

不同剂量替格瑞洛/氯吡格雷在急性 ST 段抬高型心肌梗死患者中的疗效及安全性对比

隋志超 王双龙 王志鹏

(赤峰市林西县医院 内蒙古赤峰 025250)

【摘要】目的：对比不同剂量替格瑞洛与氯吡格雷在急性ST段抬高型心肌梗死患者中的治疗效果和安全性。方法：选取2022年1月-2025年1月收治的急性ST段抬高型心肌梗死患者180例，皆予以经皮冠状动脉介入治疗，并在随机数字表法下分成三组：A组（60例），予以标准剂量替格瑞洛；B组（60例），予以减量替格瑞洛；C组（60例），予以标准剂量氯吡格雷。比较各组不同的治疗效果及治疗安全性。结果：三组术前、术后各时间点血小板计数、平均血小板体积和血小板分布宽度上的比较均无显著差异（ $P > 0.05$ ）。A组、B组治疗总有效率明显高于C组（ $P < 0.05$ ）；A、B两组之间的总有效率差异比较并无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。三组严重出血、心动过缓、胃肠道反应发生率差异性小（ $P > 0.05$ ），B、C两组轻微出血发生率、呼吸困难发生率皆低于A组（ $P < 0.05$ ）。结论：替格瑞洛标准剂量与减量治疗急性ST段抬高型心肌梗死患者的疗效皆优于氯吡格雷，同时减量使用更有利于减少轻微出血、呼吸困难的发生率，疗效和安全性均好。

【关键词】急性ST段抬高型心肌梗死；经皮冠状动脉介入治疗；替格瑞洛；氯吡格雷

Comparative Study on Efficacy and Safety of Different Dosages of Ticagrelor/Clopidogrel in Patients with Acute ST-Elevation Myocardial Infarction

Sui Zhichao Wang Shuanglong Wang Zhipeng

(Linxi County Hospital, Chifeng City, Inner Mongolia 025250)

[Abstract] Objective: To compare the therapeutic efficacy and safety of different doses of ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI). Methods: A total of 180 patients with STEMI admitted from January 2022 to January 2025 were enrolled and all underwent percutaneous coronary intervention (PCI). They were randomly divided into three groups using a random number table: Group A (n=60) received standard-dose ticagrelor; Group B (n=60) received reduced-dose ticagrelor; Group C (n=60) received standard-dose clopidogrel. Treatment efficacy and safety were compared among the groups. Results: No significant differences were observed in platelet count, mean platelet volume, or platelet distribution width at any time point before or after treatment across the three groups ($P > 0.05$). The overall efficacy rates in Groups A and B were significantly higher than that in Group C ($P < 0.05$); however, no statistically significant difference was found between Groups A and B ($P > 0.05$). The incidence of severe bleeding, bradycardia, and gastrointestinal adverse events was similar across groups ($P > 0.05$). The incidence of minor bleeding and dyspnea was lower in Groups B and C compared to Group A ($P < 0.05$). Conclusion: Both the standard dose and reduced-dose regimens of ticagrelor demonstrate superior efficacy compared to clopidogrel in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). Moreover, reduced dosing is associated with a lower incidence of minor bleeding and dyspnea, exhibiting favorable efficacy and safety profiles.

[Key words] Acute ST-segment elevation myocardial infarction; Percutaneous coronary intervention; Ticagrelor; Clopidogrel

在各种冠心病常见类型中，急性 ST 段抬高型心肌梗死鼠疫最危重的一种类型，主要是由于冠状动脉粥样硬化斑块破裂、形成血栓而致血管发生了急性闭塞，对此，尽快将梗死血管开通、积极抗血小板是为治疗关键^[1]。氯吡格雷是临床普遍使用的抗血小板药物，替格瑞洛则是一种新型抗血小板药物，该药物不需要代谢激活，起效速度快而且作用强，能更快速的抑制血小板聚集^[2]。但研究发现，标准剂量替格瑞洛的使用伴随着较高的呼吸困难、出血等不良反应发生率，因此限制了在高出血风险、高龄患者群体中的应用^[3]。而减量替格瑞洛的应用是否同样有效，备受临床关注。本研究通过对纳入病例的研究，对比替格瑞洛标准剂量和减量以及氯吡格雷标准剂量的使用效果及安全性，为临床选择抗血小板药物的优化方案提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2022 年 1 月-2025 年 12 月收治的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者 180 例，皆予以经皮冠状动脉介入治疗，并在随机数字表法下分成三组：A 组（60 例），男 32 例、女 28 例，年龄 35-81（ 58.41 ± 6.25 ）岁；B 组（60 例），男 31 例、女 29 例，年龄 37-85（ 59.06 ± 6.17 ）岁；C 组（60 例），男 30 例、女 30 例，年龄 38-84（ 58.76 ± 6.15 ）岁。两组基础资料比值差异小（ $P > 0.05$ ）。研究对象纳入条件：（1）均于发病 12h 内接受经皮冠状动脉介入治疗；（2）年龄 35-85 岁；（3）同意本组治疗方案；（4）临床资料完整。排除条件：

(1)既往有脑出血、消化道大出血等活动性出血病史;(2)伴严重肝肾功能不全问题;(3)合并患有恶性肿瘤、凝血功能异常问题;(4)对本次研究使用药物过敏;(5)正在妊娠或哺乳期内的女性。

1.2 方法

A组,予以标准剂量的替格瑞洛(上海汇伦江苏药业有限公司,国药准字H20193252),入院后即刻口服阿司匹林(山东绿因药业有限公司,国药准字H37024011)300mg,替格瑞洛负荷剂量180mg;术后维持剂量为阿司匹林100mg/d,替格瑞洛90mg/次,2次/d。

B组,予以减量替格瑞洛,阿司匹林、替格瑞洛术前剂量与A组相同;术后替格瑞洛改为60mg/次,2次/d。

C组,予以标准剂量氯吡格雷,阿司匹林用量与A组相同,氯吡格雷负荷剂量600mg,术后氯吡格雷用量为75mg/次,1次/d。

三组均治疗12个月。另施以他汀类、抗凝等常规疗法。

1.3 观察指标

1.3.1 血小板功能

术前、术后24h、术后6个月、术后12个月分别检测患者的血小板计数、平均血小板体积和血小板分布宽度。

1.3.2 治疗效果指标

(1)有效:患者的胸痛、胸闷等缺血症状缓解,心电图ST段较术前回落超过70%,术后梗死相关管血流达到TIMI3级,同时MBG $\geq$ 2级,未发生心绞痛、心衰加重等。(2)好转:胸闷、胸痛等症状较前减轻,心电图ST段较治疗前回落超过30%、但未达到70%,术后梗死相关管血流达到TIMI2-3级,未发生心绞痛或只有1次轻微发作。(3)

无效:未满足以上标准^[4]。

1.3.3 安全性

(1)出血事件:分成严重出血(颅内出血、血红蛋白降低 $\geq$ 50g/L或致死性出血)、轻微出血(皮肤有瘀斑,牙龈、鼻或消化道少量出血);(2)治疗相关不良反应:呼吸困难、胃肠道反应、心动过缓等;(3)实验室指标:肝肾功能、凝血功能等。

1.4 统计学

使用工具SPSS 28.0,计量资料的处理使用t检验、表达形式($\bar{x} \pm s$);计数资料的处理使用 χ^2 检验、表达形式例数和百分比。 $P < 0.05$ 表示了差异的显著性。

2 结果

2.1 不同时间点三组血小板功能对比

三组术前、术后各时间点在血小板计数、平均血小板体积和血小板分布宽度上的比较均无显著差异($P > 0.05$),见表1。

2.2 三组临床治疗疗效对比

A组、B组治疗总有效率明显高于C组($P < 0.05$);A、B两组之间的总有效率差异比较并无统计学意义($P > 0.05$),表2。

2.3 三组治疗安全性对比

三组严重出血、心动过缓、胃肠道反应发生率差异性小($P > 0.05$),B、C两组轻微出血发生率、呼吸困难发生率皆低于A组($P < 0.05$),见表3。

表1 不同时间点三组血小板功能对比($\bar{x} \pm s$)

分组	时间点	血小板计数($\times 10^9/L$)	平均血小板体积(fL)	血小板分布宽度(%)
A组	术前	230.37 $\pm$ 12.26	8.53 $\pm$ 1.04	16.68 $\pm$ 2.33
	术后24h	229.58 $\pm$ 11.47	9.96 $\pm$ 1.47	12.83 $\pm$ 2.41
	术后6个月	223.56 $\pm$ 11.35	8.52 $\pm$ 1.06	16.85 $\pm$ 2.06
	术后12个月	228.17 $\pm$ 11.06	8.41 $\pm$ 1.33	16.77 $\pm$ 2.13
B组	术前	230.49 $\pm$ 12.08	8.54 $\pm$ 1.02	16.71 $\pm$ 2.47
	术后24h	228.76 $\pm$ 10.47	10.03 $\pm$ 1.25	12.85 $\pm$ 2.34
	术后6个月	222.47 $\pm$ 11.23	8.55 $\pm$ 1.44	16.79 $\pm$ 2.13
	术后12个月	226.83 $\pm$ 10.72	8.52 $\pm$ 1.03	16.82 $\pm$ 2.08
C组	术前	232.11 $\pm$ 10.02	8.52 $\pm$ 1.41	16.74 $\pm$ 2.15
	术后24h	230.48 $\pm$ 10.37	9.57 $\pm$ 1.46	14.15 $\pm$ 2.14
	术后6个月	225.74 $\pm$ 11.05	8.41 $\pm$ 1.25	16.72 $\pm$ 2.33
	术后12个月	229.13 $\pm$ 10.24	8.43 $\pm$ 1.33	16.73 $\pm$ 2.42

表2 三组临床治疗疗效对比[n(%)]

分组	例数	有效	好转	无效	总有效
A组	60	39 (65.00)	17 (28.33)	4 (6.67)	56 (93.33)
B组	60	38 (63.33)	16 (26.67)	6 (10.00)	54 (90.00) *
C组	60	22 (36.67)	20 (33.33)	18 (30.00)	42 (70.00)
χ^2					14.549
P					0.001

注:与A组比较,* $P > 0.05$

表 3 三组治疗安全性对比[n (%)]

分组	例数	严重出血	轻微出血	呼吸困难	心动过缓	胃肠道反应
A 组	60	1 (1.67)	13 (21.7)	11 (18.33)	2 (3.33)	4 (6.67)
B 组	60	0 (0.00)	6 (10.00)	5 (8.33)	1 (1.67)	3 (5.00)
C 组	60	1 (1.67)	8 (13.33)	2 (3.33)	1 (1.67)	3 (5.00)
X ²		1.011	3.398	7.778	0.511	0.212
P		0.603	0.018	0.020	0.774	0.900

3 讨论

作为冠心病常见类型中的一种急危重症类型，急性 ST 段抬高型心肌梗死的发生时由于冠状动脉粥样硬化斑块破裂、侵蚀，造成血小板的大量聚集和血栓形成导致，当急性闭塞了冠状动脉之后，致使心肌缺血性坏死的发生。对此，临床施治重点在于及时、有效的行经皮冠状动脉介入术，将梗死相关血管打通，并使用抗血小板药物进行治疗，以免血小板继续活化、聚集，从而挽救患者性命、提高预后^[5]。目前临床常规以阿司匹林作为抗血小板的药物方案，另外联合氯吡格雷、替格瑞洛均是常用的联合治疗方案。氯吡格雷因为是噻吩吡啶类前体药物，所以必须要通过肝脏激活才能发挥出抗血小板作用，起效速度比较慢，也容易使一些患者发生氯吡格雷抵抗问题，抗栓效果局限^[6]。替格瑞洛则是一种新型抗血小板药物，不必由肝脏代谢激活，能快速起效，且保证强效左右，及时抑制住血小板^[7]。但临床在实际应用中发现，当使用标准剂量的替格瑞洛时虽然能保证栓栓效果，却也相应的加大了出血、呼吸困难等治疗安全事件发生风险，尤其并不适用于那些高龄等有高危出血征象的患者^[8]。因此关于该药的使用剂量也备受临床关注。减量使用是否能保证其原有效果有待于得到验证。

上文研究结果通过数据统计发现，三组患者于术前、术后各时间点上的血小板计数、平均血小板体积、血小板分布宽度的比较差异性皆小，这也说明了不同剂量的替格瑞洛和

氯吡格雷皆有利于起到抗血小板的作用，在此方面并不会产生差异性影响。而在临床治疗效果上来看，替格瑞洛标准剂量和减量治疗的 A、B 两组总有效率均超过了 90%，且与 C 组形成明显差异，这主要也是因为替格瑞洛能强效、快速的抗血小板，抑制血栓延展，使冠脉血流、心肌灌注得到改善，促使患者心电图 ST 段的回落和临床症状缓解^[9]，因此治疗效果整体上要比氯吡格雷好。而且 A、B 两组之间的数据差异并不大，这也提示即使替格瑞洛减量使用，依然可以达到预期治疗作用，实现有效的抗血小板浓度，所以依然可以保证治疗效果。

而在治疗安全性方面，三组之间并未观察到在严重出血、心动过缓和胃肠道反应上的显著差异性，说明无论是替格瑞洛的标准剂量使用、减量使用，还是氯吡格雷的标准剂量使用，皆有良好的治疗安全性。但在轻微出血和呼吸困难的数据统计上发现了数据差异，具体是 B 组、C 组的发生率皆要比 A 组低，可见同样是使用替格瑞洛，减量使用确实可以减少药物致机体不良反应的发生风险。当使用标准剂量时，可能会由于药物产生对血小板的更强抑制作用，影响到腺苷的再摄取，从而导致皮肤黏膜出血等问题，当药物减量后随之的不良反应也会减少，达到疗效和安全性的平衡^[10]。

通过以上数据总结和分析讨论，认为替格瑞洛标准剂量与减量治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的疗效皆优于氯吡格雷，同时减量使用更有利于减少轻微出血、呼吸困难的发生率，疗效和安全性均好。

参考文献:

- [1]王秋洁. 替格瑞洛与氯吡格雷分别联合瑞替普酶溶栓治疗急性 ST 段抬高心肌梗死患者中的疗效及预后观察[J]. 临床研究,2026,34(1):44-47.
- [2]李徽,张由建,刘丹阳. 替格瑞洛或氯吡格雷对急性心肌梗死支架植入术后微小 RNA 水平的影响[J]. 医学临床研究,2025,42(7):1195-1198.
- [3]寇广亚,梁伟. 氯吡格雷和替格瑞洛治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的疗效对比[J]. 临床研究,2025,33(12):92-95.
- [4]陈娟,刘俊敏,曾媛梅. 替格瑞洛与氯吡格雷对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者临床疗效及心电图变化的影响[J]. 医学信息,2025,38(12):86-90.
- [5]岑华,贾珂,牛娜. 对比替格瑞洛与氯吡格雷对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者心功能、心血管不良事件的影响[J]. 罕少疾病杂志,2025,32(5):85-87.
- [6]徐书灿,黎叶飞,张永林,等. 氯吡格雷联合替格瑞洛对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者 OCT 指标的影响[J]. 中国药业,2024,33(15):95-98.
- [7]徐振. 急性 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后经阿司匹林联合替格瑞洛或氯吡格雷治疗的疗效对比[J]. 现代医学与健康研究 (电子版),2026,10(3):4-6.
- [8]翁兰,唐华东,杨洵杰. 替格瑞洛与氯吡格雷对急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者 PCI 术后炎性因子的影响比较[J]. 临床合理用药,2024,17(26):1-3,11.
- [9]李瑜萍,黄育娜,朱进华,等. 替格瑞洛与氯吡格雷在急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入中的效果[J]. 国际医药卫生导报,2024,30(1):109-111.