

心肌梗塞后左室功能不全的评价与治疗

欧淑琪 曾小林

(湖南医科大学湘雅医院心内科, 长沙 410008)

心肌梗塞(myocardial infarction, MI)后常伴有左室收缩功能的损害,如何正确评价心肌梗塞后左室功能,并给予积极有效的治疗,对改善患者生活质量,延长其寿命有着十分重要的意义。本文就近年来有关这方面的研究进展作一简要综述。

1 心肌梗塞后左室功能不全的评价

1.1 左室收缩功能的评价

近年来,国内外文献一致认为:左室射血分数(left ventricles ejective fraction, LVEF)是评价左室收缩功能的一个重要指标^[1,2]。MI后左室收缩功能减退时,如果由于左室重构扩大的代偿作用,每搏量可在正常范围,但LVEF不会因左室舒张期末容积(left ventricular end-diastolic volume, LVEDV)的增大而增加,能正确反映左室收缩功能。Gastaner等^[3]还发现LVEF与MI的预后明显相关,他们对462例MI患者进行了4年随访发现:凡LVEF ≥ 0.5 者,4年后无一例死亡;LVEF在0.2~0.49之间者,死亡率为23%;LVEF < 0.2 者,死亡率达78%。

通常可采用超声心动图,核素试验等无创伤性方法测定LVEF,而动态超声心动图,运动核素试验可进一步提高以LVEF等指标观测左室收缩功能的敏感性。秦建新等^[4]应用二维超声心动图测定了正常人和陈旧性心肌梗塞患者在亚极量卧位踏车运动前后的左

室功能,结果显示:正常人运动后左室收缩期末容积(left ventricular end-systolic volume, LVESV)显著缩小,LVEF明显升高,而陈旧性心肌梗塞患者,运动后LVESV、LVEF无显著改变,个别患者LVEF甚至有所降低。Breisblatt等^[5]应用运动核素试验测定MI患者左室功能,也有类似的结论。秦建新等^[4]认为:正常人运动后,由于交感神经兴奋,心肌收缩力增强,静脉回心血量增加,表现为LVESV明显缩小,LVEF显著升高;而MI后患者,由于相应的冠状动脉阻塞或严重狭窄,运动后局部冠脉血流量不能相应增加,导致心肌收缩力下降,遂产生一系列左室功能不全的表现。

还可采用左室收缩间期测定方法分析MI后患者的左室功能。宋文田等^[6]通过心阻抗血流图微分波的检测,以配对方法分析陈旧性心肌梗塞患者心脏收缩时间间期,结果发现:左室射血前时间(left ventricular preejective period, LVPEP)与左室射血时间(left ventricular ejective time, LVET)的比值(LVPEP/LVET),陈旧性心肌梗塞组明显大于正常对照组。由此认为LVPEP反映了左室除极速度与心肌收缩力的大小,左室收缩力减退时,LVPEP延长,LVET缩短,二者比值增大。Weissler^[7]认为:应用收缩时间间期分析方法,可确定MI后患者的预后,凡LVPEP/LVET大于0.42者,5年存活率达93%,而LVPEP/LVET

小于 0.42 者, 5 年存活率仅 57%。

1.2 左室舒张功能的评价

王伟等^[8]以 M 型超声结合心电图、心音图对 51 例心肌梗塞后病人的左室顺应性进行了观察, 结果发现左室顺应性异常出现早、发生率高, 可以出现在左室收缩功能正常的情况下。因此, MI 后反映左室收缩功能的指标在正常范围, 不能认为其左心功能一定正常, 至少不能认为其舒张功能是正常的。江志红等^[9]发现高峰充盈率(peak full rate, PFR)是评价左室舒张功能的一个重要指标。他们用 γ -心功能仪对 22 例 MI 后患者的左心室舒张功能进行了测定, 结果显示: 前壁心肌梗塞患者的 LVEF 和 PFR 均明显降低, 而下壁心肌梗塞患者 LVEF 与正常人无明显差异, 但 PFR 仍明显低于正常人。可见 PFR 在探测左心功能不全时比 LVEF 敏感, PFR 如果正常, 可以认为左心功能是正常的, 而 LVEF 正常, PFR 未必正常。体表心电图对左室舒张功能的评价也有一定意义, 崔连群等^[10]对 84 例 MI 后患者研究发现: V_1 导联 P 波终末电势(PTFV₁)与左室舒张期末压(LVEDP)呈密切负相关($r = -0.74, P < 0.001$), 即 PTFV₁ 负值随 LVEDP 增大而增大。崔连群等认为 MI 后左室顺应性降低, LVEDP 升高, 逆行性增加左房负荷, PTFE₁ 负值增大, 并发现 PTFV₁ 与 MI 后预后明显相关, PTFV₁ $< -0.03 \text{ mV} \cdot \text{sec}$ 者, 3 年病死率就明显增加。

2 心肌梗塞后左室功能不全的治疗

2.1 再灌注疗法

迄今, 众多文献报道, MI 后使冠状动脉再通、恢复梗塞区的血流供应, 可减轻透壁性损害, 减轻进行性梗塞区室壁伸展和左室扩张, 从而改善局部和整体的心室功能。Linderer 等^[11]对 154 例 MI 后患者进行了经皮冠状动脉腔内成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA), 并进行了术前及术后的心功能随访观察, 发现术后局部室壁不正常运动减轻, 左室射血分数明显增加, 左室心功能有了明显长期性提高。Schuchert 等^[12]发现 PTCA 术后, 非 Q 波心肌梗塞后患者的左室功能恢复更为明显, 并认为其机制可能与“休眠心肌”恢复功能有关。MI 后左室重构扩大能加剧心功能的损害, Nidrof 等^[13]观察了 91 例 MI 后患者发现: 凡 MI 后相应冠状动脉没有恢复血流的一组病人, 在随访过程中, 心内膜面积指数很明显呈进行性扩大, 而相应冠状动脉恢复血流的一组病人心内膜面积指数无明显增大, 梗塞区室壁运动不正常的范围也明显缩小, 并且发现这种室壁运动不正常范围的缩小主要与梗塞区血流是否恢复有关, 而与 MI 后多长时间才

恢复血流无关。

2.2 血管紧张素转换酶抑制剂

心肌梗塞后使用血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI)来阻止左室重构扩大, 改善左室功能, 近年来文献报道持肯定态度。陈国俊等^[14]对 69 例 MI 后患者进行了随访一年的分组比较观察发现: 使用 ACEI(卡托普利)治疗的一组病人, LVEDV 无显著改变, LVESV 明显降低, 每搏量及 LVEF 明显增加, 而安慰剂组的 LVEDV、LVESV 均明显增加, LVEF 明显降低; 两组组间比较, 到 6 个月以后, 上述指标有显著性差异。认为 MI 后应用 ACEI 有助于防止左室扩张和改善左室功能。Konstan 等^[15]应用依那普利治疗 MI 后患者也有类似结论。为了初步探讨其机制, Sigurdsson 等^[16]应用依那普利治疗 MI 后患者, 并测定 MI 后一周的血浆去甲肾上腺素、血管紧张素 I(angiotensin I, At-I)、多巴胺、醛固酮等活性物质含量, 结果发现血浆去甲肾上腺素、At-I、多巴胺的含量与随后扩大的 LVEDV 成明显正相关, 而血浆醛固酮水平与随后增加的左室射血分数成负相关。认为 ACEI 可通过降低 At-I 含量, 降低交感神经紧张性, 减少醛固酮分泌等作用, 减轻心脏前后负荷, 阻止左室重构扩大, 改善左室功能。

2.3 钙离子拮抗剂

有文献报道, 钙离子拮抗剂可纠正心肌细胞钙离子代谢紊乱, 扩张冠状动脉, 从而改善左室舒缩功能。张多能等^[17]采用随机、双盲和安慰剂对照交叉试验, 应用脉冲多普勒及 M 型超声心动图观察了 20 例 MI 后患者服用尼长地平 3 周后的左室功能改变, 结果表明: 尼长地平明显改善了患者的左室舒张及收缩功能。17 例舒张功能下降者服药后 16 例舒张功能恢复正常; 有收缩功能下降的 6 例服药后 5 例恢复正常。但钙离子拮抗剂具有负性肌力作用, MI 后是否应用尚有争议。Boden 等^[18]则认为应根据梗塞部位及心功能状态使用钙离子拮抗剂, 他们分析了 2 377 例 MI 后患者应用硫氮唑酮的不同疗效发现, 首次下壁 Q 波心肌梗塞和非 Q 波心肌梗塞患者, 以舒张功能障碍为主, 服药后此对照组在随访过程中、心源性死亡率明显下降; 而首次前壁 Q 波以肌梗塞和再次心肌梗塞患者, 多伴有左室收缩功能不全, 服药后心源性死亡率比对照组反而有所上升。

综上所述, 近年来文献从上述不同方面初步论述了 MI 后左室功能不全的诊断与治疗, 目前, 有关这方面的进展尚不十分完善, 还有待进一步研究。

参考文献

- 1 朱承漠, et al. 心肌梗塞患者的放射性核素心血管造影. 中华核医学杂志, 1987, 7 (3): 140~142.
- 2 Manyari DE, Kostuk WJ. Left and right ventricular function at rest and during bicycle exercise in the supine and sitting positions in normal subjects and patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol*, 1983, 51 (1): 36~42.
- 3 Gastaner A, Betriu A, Roig E, et al. Clinical course and risk stratification of myocardial infarct survivors with three-vessel disease. *Am Heart J*, 1986, 112: 1 201~09.
- 4 秦建新, 刘伊丽, 龚渭冰, et al. 运动超声心动图测定左室功能在冠心病中的初步应用. 中国超声医学杂志, 1992, 8 (1): 32~34.
- 5 Brejsblatt WM, Weiland FL, McInain JR, et al. Usefulness of ambulatory radionuclide monitoring of left ventricular function early after acute myocardial infarction for predicting residual myocardial ischemia. *Am J Cardiol*, 1988, 62(16): 1 005~11.
- 6 宋文田, 贺宪武, 吴凤阁, et al. 心肌梗塞恢复期患者左室收缩时间间期及输出量分析. 中华心血管病杂志, 1988, 16 (2): 98~99.
- 7 Weissler AM. The systolic time intervals and risk stratification after acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 1987, 9: 161~162.
- 8 王伟, 蔡金荣, 陈文彬, et al. 心肌梗塞后左心室顺应性改变的意义. 天津医药, 1992, 3: 131~135.
- 9 江志红, 李新瑞, 郝玉花, et al. 陈旧性心肌梗塞患者的左心舒张期功能. 天津医药, 1991, 4: 198~201.
- 10 崔连群, 王爱华, 李文华, et al. 心电图预测 AMI 患者左心室功能及三年预后的价值. 山东医药, 1990, 10: 9~10.
- 11 Linderer T, Gubl B, Spielberg C, et al. Effect on global and regional left ventricular functions by percutaneous transluminal coronary angioplasty in the chronic stage after myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 1992, 69 (12): 997~1 002.
- 12 Schuchert A, Hamm CW, Reimers J, et al. Improvement of chronic regionally impaired myocardial function immediately after coronary angioplasty. *Z-Kardiol*, 1991, 80 (10): 602~606.
- 13 Nidorf SM, Sin SC, Galambos G, et al. Benefit of late coronary reperfusion on ventricular morphology and function after myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 1993, 21 (3): 683~691.
- 14 陈国俊, 王嘉佳, 伍海安, et al. 卡托普利对心肌梗塞后左室容积和功能的影响. 中国循环杂志, 1992, 7 (5): 423~425.
- 15 Konstan MA, Rousseau MF, Kronenberg MW, et al. Effects of angiotensin converting enzyme inhibitor enalapril on the longterm progression of left ventricular dysfunction in patients with heart failure. *Z-Kardiol*, 1992, 86: 431~438.
- 16 Sigurdsson A, Held T, Swedberg K, et al. Neurohormonal effects of early treatment with enalapril after acute myocardial infarction and the impact on left ventricular remodelling. *Eur Heart J*, 1993, 14 (8): 1 110~17.
- 17 张多能, 尹秋熙, 谭洁, et al. 尼长地平对陈旧性心肌梗塞患者左室功能的影响. 临床心血管病杂志, 1992, 4: 197.
- 18 Boden WE, Krone RJ, Oakes D, et al. Electrocardiographic subset analysis of Diltiazem administration on long-term outcome after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 1991, 67 (5): 335~342.

(本文 1994-10-05 收到)