支病变 32 例。心功能 II 级 10 例, III 级 23 例, IV 级 6 例。

1.2 手术技术 39 例中 10 例 CABG 在中低温体外循环下进行, 29 例在非体外循环下进行。全组均为择期手术, 冠状动脉旁路 1~5 支, 人均 3.2 支, 旁路材料为左乳内动脉 23 条, 余均用大隐静脉。39 例中单纯 CABG 36 例, 同期进行左室巨大室壁瘤切除和血栓摘除 1 例、二尖瓣替换 1 例、主动脉瓣替换 1 例。

1.3 围术期处理 冠心病患者术前应用硝酸甘油片缓解或控制心绞痛, 应用 β 受体阻滞剂和 (或) 钙阻滞剂药物控制患者的高血压, 控制心率。口服降糖药物或注射胰岛素控制糖尿病患者的血糖。术前 1 周停用抗血小板药物, 术后拔除气管插管后每天口服阿司匹林片。麻醉诱导过程至体外循环开始, 控制血压与心率。体外循环中维持适当的灌注流量与动脉压力。非体外循环下手术时注意麻醉深度和血容量, 控制心率在 60 次/min 左右。术后早期常规持续静脉滴注硝酸甘油, 并应用罂粟碱或吗啡持续镇静和镇痛。

2 结果

全组早期死亡 3 例 (7.7%), 分别死于低心排综合征, 右心房出血导致的多器官功能衰竭和左心室后壁破裂。36 例康复出院, 随访 5 个月至 8.5 年, 1 例于术后 23 个月猝死, 余 36 例中心功能 II 级 31 例, III 级 4 例。

3 讨论

CABG 死亡率一般为 1%~3%, 重症患者的死亡率可高达 5.2%~13.0%, 高龄患者合并症多, 因此, 老年患者 CABG 及其围术期处理值得重视。

3.1 术前大多合并有心脏等重要器官不同程度的功能障碍 术前加强改善重要器官的功能状态, 对术后恢复意义重大。合并糖尿病患者, 术前要控制血糖在正常范围, 50 岁以上瓣膜病患者冠心病发生率约为 13.8%, 故对老年瓣膜病患者术前均应常规行选择性冠状动脉造影, 合并心脏瓣膜病变者, 应加强利尿与扩血管治疗, 改善其血流动力学状况。

3.2 麻醉期间控制心率与血压, 并避免应激反应 体外循环手术期间, 采取从主动脉根部顺灌和从每根吻合好的血管桥灌注心肌保护液的心肌保护方法, 血管桥的近端吻合口缝合在心脏复跳后完成, 缩短心肌缺血时间。重症者静脉桥先行与升主动脉行近端吻合, 以期在远端吻合后狭窄远端的心肌即获得有效的血供。老年人心肌组织脆性增加, 操作宜轻柔, 避免损伤。对合并心脏瓣膜病变者, 首先作 CABG, 然后再作瓣膜置换术。

3.3 低心排综合征是导致 CABG 术后死亡的主要原因 术后积极应用正性肌力药及镇静止痛药对防止低心排尤为必要。合并有糖尿病和冠心病患者不仅心血管病变严重, 其它重要脏器也常受累, 术后并发症发生率较高, 恢复期较长。所以早期要积极监测血糖, 观察尿糖及酸碱电解质变化, 早期应用胰岛素。术后尽可能使用对肾无损害药物, 如果发生急性肾功能衰竭, 应及时行血透治疗。

收稿日期: 2004-08-09

作者单位: 570208 海口市, 中南大学湘雅医学院附属海口医院心胸外科
作者简介: 白树堂, 男, 1964 年 1 月生, 山西省阳泉市人, 医学学士, 副主任医师, 科副主任。Tel: 0898-68291889