

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.10.016

冠状动脉闭塞段注入替罗非班对急性心肌梗死合并糖尿病患者血流现象及心功能的影响

冯韩章¹, 王淑珍², 陈 青^{1△}

(1. 延安大学咸阳医院心内科三病区, 陕西咸阳 712000; 2. 成都市第三人民医院心内科, 四川成都 610000)

摘 要:目的 研究冠状动脉闭塞段注入替罗非班对急性心肌梗死合并糖尿病患者血流现象及心功能的影响。方法 采用随机数字表法将延安大学咸阳医院收治的 90 例急性心肌梗死合并糖尿病患者分成观察组与对照组, 每组各 45 例, 观察组采用冠状动脉闭塞段注入替罗非班治疗, 对照组采用冠状动脉口处注射替罗非班治疗。探讨实施不同治疗对血流现象及心功能的影响。结果 观察组无复流发生率(8.89%)明显低于对照组(24.44%), 差异有统计学意义($\chi^2=3.920, P=0.048$)。治疗后, 观察组左室射血分数、心率、左室舒张末期径指标参数明显优于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 将冠状动脉闭塞段注入替罗非班治疗应用于急性心肌梗死合并糖尿病患者时, 不仅能提升患者心功能, 还能减少无复流发生率, 此方法值得应用与推广。

关键词:急性心肌梗死; 冠状动脉闭塞段; 糖尿病; 替罗非班; 血流

中图法分类号: R543.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)10-1370-03

Influence of subcutaneous injection with Tirofiban of coronary occlusion segment in the blood flow and cardiac function for acute myocardial infarction patients with diabetes mellitus

Feng Hanzhang¹, WANG Shuzhen², CHEN Qing^{1△}

(1. Cardiology Department III, Xianyang Hospital of Yan'an University, Xianyang, Shaanxi 712000, China;

2. Department of Cardiology, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan 610000, China)

Abstract: **Objective** To explore the influence of subcutaneous injection with Tirofiban of coronary occlusion segment in the blood flow and cardiac function for acute myocardial infarction (AMI) patients with diabetes mellitus (DM). **Methods** A total of 90 AMI patients with DM treated in Xianyang Hospital of Yan'an University were selected and randomly assigned into observation group ($n=45$) and control group ($n=45$). Patients in observation group were injected with Tirofiban in coronary occlusion segment, and patients in the control group were treated with coronary artery ostium. The blood flow and cardiac function were compared. **Results** The no-reflow rate in observation group (8.89%) was significantly lower than that in control group (24.44%, $\chi^2=3.920, P<0.05$). After treatment, the index of left ventricular ejection fraction and heart rate in the observation group were higher than that in control group while the left ventricular end-diastolic diameter was lower, with significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** The subcutaneous injection with Tirofiban in the coronary occlusion segment can improve patients' cardiac function and reduce the no-reflow rate. It is worthy of clinical application and promotion.

Key words: acute myocardial infarction; coronary occlusion segment; diabetes mellitus; Tirofiban; blood flow

心肌梗死是冠心病较严重的一个阶段, 其主要原因是冠状动脉发生器质性改变, 导致心肌缺血缺氧, 甚至坏死, 临床表现为胸骨后严重疼痛。目前对于心肌梗死的治疗, 要求患者出院后仍需要接受规律、合理的药物治疗^[1-2]。心肌梗死患者合并糖尿病时, 会加重血栓负荷, 往往出现无复流现象, 影响冠状动脉再灌注, 影响预后。临床在治疗心肌梗死患者时, 常采用抗栓联合经皮冠状动脉介入治疗, 但近年来研究

发现, 常规冠状动脉口处给药往往无法达到临床预期效果^[3]。本研究旨在为急性心肌梗死合并糖尿病患者寻找一套适宜的临床治疗模式, 探讨冠状动脉闭塞段注入替罗非班的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2017 年 2 月至 2018 年 2 月延安大学咸阳医院收治的 90 例急性心肌梗死合并糖尿病患者作为研究对象。纳入标准: (1) 病历资料完整者。

(2) 依从性较好者。(3) 所有患者均符合 1999 年美国心脏联合会 (AHA) 提出的急性心肌梗死的诊断标准^[4], 糖尿病按 1997 年美国糖尿病协会提出的诊断标准诊断^[5]。排除标准^[6]: (1) 严重肝肾功能异常者。(2) 不愿加入本次研究或不予合作者。(3) 对研究中所用药物过敏者。(4) 合并血液系统疾病者。90 例患

者按照随机数字表法分成观察组与对照组, 每组各 45 例, 两组研究对象的性别、年龄、空腹血糖、糖尿病病程、心肌梗死类型等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性, 见表 1。所有研究对象均已签署知情同意书, 且本研究经过本院伦理委员会批准。

表 1 两组研究对象一般资料比较

组别	<i>n</i>	男/女(<i>n</i> / <i>n</i>)	年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)	空腹血糖($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	糖尿病病程($\bar{x}\pm s$, 年)	ST 抬高型/非抬高型(<i>n</i> / <i>n</i>)
观察组	45	27/18	47.56 $\pm$ 4.71	9.46 $\pm$ 0.95	2.13 $\pm$ 0.21	28/17
对照组	45	26/19	47.63 $\pm$ 4.62	9.51 $\pm$ 0.87	2.09 $\pm$ 0.23	27/18
χ^2/t		0.046	0.071	0.260	0.862	0.047
<i>P</i>		0.830	0.943	0.795	0.391	0.829

1.2 方法 所有研究对象均在术前给予 300 mg 一次性服用肠溶阿司匹林, 600 mg 氯吡格雷负荷量, 术中给予肝素 100 U/kg, 当手术时间超过 1 h, 再次注入 1 000 U 肝素。术后均给予 0.4 mL 低分子肝素皮下注射, 每 12 h 1 次, 拜阿司匹林 100 mg/d, 氯吡格雷 75 mg/d, 阿托伐他汀 40 mg(每晚睡前服用), 共 7 d, 如无禁忌证, 及时加用 β 受体阻滞剂及血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素受体阻滞剂, 治疗全程均控制饮食, 在必要时使用胰岛素控制血糖水平。观察组冠状动脉闭塞段注入上海武昊经贸有限公司提供的替罗非班(规格: 50 mL : 12.5 mg; 批号: H20090786) 治疗, 对照组冠状动脉口处注射替罗非班(与观察组药物产家、规格均一致) 治疗, 共进行 4~7 d, 每天一次, 每次 0.4 μ g/kg。

1.3 观察指标 (1) 有无复流现象, 无复流指 PCI 术后远端血流灌注仍延迟, 冠状动脉原病变处无痉挛、夹层、撕裂、血栓和严重残余狭窄的现象。TIMI 血流分级标准^[7]: 0 级为无灌注; I 级为有渗透, 但无灌注; II 级为灌注; III 级为完全灌注。0~I 级为无复流。比较两组无复流发生率。(2) 心功能变化, 观察两组患者干预前后心功能变化, 通过观察患者左室射血分数(LVEF)、心率(HR)、左室舒张末期内径(LVEDD)

等指标进行判定。
1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验, 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者无复流发生率及血流分级 观察组无复流发生率(8.89%) 明显低于对照组(24.44%), 差异有统计学意义($\chi^2=3.920, P=0.048$), 见表 2。

2.2 两组患者治疗前后心功能变化 治疗前, 观察组与对照组在 LVEF、HR、LVEDD 比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, 观察组 LVEF、HR、LVEDD 明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 3。

表 2 两组患者无复流发生率及血流分级

组别	<i>n</i>	0 级 (<i>n</i>)	I 级 (<i>n</i>)	II 级 (<i>n</i>)	III 级 (<i>n</i>)	无复流(0~I 级) 发生率[<i>n</i> (%)]
观察组	45	2	2	8	33	4(8.89)
对照组	45	5	6	9	25	11(24.44)

表 3 两组患者治疗前后心功能变化($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	LVEF(%)		HR(次/分)		LVEDD(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	45	34.87 $\pm$ 3.52	43.33 $\pm$ 4.25	105.25 $\pm$ 10.45	96.47 $\pm$ 9.25	68.28 $\pm$ 6.41	56.63 $\pm$ 5.36
对照组	45	34.95 $\pm$ 3.61	38.87 $\pm$ 3.42	105.64 $\pm$ 10.19	78.27 $\pm$ 7.36	68.18 $\pm$ 6.26	61.27 $\pm$ 6.77
<i>t</i>		0.106	5.484	0.179	10.328	0.075	3.605
<i>P</i>		0.915	0.000	0.858	0.000	0.940	0.000

3 讨 论

急性心肌梗死主要是指冠状动脉急性、持续性缺

氧缺血所导致的心肌坏死, 属于严重冠心病, 心绞痛的持续存在使患者生活质量下降^[8]。发病期间, 患者

会出现剧烈而持久疼痛,通过休息无法完全缓解,而且急性心肌梗死还可能与休克、心力衰竭、心律失常等一同出现,对人体生命安全危害极大。虽然目前医疗手段较为先进,急性心肌梗死预后得到极大改善,致死率明显降低,但康复率仍然不容乐观^[9]。

临床在治疗急性心肌梗死患者时,常采用抗栓联合经皮冠状动脉介入治疗,能明显改善患者预后^[10]。但血栓、斑块脱落及术中微小血栓形成会引起无复流的发生,导致远端血管栓塞、微循环功能障碍,处理困难,且预后不良。尤其是合并糖尿病的心肌梗死患者,该类患者血小板非常脆弱,内皮层的抗凝功能较差,内皮受损处易被激活^[11]。替罗非班是一种酪氨酸非肽类小分子衍生物,能竞争性抑制纤维蛋白原,具有强有力的抗血小板聚集作用,可在 1~2 h 内迅速抑制血液中 90% 血小板的活性,明显降低血液黏稠度,减少炎性因子对患者的影响,且能减少冠状动脉受损程度,维持血管内皮功能稳定^[12]。但临床常会遇到靶病变相关血管再通,血管造影也未见血管机械阻塞,出现冠状动脉前向血流缓慢或无复流现象^[13]。替罗非班的给药途径一般为静脉内全身给药或通过指引导管在冠状动脉口处给药,但后者并不适合急性心肌梗死合并糖尿病的患者,原因在于此类患者的冠状动脉多存在弥漫且严重病变,内皮层的抗凝功能较差,靶病变相关血管大多无前向血流,导致在冠状动脉口给药时药物常无法到达冠状动脉病变处,往往无法达到预期效果^[14]。何小萍等^[15]研究发现,在冠状动脉闭塞段注入替罗非班能达到明显疗效。本研究结果表明,观察组无复流发生率较对照组明显降低($P < 0.05$),观察组在治疗后 LVEF、HR、LVEDD 明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),说明直接在冠状动脉闭塞段内注入替罗非班对急性心肌梗死合并糖尿病患者有益,患者预后较好,能改善心功能,值得在急性心肌梗死合并糖尿病患者中推广应用。本研究中可能存在的问题及改进方式:(1)本研究时间相对较短,短时间内的研究结果可能与长期结果存在误差,且研究样本选取例数较少,临床可进一步扩大实验周期及样本量。(2)研究中虽排除各种不适合的样本,但所选取的样本是否合理仍有待商榷,临床可进一步增加排除标准,缩小样本之间误差。

综上所述,对急性心肌梗死合并糖尿病患者给予冠状动脉闭塞段注入替罗非班治疗后,不仅能减少患者的无复流发生率,还能提升心功能,值得临床上进一步推广使用。

参考文献

[1] 周骏,朱海,秦忠.替罗非班在老年糖尿病合并 AMI 经皮冠状动脉介入治疗中的价值及安全性评价[J].中西医结合心脑血管病杂志,2016,14(2):158-160.

[2] ISHIHARA M, FUJINO M, OGAWA H, et al. Clinical presentation, management and outcome of Japanese patients with acute myocardial infarction in the troponin era—Japanese registry of acute myocardial infarction diagnosed by Universal definition (J-MINUTET)[J]. Circul J, 2015, 79(6):1255-1262.

[3] 刘洋,刘恒亮,耿国英,等.急诊 PCI 冠状动脉内注射替罗非班用于糖尿病伴 STEMI 患者效果观察[J].山东医药,2016,56(20):75-77.

[4] 李晓彤,张勤,胡林婕,等.前壁心肌梗死急诊介入术后患者微循环障碍的影响因素[J].解放军护理杂志,2018,35(10):33-36.

[5] 王伟伟,黄洁,杨海英.强化抗血小板治疗对急性心肌梗死合并糖尿病患者的疗效[J].心血管康复医学杂志,2016,25(1):84-87.

[6] 赵丽军,梁明,李晶,等.急性心肌梗死合并糖尿病患者急诊经皮冠状动脉介入治疗围术期应用比伐芦定的安全性与有效性:BRIGHT 研究预设亚组分析[J].中国介入心脏病学杂志,2016,24(9):481-486.

[7] OZAKI K, OKUBO T, YANO T, et al. Manifestation of latent left ventricular outflow tract obstruction caused by acute myocardial infarction: an important complication of acute myocardial infarction[J]. J Cardiol, 2015, 65(5/6):514-518.

[8] 高晓津,杨进刚,杨跃进,等.中国急性心肌梗死患者心血管危险因素分析[J].中国循环杂志,2015,30(3):206-210.

[9] 李亚芹,王乾一,徐占稳,等.急性心肌梗死合并糖尿病患者冠脉介入治疗后心室重构的变化[J].山东医药,2017,57(1):19-21.

[10] CHO J S, YOUNG H J, HER S H, et al. The prognostic value of the left ventricular ejection fraction is dependent upon the severity of mitral regurgitation in patients with acute myocardial infarction[J]. J Korean Med Sci, 2015, 30(7):903-910.

[11] 王君舒,薛冰.1 例急性心肌梗死伴糖尿病的药学监护[J].医药导报,2016,35(S1):150-152.

[12] 李晓峰,徐峰,李林,等.急诊经皮冠脉介入治疗后急性心肌梗死患者氯吡格雷抵抗的发生率及影响因素[J].中国医科大学学报,2015,44(7):632-635.

[13] 刘洋,刘恒亮,镐振选,等.急诊介入治疗对老年女性急性心肌梗死合并糖尿病的疗效探讨[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(11):1155-1159.

[14] 谭春月,张昕.老年急性心肌梗死患者血小板指标与应激性高血糖[J].中华老年心脑血管病杂志,2018,20(6):596-599.

[15] 何小萍,苏少辉,叶健烽,等.冠状动脉闭塞段注入替罗非班对急性心肌梗死合并糖尿病患者血流影响的临床分析[J].中国心血管杂志,2016,21(3):231-235.