

# 前列地尔注射液对急性心肌梗死患者 梗死面积及心功能的影响

朱稚丹, 周建华

(广东省汕头市中心医院, 广东 汕头 515031)



**[摘要]** **目的** 观察前列地尔注射液对急性心肌梗死患者梗死面积及心功能的影响。**方法** 将88例急性前壁心肌梗死患者随机分为治疗组46例和对照组42例, 2组均予常规治疗, 治疗组在此基础上加用前列地尔注射液。记录每例患者入院即刻和第3、7、14、21天的12导联心电图, 用Wagner的QRS记分法进行QRS记分, 预测梗死面积; 在治疗3周后行彩色多普勒超声心动图检查测定左室收缩功能。**结果** 治疗2周后, 治疗组QRS记分较对照组显著降低, 左室射血分数(LVEF)明显增高。**结论** 前列地尔注射液对防止急性心肌梗死患者的梗死面积延展、缩小梗死面积、保护缺血心肌及恢复心功能有一定作用。

**[关键词]** 心肌梗死; 心功能; 前列地尔注射液

**[中图分类号]** R0542.22 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8849(2005)08-0995-02

**Influence of prostaglandin E<sub>1</sub> injection on infarct area and cardiac function in acute myocardial infarction patients**

ZHU Zhi-dan, ZHOU Jian-hua

(Shantou Center Hospital, Shantou 515031, Guangdong, China)

**Abstract :** **Objective** It is to observe the effect of prostaglandin E<sub>1</sub> (PGE<sub>1</sub>) injection on the infarct area and cardiac function in acute myocardial infarction (AMI) patients. **Methods** 88 patients with anterior wall AMI were randomly divided into treatment group (46 cases) and control group (42 cases). Both the groups were treated with conventional therapy and the treatment group was given PGE<sub>1</sub> injection additionally. The 12 leads electrocardiograms in all patients were recorded on admission, the 3rd day, the 7th day, the 14th day and the 21st day after hospitalization. The infarct area was estimated by QRS scoring method of Wagner. The left ventricular systolic function was measured by color Doppler echocardiography three weeks after treatment. **Results** The QRS scores were obviously less and the left ventricular ejection fractions (LVEF) were more in treatment group than in control group two weeks after treatment. **Conclusion** PGE<sub>1</sub> injection has some action on preventing the ductility of infarct area, deflating infarct area, protecting the ischemia myocardium and recovering the cardiac function in patients with AMI.

**Key words :** myocardial infarction; cardiac function; prostaglandin E<sub>1</sub> injection

急性心肌梗死(AMI)时梗死面积和心功能对患者的预后及生活质量有非常重要的意义。2000年1月—2003年12月, 笔者采用QRS记分法和彩色多普勒二维超声心动图对AMI患者行左室射血分数(LVEF)检测, 以了解前列地尔(PGE<sub>1</sub>)注射液对AMI患者梗死面积、心功能状态的影响。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 将88例急性前壁心肌梗死患者(均剔除下壁梗死及右束支传导阻滞等影响QRS记分者)随机分为2组: 治疗组46例, 男31例, 女15例; 年龄38~74岁, 平均61.5岁。对照组42例, 男33例, 女9例; 年龄39~77岁, 平均62.4岁。2组患者均在AMI症状出现后24h内收入院, 且在年龄、性别、梗死部位及溶栓方面无统计学差异。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 2组均予AMI常规治疗。治疗组在此基

础上, 入院后即予PGE<sub>1</sub> 40 mg(北京泰德制药有限公司生产)加5%葡萄糖液或生理盐水20 mL静脉注射, 以后用PGE<sub>1</sub> 20 mg加5%葡萄糖液或生理盐水20 mL静脉注射, 每天2次。对照组不应用PGE<sub>1</sub>。2组疗程均为3周。

**1.2.2 QRS记分及梗死面积预测** 于住院即刻, 第3、7、14、21天描记常规12导联心电图, 用Wagner等<sup>[1]</sup>QRS记分法测出每份心电图的分值, 即测量各导联(除Ⅲ、aVR导联)的Q波和R波宽度、R/Q及R/S波振幅比值, 计算分值。将各项分值相加即得1份心电图的分值。根据心电图分值, 按照Yoshihiko公式<sup>[2]</sup>预测梗死面积。

**1.2.3 心功能测定** 2组患者分别在治疗3周末使用美国产惠普SONOS 5500彩色多普勒二维超声心动图显像仪测定LVEF。

**1.3 统计学处理** 用美国Systat统计软件包对资料进行分析, 采用t检验和方差齐性检验, 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,  $P < 0.05$ 为有显著性差异。

[作者简介] 朱稚丹(1963—), 男, 从事心血管内科工作。

## 2 结 果

### 2.1 2组治疗前后 QRS 记分变化 见表 1。

表 1 2组 QRS 记分及梗死面积比较(  $\bar{x} \pm s$  )

时间	治疗组( 46 例 )		对照组( 42 例 )	
	QRS 记分	预测梗死面积/%	QRS 记分	预测梗死面积/%
入院即刻	5.42 ± 0.44	37.10	5.50 ± 0.40	37.53
3 d	5.66 ± 0.40	38.37	5.41 ± 0.42	37.05
7 d	5.32 ± 0.38	36.57	5.76 ± 0.32	338.91
14 d	3.78 ± 0.28 <sup>①③</sup>	28.39	5.41 ± 0.38	37.05
21 d	3.18 ± 0.30 <sup>②④</sup>	25.21 <sup>③④</sup>	5.23 ± 0.34	36.09

注 ①与入院即刻比较,  $P < 0.05$ ; ②与入院即刻比较,  $P < 0.01$ ;  
 ③与对照组比较,  $P < 0.05$  ④与对照组比较,  $P < 0.01$ 。

2.2 2组 LVEF 比较 治疗 3 周后, LVEF 治疗组为( 54.39 ± 9.82 )% , 对照组为( 36.46 ± 9.44 )%。治疗组 LVEF 较对照组明显提高(  $P < 0.01$  )。

2.3 不良反应 治疗期间未发现不良反应。

## 3 讨 论

QRS 记分简便而精确, 对 AMI 梗死面积及左室收缩功能的判断具有重要意义。Ideker 等<sup>[3]</sup>对 21 例前壁 AMI 尸检的心脏切片, 用质量百分比由电子计算机求出梗死面积, 与 QRS 记分进行对比, 发现 QRS 记分与梗死面积相符。Yoshihko 等<sup>[2]</sup>发现 AMI 的 QRS 记分与患者血清 CK - MB 峰值呈正相关。国内学者亦取得一致结果<sup>[4-5]</sup>。本研究发现 AMI 患者静注 PGE<sub>1</sub> 2 周 QRS 记分减少, 静注 3 周后更为显著, 且左室收缩功能明显改善, 对照组无此现象。血小板的聚集性增高及其对血管内皮的损伤是急性心肌梗死等心血管病的重要发病机制之一, 心肌缺血再灌注损伤的严重程度取决于缺血时间及程度、侧支循环形成情况及缺血心肌对氧的需求程度等。PGE<sub>1</sub> 是体内由 ADP、凝血酶或胶原介导的血小板激活的强抑制剂, 在强抑制血小板聚集的同时, 降低血黏度及红细胞聚集性, 改善红细胞变形能力, 从而改善血液流变学<sup>[6]</sup>。再灌注能使自由基生成增多, 从而加重细胞损伤, 两者相互影响, 促进再灌注损伤的发生、发展。故自由基是再灌注损伤的极为重要的发病因素。心肌缺血再灌注促使血小板聚集、活化, 活化的血小板则进一步脱颗粒, 分泌组胺、血栓素 A<sub>2</sub>、白三烯、血小板活化因子等炎性递质。血栓素 A<sub>2</sub> 和白三烯是很强的冠状动脉收缩剂, 具有负性肌力作用, 易诱发心律失常<sup>[7]</sup>。PGE<sub>1</sub> 通过抑制血小板的功能, 减少血栓素 A<sub>2</sub> 和白三烯等有害递质的释放, 从而有利于缺血再灌注心肌微血管的开放, 改善微循环, 增加心肌收缩力, 提高射血分数, 减少心律失常的发生, 进而起到保护心肌的作用。炎症和缺血对组织损害作用的一个关键过程是多形核中性粒细胞的激活并随

之释放毒性代谢物质。PGE<sub>1</sub> 不仅可抑制超氧化阴离子的形成, 还可强抑制激活的粒细胞脱颗粒和受体介导的细胞白三烯释放<sup>[8]</sup>。PGE<sub>1</sub> 诱导的中性粒细胞功能抑制伴随有细胞内 cAMP 的显著升高和受体介导的钙内流抑制, 也有报道在 PGE<sub>1</sub> 治疗后中性粒细胞聚集被抑制, 对培养的内皮细胞黏附减少, 激活的中性粒细胞对内皮细胞的损害减少。近年来的研究还发现 PGE<sub>1</sub> 不仅可扩张正常的冠状动脉, 还可使阻塞性血管病变的缺血心肌区域的血流量增加<sup>[9]</sup>。因此, 该药在降低肺动脉压, 保护和改善心肌功能方面, 具有良好的血流动力学效应。总之, 笔者认为, PGE<sub>1</sub> 可缩小急性心肌梗死面积, 增加心肌收缩力, 与其抑制血小板功能、减轻心肌缺血再灌注损伤、降低中性粒细胞对心肌细胞及血管内皮细胞的氧化损伤、降低血黏度、改善微循环相关。

### [ 参 考 文 献 ]

[ 1 ] Wagner GS, Freye CJ, Palmeri ST, et al. Evaluation of a QRS scoring system for estimating infarct size. I. Specificity and observer agreement[ J ]. Circulation, 1982, 65: 342 - 347

[ 2 ] Yoshihko S, Staniloff HM, Shett WE, et al. Evaluation of a QRS scoring system in acute myocardial infarction: relation to infarct size, early stage left ventricular ejection fraction, and exercise performance[ J ]. Am J Cardiol, 1983, 52: 37 - 42

[ 3 ] Ideker RE, Wagner GS, Ruth WK, et al. Evaluation of a QRS scoring system for estimating myocardial infarction size. II. Correlation with quantitative anatomic findings for anterior infarct[ J ]. Am J Cardiol, 1982, 49: 1604 - 1614

[ 4 ] 孙宁玲, 王静毅, 邵明举, 等. 试用 QRS 记分法估价急性心肌梗死的范围及左室功能[ J ]. 北京医科大学学报, 1990, 22( 3 ): 226 - 228

[ 5 ] 孙宁玲, 王伟民, 吴彦, 等. 苯那普利对急性心肌梗死的梗死面积及心功能的影响[ J ]. 高血压杂志, 1998, 10( 4 ): 276 - 278

[ 6 ] Horwitz LD, Fennessey PV, Shikes RH, et al. Marked reduction in myocardial infarct size due to prolonged infusion of an anti-oxidant during reperfusion[ J ]. Circulation, 1994, 89: 1792 - 1801

[ 7 ] 叶萍仙, 朱建华, 夏强. 脂质体携载前列腺素 E<sub>1</sub> 抑制血小板功能降低心肌梗死面积[ J ]. 中华心血管病杂志, 2001, 29( 9 ): 557 - 560

[ 8 ] Tamura DY, Moore EE, Partrick DA, et al. Prostaglandin E<sub>1</sub> attenuates cytotoxic mechanisms of primed neutrophils[ J ]. Shock, 1998, 9( 3 ): 171 - 176

[ 9 ] Steven F, George L, James A, et al. Enhanced thrombolysis, reduced coronary reocclusion and limitation of infarct size with Liposomal prostaglandin E<sub>1</sub> in a canine thrombolysis model[ J ]. JACC, 1994, 24( 5 ): 1382 - 1385

[ 收稿日期 ] 2004 - 10 - 12

作者: [朱稚丹](#), [周建华](#), [ZHU Zhi-dan](#), [ZHOU Jian-hua](#)  
作者单位: [广东省汕头市中心医院, 广东, 汕头, 515031](#)  
刊名: [现代中西医结合杂志](#)   
英文刊名: [MODERN JOURNAL OF INTEGRATED TRADITIONAL CHINESE AND WESTERN MEDICINE](#)  
年, 卷(期): 2005, 14(8)

## 参考文献(9条)

1. Steven F;George L;James A [Enhanced thrombolysis, reduced coronary reocclusion and limitation of infarct size with Liposomal prostaglandin E1 in a canine thromb-olysis model](#) 1994(05)
2. Tamura DY;Moore EE;Partrick DA [Prostaglandin E1 attenuates cytotoxic mechanisms of primed neutrophils](#)[外文期刊] 1998(03)
3. 叶萍仙;朱建华;夏强 [脂质体携载前列腺素E1抑制血小板功能降低心肌梗死面积](#)[期刊论文]-[中华心血管病杂志](#) 2001(09)
4. Horwitz LD;Fennessey PV;Shikes RH [Marked reduction in myocardial infarct size due to prolonged infusion of an anti-oxidant during reperfusion](#) 1994
5. 孙宁玲;王伟民;吴彦 [苯那普利对急性心肌梗死的梗死面积及心功能的影响](#)[期刊论文]-[高血压杂志](#) 1998(04)
6. 孙宁玲;王静毅;邵明举 [试用QRS记分法估价急性心肌梗死的范围及左室功能](#) 1990(03)
7. Ideker RE;Wagner GS;Ruth WK [Evaluation of a QRS scoring system for estimating myocardial infarction size. II. Correlation with quantitative anatomic findings for anterior infarct](#) 1982
8. Yoshihko S;Staniloff HM;Shett WE [Evaluation of a QRS scoring system in acute myocardial infarction :relation to infarct size, early stage left ventricular ejection fraction, and exercise performance](#)[外文期刊] 1983
9. Wagner GS;Freye CJ;Palmeri ST [Evaluation of a QRS scoring system for estimating infarct size. I. Specificity and observer agreement](#) 1982

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_xdzyjhzz200508010.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xdzyjhzz200508010.aspx)