

了争取时间,内科介入治疗是一种较好的选择。有作者报道,急诊内科介入治疗需要 3.8 h 完成,而急诊 CABG 需要 9 h 才能完成^[9]。在左主干休克综合征患者中,成功再血管化完成之前,心肌梗死面积在不断扩大。依据先前的报道及现有的结果,我们认为对急性冠脉综合征的治疗应优先考虑内科介入治疗,再考虑 CABG。特别是有心源性休克者,即使这些患者是由于左主干病变引起的急性冠脉综合征,按 AHA/ACC 指南,这些患者不适合行内科介入治疗。但为了救活患者,在适当的机械辅助支持下,尽早施行内科介入治疗再血管化是必要的。如内科介入治疗失败,则应尽早行急诊 CABG。

参考文献

- [1] FUSTER V, BADMON L, BADMON J J, et al. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes [J]. N Engl J Med 1992; 326: 342-310.
- [2] HATAM, SHONOM, SEZAI A, et al. Outcome of emergency conventional coronary surgery for acute coronary syndrome due to left main coronary disease [J]. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2006; 12: 28.
- [3] YADA I, WADA H, SHINOMIYAMA M, et al. Committee of Science, Japanese Association for Thoracic Surgery. Thoracic and Surgery in Japan

- during 2001 annual report by the Japanese Association for Thoracic Surgery [J]. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 2003; 51: 699.
- [4] WASVARY H, SHANNON F, BASSETT J, et al. Timing of coronary artery bypass grafting after acute myocardial infarction [J]. Am Surg 1999; 63: 710.
 - [5] KENNEDY JW, KAISER G C, FISHER L D, et al. Clinical and angiographic predictors of operative mortality from the collaborative study in coronary artery surgery (CASS) [J]. Circulation 1981; 63: 793.
 - [6] DAVIS W R, VACEK J L, QUINTON R R, et al. Emergency coronary bypass surgery for intractable cardiovascular collapse associated with severe left main coronary artery stenosis [J]. Crit Care Med 1986; 14(12): 1080.
 - [7] QUIGLEY R L, MILANOC A, SMITH L R, et al. Prognosis and management of antero-lateral myocardial infarction in patients with severe left main disease and cardiogenic shock: The left main shock syndrome [J]. Circulation 1993; 88(5 Pt 2): II 65.
 - [8] YAMAGISHI J, SAKURADA T, ABE T. Emergency coronary artery bypass grafting after acute myocardial infarction: What influences early postoperative mortality? [J]. Am Thorac Cardiovasc Surg 1998; 4: 28.
 - [9] OKAMOTO H, MORITA S, FUJIMOTO K. The role of emergency coronary artery bypass grafting for acute coronary syndromes [J]. Jpn J Cardiovasc Surg 1998; 27: 30.

(收稿日期: 2008-03-11 编辑: 张素文)

超声心动图 Te 指数监测心脏移植术后排异反应的体会^{*}

叶木奇¹ 肖小华² 刘少中¹ 刘晓真¹ 袁勇² 姜海明³ 姚锦容¹ 张励庭² 郑俊猛³

广东省中山市人民医院¹心脏中心, ²心内科, ³心胸外科 (528403)

【摘要】 目的 应用超声心动图多普勒技术测定心脏移植后左室的 Te 指数, 并与心内膜心肌活检 (EMB) 对比, 探讨超声心动图 Te 指数在监测心脏移植术后急性排异反应的价值。方法 16 例心脏移植患者有 5 例患者共进行 10 次心内膜心肌活检, 于进行心内膜心肌活检术时同期行超声心动图检查, 用频谱多普勒测量左室 Te 指数并与心肌活检病理作对照。结果 心肌活检病理分级 0 或 1 级者左室 Te 指数稍高于正常值, 心肌活检病理分级 III 级以上者左室 Te 指数明显增高。结论 超声心动图左室 Te 指数, 可较准确提示移植心脏急性排异反应, Te 指数在监测心脏移植术后排异反应有较高价值。

【关键词】 Te 指数 心脏移植 排异反应

2004 年至今, 我院进行了 16 例心脏移植手术, 所有患者于术后 1 周内每天 1 次和第 2 周起根据需要进行超声心动图检查, 并测定左室 Te 指数, 在综合临床观察后, 共行心内膜心肌活检 10 次, 每次心内膜心肌活检术前均行一次超声心动图检查并测定 Te 指数, 将心肌活检病理结果与左室 Te 指数作对比, 发现左室 Te 指数可较准确提示移植心脏急性排异反应。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2004 年 4 月至 2007 年 11 月我院成

功行心脏移植手术 16 例, 其中有 5 例患者进行 10 次心内膜心肌活检, 年龄 40~50 岁, 男 4 例, 女 1 例, 全部为终末期心脏病。

1.2 方法 使用 SEQUOIA512 超声心动图仪, 3V2C—S 探头, 探头频率 2~4 MHz 以标准或非标准切面, 测定左室 Te 指数, 取样线置于二尖瓣口与左室流出道之间, 并加快频谱扫视速度, 同时获得二尖瓣和左室流出道的血流频谱, 则 $Te \text{ 指数} = (MRT + ICT) / ET = (a - b) / b$ (a 为二尖瓣舒张期血流频谱相邻两个心动周期中 A 峰与 E 峰间期, b 为主动脉瓣射血时间), 每次心内膜

右股静脉穿刺,经下腔静脉到达右室,在 X线监视下,用活检钳于室间隔部位取 4~6 块心肌组织。心肌组织以 10% 福尔马林固定,石蜡包埋,常规伊红、苏木精染色,采用 1990 年国际心脏移植学会 (ISHT) 制定的心脏移植急性排异反应分级标准分为 0~Ⅳ级。

2 结果

在我们的试验中,移植心脏心肌活检病理分级 0 及Ⅰ级者,临床视为无排异,5 位患者首次心肌活检全部没有出现临床意义排异反应,左室 Te 指数约为 0.47~0.56。

患者 B 心肌活检病理分级为Ⅰ B Ⅰ A 级时对应左室 Te 指数为 0.48 0.55。出现明显排异反应,心肌活检病理分级为Ⅲ A 级时,左室 Te 指数增加为 0.83 Ⅲ B 级时左室 Te 指数达到 1.00 排异反应治疗后心肌活检病理为Ⅰ A 级,复查左室 Te 指数为 0.78 Te 指数数值较 1.00 有所降低,但仍高于无排异 (Ⅰ B Ⅰ A) 时左室 Te 指数 0.48 0.55。Te 指数与心内膜心肌活检结果见表 1。

表 1 Te 指数、心内膜心肌活检结果

患者序号	次数	EMA 病理分级	左室 Te 值
A	1	0	0.50
	2	Ⅰ A	0.43
B	1	Ⅰ B	0.48
	2	Ⅰ A	0.55
	3	Ⅲ A	0.83
	4	Ⅲ B	1.00
	5	Ⅰ A	0.78
C	1	Ⅰ A	0.56
D	1	0	0.51
E	1	0	0.47

3 讨论

Te 指数,也称心肌活动指数,由日本学者 Tei 于 1995 首先提出,定义为等容舒张期 MRT 与等容收缩期 ICT 的和与心室射血时间 ET 的比值,是评价整体心功能的新指标。

心脏移植后左房由供体与受体两部分组成,并因不同吻合方法,可有一组或两组窦房结,因此,左房结构及功能完整性均受到一定损伤,损害了心房心肌细胞舒张及收缩功能,左心舒张功能由左室主动舒张和左房收缩组成,故心脏移植后即使无排异反应,左心舒张功能也会有影响,左心 Te 指数较正常值稍增高。心内膜心肌活检病理 0 Ⅰ 级者临床视为无排异,无需特殊治疗^[1],我们的试验中,其左室 Te 指数约为 0.47~0.56 稍高于正常人左室 Te 指数范围 0.39±0.05^[2],接近国外 VIVEKANANTHAN 等^[3]研究所提出无排异 Te 指数值 0.4~0.5。

移植心脏排异反应病理变化有淋巴细胞、单核细胞浸润、心肌细胞坏死、间质纤维化、血管内皮细胞

(ISHT) 将心肌活检病理分为 0~Ⅳ共 5 个级别^[2],0 级无排异反应,Ⅰ A Ⅰ B 级仅有淋巴细胞浸润,并无心肌细胞损害,其心脏舒张收缩功能很可能无明显改变,左室 Te 指数数值无明显增高;病理分级Ⅱ级患者,心肌细胞局灶性损害,舒张收缩功能开始受损,Te 指数随之增高;Ⅱ级以上者,多灶性心肌细胞坏死,心肌数量减少较明显,舒张收缩功能明显受限,Te 指数明显增高。心脏整体功能下降是急性排异反应早期表现,心脏移植后急性排异反应必将损害心脏整体功能,Te 指数将发生变化,且排异反应越严重,Te 指数变化更明显,Te 指数变化可反映排异反应情况。在我们的病例中,患者 B 第 1、2 次心肌活检病理为Ⅰ A Ⅰ B 级,Te 指数为 0.48 和 0.55 发生明显排异反应心肌活检病理为Ⅲ A 级时 Te 指数为 0.83 Ⅲ B 则增至 1.00。国外 VIVEKANANTHAN 等^[3]报道,无排异者 Te 指数约为 0.4~0.5 排异者 Te 指数增加约近 1 倍,并提出 Te 指数在监测过程中增加 20% 作为观察心脏排异指标,其敏感性为 90%,特异性为 90%。我们也发现,发生排异反应治疗后,尽管心肌活检无明显排异反应,Te 指数并不是完全可逆的,即左室整体功能不能完全恢复,这很可能由于排异反应致左室心肌不可逆损伤所致,这提示我们排异反应要尽早发现,及时干预,保护好左室整体功能。有报道移植心脏急性排异反应时,等容舒张期缩短^[4],但等容舒张期受心率、血压、左心容量负荷影响大^[5],特别是心率,心率增快时等容舒张期缩短,其作为急性排异反应的监测指标价值有限,而 Te 指数是心脏舒张收缩功能的整体指标,为 MRT 与 ICT 的和与射血时间 ET 的比值,影响分子、分母的各种因素互相抵消,极大减少或消除了心率等因素的影响,使用价值较为可靠。我院患者于心脏移植后,动态监测左室 Te 指数,结合心肌内心电图及临床情况来监测排异反应,取得了满意效果。左室 Te 指数对急性排异反应有很大的价值,但对于慢性排异反应,Te 指数监测价值则受心肌纤维化、获得性冠状动脉粥样硬化影响而降低。

参考文献

- [1] 夏求明. 现代心脏移植 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998 171—181.
- [2] TEI C, LING LH, HODGE D Q, et al. New index of combined systolic and diastolic myocardial performance: a simple and reproducible measure of cardiac function—a study in normals and dilated cardiomyopathy [J]. J Cardiol 1995 26(6): 357—366.
- [3] VIVEKANANTHAN K, KALAFURA T, MEHRA M R, et al. Usefulness of the combined index of systolic and diastolic myocardial performance to identify cardiac allograft rejection [J]. The American Journal of Cardiology 2002 90(5): 517—520.
- [4] 陈江华, 邵联芳, 杨骞. 超声多普勒监测移植心脏心肌排斥反应 [J]. 中国超声医学杂志, 1996 12(9): 1—3.
- [5] 李越. 心脏舒张功能衰竭新观念及常用超声检查指标临床意