



• 临床研究 •

TDI-Tei 指数变化对冠心病 PCI 术后患者短期预后的预测价值

骆周展 张英* (长沙市第一医院 湖南长沙 410005)

摘要:目的 分析冠心病(CAD)经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后 TDI-tei 指数的变化,探讨 TDI-tei 指数变化对 PCI 术后患者短期预后的预测价值。方法 选取 2015 年 1 月-2015 年 12 月长沙市第一医院 80 例成功接受冠心病 PCI 手术的患者为研究对象,测定 PCI 术前 24h 及术后 24h TDI-tei 指数,根据术后 TDI-tei 指数升高与否,分为 TDI-tei 指数升高组和不升高组,并随访 PCI 术后患者 180d 内的主要不良心脏事件(MACE)。结果 TDI-tei 指数升高组与 TDI-tei 指数不升高组比较,临床不良心脏事件发生率较高($P < 0.05$)。结论 TDI-tei 指数变化能预测冠心病 PCI 术后患者的短期预后。

关键词: TDI-tei 指数 冠心病 经皮冠状动脉介入治疗 主要不良心脏事件

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 01-114-01

基金项目: 长沙市科技局科研资金资助项目 (k1403066-31)

TDI-tei 指数(心肌运动指数)作为一种能同时评价心脏收缩与舒张整体功能的新指标,国内目前应用于评估冠心病患者 PCI 术前后心功能的改变^[1,2]。本研究通过测定冠心病 PCI 术后患者 TDI-Tei 指数,探讨冠心病 PCI 术后患者 TDI-tei 指数升高与否对短期预后的预测价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料:选择 2015 年 1 月-2015 年 12 月 80 例在长沙市第一医院成功接受 PCI 术治疗患者为观察对象,其中男性 68 例,女性 12 例,年龄 (58.7 ± 10.2) 岁。所有观察对象符合冠心病诊断标准,患者均发放了由本院伦理委员会批准的志愿者知情同意书及并签字。按照术后 TDI-tei 指数升高与否,分为 TDI-tei 指数升高组和不升高组进行随访,术后即开始进行随访观察,追踪有无发生心脏不良事件。MACE 事件主要包括:心源性死亡,急性心力衰竭,心肌梗死,心绞痛,恶性心律失常等事件。组间性别、年龄差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 检测方法:Tei 指数测定:所有患者 PCI 术前及术后 24h 内

采用 ALOKA α 10 彩色超声诊断仪进行超声心动图检查,测定 Tei 指数,Tei 指数采用组织多普勒技术测量,于心尖四腔心切面获取二尖瓣环组织多频谱频谱,带入 Tei 指数的计算公式, $Tei = (ICT + IRT) / ET$ (ICT 为等容收缩期时间,IRT 为等容舒张期时间,ET 为射血时间)。

1.3 统计学方法:全部数据资料应用 SPSS 22.0 软件包进行统计学分析,符合正态分布的计量资料以平均值 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。计量资料两组间比较采用 t 检验,计数资料以百分率表示,两组间比较应用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

TDI-tei 指数升高组与不升高组:两组随访 180d,TDI-tei 指数升高组患者心血管不良事件的发生率为 53.66%,TDI-tei 指数不升高组为 10.26%,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$),结果表明 TDI-tei 指数升高组的患者心血管不良事件的发生率高于 TDI-tei 指数不升高组。见表。

表 1: 组心血管不良事件发生情况比较 [n (%)]

组别 (Tei 指数)	术前 TEI	术后 TEI	死亡	心力衰竭	心肌梗死	心绞痛	心律失常	心血管不良事件合计
升高组 (n=39)	0.51 ± 0.09	0.57 ± 0.11	0	2	7	12	1	22* (53.66%)
不升高组 (n=41)	0.55 ± 0.08	0.50 ± 0.08	0	0	1	3	0	4 (10.26%)

与不升高组比较: * $P < 0.05$

3 讨论

近年来,心血管疾病的早期诊断与防治已成为医学界研究的热门课题,随着被视为“人类第一杀手”冠心病的患病率逐年上升,其已成为了全球范围内主要危害人类身体健康的疾病之一^[3],是心血管疾病死亡的主要原因。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)是治疗冠心病的主要方法之一,PCI 治疗能大大降低冠心病患者的死亡率,但不容忽视的是 PCI 术后的患者仍存在较高的死亡率(3%-7%),评价 PCI 术后心脏整体收缩功能与舒张的疗效改善,判断患者接受 PCI 术治疗后心脏不良事件的发生率及其危险因素,具有重要的临床指导意义,当今已成为临床心血管医师的研究热点之一^[4]。

Tei 指数是由日本学者于 1995 年提出的,相比于原有的心功能评价指标,如 LVEF 有明显优势^[5]。其测量结果不受心率、血压、心脏形态大小及几何构型等其它因素的影响,能更全面、准确的对心室功能进行评估,Tei 指数较传统超声心功能评价指标能更合理的反应冠心病 PCI 术治疗后患者心功能变化。目前研究报道以成人左室 Tei 指数 ≥ 0.47 作为判定心功能不全标准界限^[6]。本次研究应用组织多普勒测定 PCI 术后患者术前 24h、术后 24h 的左室 Tei 指数,结果显示,TDI-tei 指数升高组患者 MACE 事件的发生率为 53.66%,TDI-tei 指数不升高组患者 MACE 事件的发生率为 10.26%,研究表明 PCI 术后 TDI-tei 指数升高与 MACE 事件的发生率有联合。

作者简介: 骆周展 (1982-),男,湖南长沙人,主治医师,研究生。研究方向: 心血管疾病影像诊断。

*通讯作者: 张英。

综上所述,TDI-tei 指数是 PCI 术后患者心血管不良事件的独立危险因素,对冠心病患者行 PCI 治疗后的近期预后提供预测信息,值得临床推广。

参考文献

- [1] 李莉.Tei 指数对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗手术前后心功能的评价[J].中国药物与临床,2016,16(3):417-419.
- [2] 曲哲.急性心肌梗死患者行 PCI 治疗后血浆 NT-proBNP 与 Tei 指数的变化及其与心功能分级的关系[J].海南医学,2013,24(3):329-331.
- [3] Raber L, Kelbak H, Ostojic M, et al. Effect of biolimuseluting stents with biodegradable polymer vs bare-metal stents on cardiovascular events among patients with acute myocardial infarction: the COMFORTABLE AMI randomized trial[J]. JAMA, 2012, 308(8): 777.
- [4] 苏懿,王磊,张敏州.急性心肌梗死的流行病学研究进展[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(4):467-469.
- [5] Tei C, Nishimura R A, Seward J B, et al. Noninvasive Doppler-derived myocardial performance index: correlation with simultaneous measurements of cardiac catheterization measurements.[J]. Journal of the American Society of Echocardiography, 1997, 10(2): 169-78.
- [6] Karatzis E N, Giannakopoulou A T, Papadakis J E, et al. Myocardial performance index (Tei index): evaluating its application to myocardial infarction.[J]. Hellenic journal of cardiology: HJC = Hellēnikē kardiologikē epitheōrēsē, 2009, 50(1): 60-5.