

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.33.021

延迟急诊 PCI 治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死及患者预后的研究

付艳华¹, 索冬卫², 彭芳²

(郑州大学第五附属医院:1.特需病房;2.急诊科,郑州 450052)

摘要:目的 探讨采用延迟急诊经皮冠状动脉介入术(PCI)治疗失去早期经静脉溶栓时机的 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)与早期静脉溶栓成功并择期行 PCI 在预后中的差别。方法 选取该院诊治的 STEMI 患者 120 例,并根据其 PCI 时机分为溶栓组和延迟组;溶栓组 82 例,溶栓时间距发病时间小于或等于 6 h,予瑞替普酶静脉溶栓及择期行 PCI;延迟组 38 例,入院后即予 PCI,PCI 时间距发病 12~24 h。记录患者各阶段的临床症状及心电图改变,判断 PCI 前后梗死相关动脉(IRA)的心肌梗死溶栓试验(TIMI)分级,比较两组患者的预后。结果 PCI 后,溶栓组的 TIMI 分级:0~1 级为 4.88%(4/82),2~3 级为 95.12%(78/82);延迟组 TIMI 分级:0~1 级为 5.26%(2/38),2~3 级为 94.74%(36/38),两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。发病后 3 个月,两组间左心室收缩末期容积指数(LVESVI)、左心室舒张末期容积指数(LVEDVI)及左室射血分数(LEVF)比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。经治疗后延迟组严重心力衰竭发生率及恶性心律失常发生率均高于溶栓组($P<0.05$),两组间梗死后心绞痛及发病 3 个月后心源性病死率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 延迟急诊 PCI 可尽早疏通 IRA,在心源性死亡、心肌梗死后心绞痛及发病后 3 个月心功能改善等方面,与发病早期溶栓成功并择期 PCI 无明显差异。

关键词:ST 段抬高型心肌梗死;急诊经皮冠脉介入术;溶栓

中图分类号:R543

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)33-4479-02

A study of the treatment of delayed emergency percutaneous coronary intervention on the prognosis of patients with ST elevation acute myocardial infarction

Fu Yanhua¹, Suo Dongwei², Peng Fang²

(1. Special Hospital Ward; 2. Department of Emergency, the Fifth Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450052, China)

Abstract: Objective To compare the prognosis of ST elevation acute myocardial infarction(STEMI) of delayed emergency percutaneous coronary intervention(PCI) and elective PCI following the thrombolysis with reteplase, and to investigate the clinic value of the former solution. Methods One hundred and twenty STEMI patients were reviewed retrospectively and were divided into 2 groups according to PCI. Eighty two cases were divided into emergency group: thrombolysis with reteplase offered within 6h was followed by elective PCI; 38 cases were divided into delayed group: PCI was done after 12-24 h after ASTEMI' occurring. The clinical features and CTG changes were recorded, TIMI class of IRA was conducted before and after PCI, and their prognosis were compared. Results There was no statistical differences in the class of thrombolysis of myocardial infarction(Class 0-1, 2-3) of infarction relative artery (IRA) (4.88%, 95.12% vs. 5.26%, 94.74%) after PCI ($P>0.05$). There was no statistical difference in LVEF, LVEDVI and LVESVI 3 months after attack between two groups ($P>0.05$). There was statistical difference in the severe cardiac failure and malignancy arrhythmia between two groups ($P<0.05$), while no statistical difference exist in angina after infarction as well as cardiac mortality after attack between two groups ($P>0.05$). Conclusion Delayed emergency PCI to remove the obstruction in the coronary artery has no significant difference with elective PCI following thrombolysis in the incidence of composite end point events in STEMI.

Key words: ST elevation acute myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; thrombolysis

改善急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者预后的关键是尽早、持久、充分地开通梗死相关动脉(IRA)^[1]。急诊经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)快速、持久地开通相关梗死冠状动脉,是治疗 STEMI 的重要手段,早期再灌注治疗可明显降低急性 STEMI 患者病死率,改善患者近期和远期预后^[2-3]。但部分患者因路途遥远等延误诊治,且基层医院因人员技术、设备等条件限制,尚未全面开展急诊 PCI 及溶栓等再灌注治疗,以上种种原因使得 STEMI 患者错过急诊 PCI 及溶栓的最佳时机。本研究采用延迟急诊

PCI 治疗该部分患者,疗效满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 3 月至 2012 年 12 月于本院诊治的 STEMI 患者 120 例。诊断标准参考《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南》^[4]。纳入标准:(1)持续性胸痛大于或等于 30 min,含服硝酸甘油无效;(2)发病后心电图显示 ST 段在 2 个或以上相邻的导联上出现弓背抬高,肢体导联大于或等于 0.1 mV,胸导联大于或等于 0.2 mV;(3)肌钙蛋白为正常范围上限 2 倍或以上;(4)不超过 75 岁,排除溶栓治疗禁忌证;

表 1 PCI 前后两组患者超声心动图指标的比较($\bar{x}\pm s$)

指标	溶栓组		延迟组	
	PCI 前	PCI 3 个月后	PCI 前	PCI 3 个月后
LVEDVI(mL/m ²)	74.93±10.44	64.83±8.26 ^a	85.83±9.37 ^b	69.72±8.74 ^a
LVESVI(mL/m ²)	37.69±8.23	29.04±7.24 ^a	56.34±5.08 ^b	33.36±8.23 ^a
LVEF(%)	54.66±7.45	56.73±5.79	41.73±7.20 ^b	54.07±8.44 ^a

^a: $P<0.05$,组内比较;^b: $P<0.05$,组间同期比较。

(5)再灌注治疗距离发病小于或等于 24 h;(6)患者或家属签署溶栓、介入治疗知情同意书;(7)冠脉造影提示 IRA 残余狭窄大于 75%。排除标准:(1)胸痛消失者;(2)存在血流动力学不稳、心源性休克者;(3)不同意溶栓或介入治疗者。120 例 STEMI 中,82 例溶栓治疗距离发病时间小于或等于 6 h,归入溶栓组,予瑞替普酶溶栓治疗成功后,以发病时间起 7~10 d 择期行 PCI;38 例行急诊 PCI 时间距发病 12~24 h,归入延迟组,转入后即予 PCI 治疗。两组间年龄、性别构成比、梗死部位、冠心病病程、梗死前心绞痛情况、Killip 心功能分级等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有患者均经桡动脉入径,使用 Seldinger 动脉插管技术行 PCI。溶栓组患者确诊后常规予口服肠溶阿司匹林 300 mg 及氯吡格雷 300 mg,静脉推注瑞替普酶 36 mg(分 2 次,18 mg/次,间隔 30 min,缓慢静脉推注大于 2 min)溶栓治疗^[5],根据患者的临床症状和心电图表现的改变判断 IRA 再通^[6],距离发病时间起 7~10 d 行 PCI 治疗。延迟组确诊后即行 PCI 治疗,予皮下注射低分子肝素 5 000 U,每 12 小时 1 次,口服阿司匹林 300 mg,1 次/d,氯吡格雷 75 mg,1 次/d。除外禁忌证者,可常规使用 ACEI、 β 受体阻滞剂、他汀类及硝酸酯类治疗。两组患者按 STEMI 临床常规治疗方案治疗,无特殊情况者,3~5 周出院。

1.2.2 临床特征 记录两组患者的年龄、性别、冠心病病程、梗死部位、梗死后前心绞痛情况、Killip 心功能分级及预后结果等。

1.2.3 IRA 再通情况 采用心肌梗死溶栓试验(TIMI)血流分级法评估再灌注疗效,冠状动脉造影前向血流小于 TIMI 2 级为无复流,TIMI 2~3 级为正常血流^[7]。

1.2.4 超声心动图检测 PCI 后即时、3 个月后进行超声心动图检查,采用改良 Simpson 法^[8]测量并计算左心室收缩末期容积指数(LVESVI)、左心室舒张末期容积指数(LVEDVI)及左室射血分数(LEVF)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以百分比表示,组间差异采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PCI 前后 IRA 分级 PCI 前,溶栓组 TIMI 分级 0~1 级 34.15%(28/82),2~3 级 65.85%(54/82),延迟组 TIMI 分级 0~1 级为 100.00%,2~3 级为 0,两组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。行 PCI 后,溶栓组的 TIMI 分级:0~1 级为 4.88%(4/82),2~3 级为 95.12%(78/82);延迟组 TIMI 分级:5.26%(2/38),2~3 级为 94.74%(36/38),两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 超声心动图指标比较 组内比较:两组患者治疗后的 LVESVI 及 LVEDVI 均低于治疗前,LVEF 显著高于治疗前($P<0.05$);组间比较:PCI 治疗前,延迟组的 LVESVI 和 LVEDVI 均显著高于溶栓组($P<0.05$),延迟组的 LVEF 则显著低于溶栓组($P<0.01$);PCI 治疗后,两组间 LVESVI、LVEDVI 及 LVEF 的比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 并发症发生情况 延迟组在恶性心律失常及严重心力衰竭等方面发生率显著高于溶栓组($P<0.05$),而少量出血的发生率则低于溶栓组($P<0.05$),两组间梗死后心绞痛及发病 3 个月内心源性病死率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 两组并发症发生情况的比较[n(%)]

并发症	溶栓组(n=82)	延迟组(n=38)
恶性心律失常	8(9.76)	11(28.95) ^b
严重心力衰竭	7(8.54)	10(26.32) ^b
梗死后心绞痛	16(19.51)	9(23.68)
少量出血	6(7.31)	11(34.41) ^b
发病 3 个月内心源性死亡	0(0)	0(0)

^b: $P<0.05$,与溶栓组比较。

3 讨论

斑块破裂基础上继发血栓是引起急性心肌梗死的主要原因,PCI 是重建冠脉灌注最有效的手段^[9]。急性心肌梗死后早期(<12 h)及时行 PCI,可使 IRA 快速、持续开通,能够挽救严重缺血或濒临坏死的心肌,从而减少心室重构,改善心功能,显著改善临床预后^[10]。近年来临床实践证实,发病后短时间行静脉溶栓治疗联合 PCI 可获得 IRA 早期开通^[11]。

目前,国内基层医院尚未全面开展 PCI,部分 STEMI 患者因转诊延误了直接 PCI 及静脉溶栓最佳时机,导致该部分患者错失早期再灌注治疗。有研究表明,延迟 PCI 晚期血运重建可改善梗死组织的拌合能修复,降低非梗死区心肌重构,预防梗死区扩展和心室扩张^[12]。本研究结果显示,在 IRA 的 TIMI 分级方面,行延迟 PCI 的延迟组在行 PCI 前显著较溶栓组严重($P<0.05$),而行 PCI 后两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。在超声心动图指标方面,两组治疗后 LVESVI、LVEDVI 及 LVEF 等指标均较治疗前有所改善($P<0.05$),治疗后两组的 LVESVI、LVEDVI 及 LVEF 等指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。提示延迟 PCI 可尽早疏通 IRA,与发病早期溶栓成功并择期 PCI 无明显差异。但在并发症方面,延迟组在恶性心律失常、严重心力衰竭及出血等方面发生率显著高于溶栓组($P<0.05$),而两组间梗死后心绞痛及发病 3 个月内心源性病死率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。(下转第 4484 页)

- Roentgenol, 2010, 194(2): 343-348.
- [3] Kupesic S, Kurjak A. Contrast-enhanced, three-dimensional power Doppler sonography for differentiation of adnexal masses[J]. *Obstet Gynecol*, 2000, 96(3): 452-458.
- [4] Saigusa S, Ohi M, Inoue Y, et al. Preoperative diagnosis by three-dimensional angiography of a leiomyosarcoma arising from the left ovarian vein[J]. *BMJ Case Rep*, 2013, 2013: bcr2013008823.
- [5] Sconfienza LM, Perrone N, Delnevo A, et al. Diagnostic value of contrast-enhanced ultrasonography in the characterization of ovarian tumors [J]. *J Ultrasound*, 2010, 13(1): 9-15.
- [6] Gadducci A, Tana R, Landoni F, et al. Analysis of failures and clinical outcome of advanced epithelial ovarian cancer in patients with microscopic residual disease at second-look reassessment following primary cytoreductive surgery and first-line platinum-based chemotherapy[J]. *Eur J Gynaecol Oncol*, 2013, 34(3): 213-217.
- [7] Armstrong D. Update on treatment options for newly diagnosed ovarian cancer [J]. *Clin Adv Hematol Oncol*, 2010, 8(10): 675-678.
- [8] Toh CH, Wu CH, Tsay PK, et al. Uterine artery embolization for symptomatic uterine leiomyoma and adenomyosis[J]. *J Formos Med Assoc*, 2003, 102(10): 701-706.
- [9] Shaw D, Clamp A, Jayson GC. Angiogenesis as a target for the treatment of ovarian cancer[J]. *Curr Opin Oncol*, 2013, 25(5): 558-565.
- [10] 刘真真, 戴晴, 姜玉新, 等. 附件区病变的超声造影时间强度曲线研究[J]. *中国医学影像技术*, 2007, 23(9): 1372-1375.
- [11] Tombesi P, Di Vece F, Ermili F, et al. Role of ultrasonography and contrast-enhanced ultrasonography in a case of Krukenberg tumor[J]. *World J Radiol*, 2013, 5(8): 321-324.
- [12] 王军燕, 刘爱军, 崔秋丽, 等. 卵巢肿瘤超声造影与微血管密度的相关性研究[J/CD]. *中华医学超声杂志: 电子版*, 2011, 8(1): 103-111.
- [13] Obeidat F, Mismar A, Shomaf M, et al. Gastric perforation secondary to metastasis from ovarian cancer; case report[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2013, 4(6): 541-543.
- [14] Fleischer AC, Lyshchik A, Jones HW 3rd, et al. Diagnostic parameters to differentiate benign from malignant ovarian masses with contrast-enhanced transvaginal sonography[J]. *J Ultrasound Med*, 2009, 28(10): 1273-1280.
- [15] Orden MR, Jurvelin JS, Kirkinen PP. Kinetics of a US contrast agent in benign and malignant adnexal tumors [J]. *Radiology*, 2003, 226(2): 405-410.
- [16] Carter JS, Koopmeiners JS, Kuehn-Hajder JE, et al. Quantitative multiparametric MRI of ovarian cancer[J]. *J Magn Reson Imaging*, 2013, 38(6): 1501-1509.

(收稿日期: 2014-06-08 修回日期: 2014-08-22)

(上接第 4480 页)

综上所述, 对于错过 PCI 最佳时机的患者, 可行延迟 PCI, 可能获得 IRA 持续开通, 避免梗死后心绞痛及心源性死亡等并发症。

参考文献:

- [1] 张安吉, 李成祥, 袁铭. 经肱动脉、股动脉两种途径直接经皮冠状动脉介入术治疗急性 ST 抬高型心肌梗死的对比研究[J]. *实用医学杂志*, 2009, 25(20): 3420-3422.
- [2] 陈晔明, 陈次滨, 卢雄. 盐酸替罗非班用于急诊经皮冠状动脉介入术治疗急性 ST 段抬高心肌梗死 53 例[J]. *广东医学*, 2011, 32(14): 1916-1918.
- [3] 叶少武, 卢兆华, 彭晓燕, 等. 直接经皮冠状动脉介入治疗高龄急性 ST 段抬高型心肌梗死 55 例疗效分析[J]. *重庆医学*, 2010, 39(16): 2209-2211.
- [4] 中华医学会心血管病学分会, 《中华心血管病杂志》编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2010, 38(8): 675-690.
- [5] 刘小珍, 杨伟杰. 瑞替普酶溶栓治疗 ST 段抬高型急性心肌梗死的疗效[J]. *广东医学*, 2012, 33(12): 1832-1833.
- [6] 急性 ST 段抬高心肌梗死溶栓治疗中国专家共识组. 急性 ST 段抬高心肌梗死溶栓治疗的中国专家共识(修订版)[J]. *中华内科杂志*, 2008, 47(2): 170-174.
- [7] 杨成明, 王旭开, 王红勇, 等. ST 段抬高心肌梗死冠脉介入术后冠状动脉无复流患者左室功能的探讨[J]. *重庆医学*, 2008, 37(6): 585-587.
- [8] 智光, 崔振双, 徐勇, 等. 一个心动实时全容积三维与二维双平面改良 Simpson's 法测定左室射血分数的对比研究[J]. *中国超声医学杂志*, 2010, 26(7): 615-618.
- [9] 杨成明, 曾春雨, 方玉强, 等. 冠状动脉内注射替罗非班治疗老年急性 ST 段抬高型心肌梗死疗效和预后的评价[J]. *重庆医学*, 2010, 39(2): 159-163.
- [10] 杨静文, 黄慧贤, 韩萍, 等. 定量组织速度显影评价急诊 PCI 治疗对急性心肌梗死患者左室收缩和舒张功能的影响[J]. *中国全科医学*, 2010, 13(14): 1535-1540.
- [11] Al-Zakwani I, Zubaid M, Al-Riyami A, et al. Primary coronary intervention versus thrombolytic therapy in myocardial infarction patients in the Middle East[J]. *Int J Clin Pharm*, 2012, 34(3): 445-451.
- [12] 谷新顺, 郭晓平, 贾新未, 等. 延迟 PCI 联合 GP II b/III a 受体拮抗剂治疗 AML 患者的疗效观察[J]. *中国老年学杂志*, 2011, 31(9): 1530-1533.

(收稿日期: 2014-05-18 修回日期: 2014-07-22)