

替格瑞洛对急诊急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者 经皮冠状动脉介入治疗的应用效果

张贤涛¹, 聂劫^{2*}

(1. 深圳市宝安区福永人民医院急诊科; 2. 深圳市宝安区福永人民医院心血管内科, 广东 深圳 518128)

摘要: **目的** 探讨替格瑞洛对急诊急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗的应用效果, 以及对患者血小板聚集率、血浆黏度 (PV)、红细胞沉降率 (ESR)、红细胞压积 (HCT) 水平的影响。**方法** 选取 2021 年 5 月至 2022 年 5 月深圳市宝安区福永人民医院收治的 80 例进行经皮冠状动脉介入治疗术治疗的急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者, 按照随机数字表法分为两组。对照组 (40 例) 患者采用阿司匹林 + 氯吡格雷治疗, 研究组 (40 例) 患者采用阿司匹林 + 替格瑞洛治疗, 两组患者均持续治疗 3 个月。比较两组患者治疗前后左室收缩末期内径 (LVESD)、左室射血分数 (LVEF)、左室舒张末期内径 (LVEDD)、PV、ESR、HCT、血清白细胞介素 -6 (IL-6)、肿瘤坏死因子 - α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 水平, 以及治疗期间不良反应 (皮下出血、穿刺位置出血、胃肠道反应) 发生情况。**结果** 与治疗前比, 治疗后两组患者 LVESD、LVEDD、血小板聚集率、PV、ESR、HCT 水平及血清炎症因子水平均显著降低, 与对照组比, 研究组显著降低; 而 LVEF 水平均显著升高, 与对照组比, 研究组显著升高 (均 $P < 0.05$); 比较两组患者用药期间皮下出血、穿刺位置出血、胃肠道反应总发生率, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 替格瑞洛 + 阿司匹林治疗经皮冠状动脉介入治疗术急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者可有效改善其心功能与血液流变学指标, 降低机体炎症因子水平, 安全性良好。

关键词: 急性心肌梗死; 替格瑞洛; 血小板聚集率; 血浆黏度; 红细胞沉降率; 红细胞压积

中图分类号: R542.2+2

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.24.0129.04

急性非 ST 段抬高型心肌梗死是临床较为常见的心血管疾病, 其病理表现为冠状动脉内血栓形成, 伴随动脉粥样硬化斑块破裂, 导致冠状动脉管腔不同程度闭塞, 患者心电图显示 T 波倒置与 ST 段压低, 该病具有发病急、病情进展迅速等特点。经皮冠状动脉介入治疗术能够增加心肌供血和供氧量, 从而减轻心脏的负荷, 改善心肌功能, 但支架的植入亦会加重患者血管炎症反应, 影响患者术后恢复^[1]。同时经皮冠状动脉介入治疗术前、术后均需行抗血小板治疗以减少术后“罪犯”血管再次闭塞。临床常用药物组合为阿司匹林联合氯吡格雷, 氯吡格雷为 P2Y₁₂ 受体拮抗剂, 可达到较好的抗炎效果, 同时还可抑制血小板聚集, 但其药效作用时间较短, 因此尚未达到理想的治疗效果^[2-3]。替格瑞洛是环戊基三唑啉类抗血小板药物, 其可阻止血小板受体与二磷酸腺苷的结合, 从而阻止血栓形成, 且此药物不需要经过肝脏代谢, 口服后胃肠道就能快速吸收^[4]。基于此, 本研究旨在探讨替格瑞洛对急诊收治的择期进行经皮冠状动脉介入治疗术的急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者血小板聚集率、血浆黏度 (PV)、红细胞沉降率 (ESR)、红细胞压积 (HCT) 水平的影响, 并分析心功能的变化情况, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 依据随机数字表法将 2021 年 5 月至 2022 年 5 月深圳市宝安区福永人民医院收治的择期进行经皮冠状动脉介入治疗术的 80 例急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者分为两组, 各 40 例。对照组中男、女患者各 20 例; 年龄 59~85 岁, 平均 (70.59 ± 2.59) 岁; 梗死部位: 前壁 12 例, 下壁 13 例, 前间壁 15 例。研究组中男、女患者分别为 22、18 例; 年龄 61~86 岁, 平均 (70.63 ± 2.77) 岁; 梗死部位: 前壁 11 例, 下壁 12 例, 前间壁 17 例。两组患者上述资料 (年龄、梗死部位) 经比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《心血管内科常见病的诊断与防治》^[5] 中的心肌梗死相关诊断标准者; 心电图显示两个邻导 ST 段呈现出低电压; 胸痛持续时间在 20 min 以上者等。排除标准: 有血液系统疾病者; 有先天性心脏疾病者; 对本研究所用阿司匹林肠溶片、硫酸氢氯吡格雷片、替格瑞洛片过敏者等。研究经院内医学伦理委员会批准, 所有患者及家属均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 两组患者入院后对各项生命体征进行监测, 均进行经皮冠状动脉介入治疗术治疗^[6]。对照组患者经皮冠状动脉介入治疗术前 1 周采用阿司匹林

作者简介: 张贤涛, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 急诊内科。

通信作者: 聂劫, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 心血管疾病诊疗。E-mail: 826125343@qq.com

肠溶片 (Bayer HealthCare Manufacturing S.r.l., 注册证号 HJ20160685, 规格: 100 mg/片)、硫酸氢氯吡格雷片 (乐普药业股份有限公司, 国药准字 H20123116, 规格: 75 mg/片) 口服治疗, 服用剂量均为 300 mg/次, 1 次/d; 术后口服阿司匹林 100 mg/次、硫酸氢氯吡格雷片 75 mg/次, 1 次/d。研究组患者经皮冠状动脉介入治疗术前 1 周口服阿司匹林肠溶片, 剂量、频次同对照组术前, 再服用替格瑞洛片 (深圳信立泰药业股份有限公司, 国药准字 H20183320, 规格: 90 mg/片), 180 mg/次, 2 次/d; 术后口服阿司匹林, 剂量与频次同对照组术后, 替格瑞洛片 90 mg/次, 2 次/d。所有患者均持续治疗 3 个月。

1.3 观察指标 ①于治疗前后使用彩色多普勒超声仪 [通用电气医疗系统 (中国) 有限公司, 型号: LOGIQ F6] 检测两组患者左室收缩末期内径 (LVESD)、左室射血分数 (LVEF)、左室舒张末期内径 (LVEDD) 水平。②清晨空腹状态下, 采集患者治疗前后静脉血 (2 mL), 经抗凝处理后离心 (3 000 r/min) 10 min, 取血浆, 采用全自动血液流变仪 (北京赛科希德科技股份有限公司, 型号: SA-9800) 检测 PV、ESR、HCT 水平。③血液采集方法同②, 离心 (3 000 r/min) 10 min, 取血清, 对两组患者白细胞介素 -6 (IL-6)、肿瘤坏死因子 - α (TNF- α)、C-反应蛋白 (CRP) 进行检测, 检测方法为酶联免疫吸附实验法。④对比两组患者皮下出血、穿刺位置出血、胃肠道反应发生情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 不良反应总发生率为计数资料以 [例 (%)] 表示, 行 χ^2 检验; 心功能、血液流变学、炎症因子水平为计数资料首先进行正态性和方差齐性检验, 若检验符合正态分布且方差齐则以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计

学意义。

2 结果

2.1 两组患者心功能指标水平比较 治疗后两组患者 LVESD、LVEDD 水平与治疗前比均显著降低, 与对照组比, 研究组显著降低; LVEF 水平与治疗前比均显著升高, 与对照组比, 研究组显著升高, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组患者血液流变学水平比较 治疗后两组患者血液流变学 (血小板聚集率、PV、ESR、HCT) 水平与治疗前比均显著降低, 与对照组比, 研究组显著降低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者炎症因子水平比较 治疗后两组患者炎症因子水平与治疗前比均显著降低, 与对照组比, 研究组显著降低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 两组患者用药期间不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 4。

3 讨论

急性非 ST 段抬高心肌梗死属于急性冠状动脉综合征的一种类型, 该病病因主要为冠脉严重狭窄或易损斑块破裂所致的急性血栓形成, 造成冠脉急性狭窄, 起病急且凶险, 治疗应以开通血管为主, 防止心肌细胞进一步死亡。临床常采用经皮冠脉介入手术扩张闭塞的冠状动脉管腔, 但手术治疗会增加血栓脱落的风险, 导致患者治疗后血管血流存在无复流现象。氯吡格雷是一种二磷酸腺苷受体拮抗剂, 配合阿司匹林药物进行口服治疗, 可达到抑制血小板黏附聚集的效果, 阻止血栓形成, 进一步提高心肌灌注量, 促进心功能的恢复, 但其需经肝脏代谢, 起效较慢^[7]。

表 1 两组患者心功能指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVESD(mm)		LVEF(%)		LVEDD(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	53.16±4.95	46.41±3.52*	38.96±2.19	45.15±3.29*	62.77±5.29	53.49±4.07*
研究组	40	52.39±5.61	40.73±3.09*	39.69±2.75	52.51±4.13*	61.83±6.16	48.76±3.29*
t 值		0.651	7.670	1.313	8.816	0.732	5.716
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。LVESD: 左室收缩末期内径; LVEF: 左室射血分数; LVEDD: 左室舒张末期内径。

表 2 两组患者血液流变学水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血小板聚集率 (%)		PV(mPa·s)		ESR(mm/h)		HCT(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	69.11±4.52	32.46±5.13*	2.46±0.61	1.79±0.45*	28.25±6.32	21.86±5.95*	38.19±4.19	32.55±4.53*
研究组	40	69.05±4.49	29.41±5.21*	2.42±0.55	1.31±0.39*	28.55±6.66	15.22±4.61*	38.26±4.11	25.71±3.89*
t 值		0.060	2.638	0.308	5.098	0.207	5.579	0.075	7.245
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。PV: 血浆黏度; ESR: 红细胞沉降率; HCT: 红细胞压积。

表3 两组患者炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-6(pg/mL)		TNF- α (pmol/L)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	5.55 \pm 1.22	2.95 \pm 1.16*	9.35 \pm 2.02	5.85 \pm 1.03*	8.62 \pm 2.69	6.79 \pm 1.99*
研究组	40	5.39 \pm 1.19	2.21 \pm 1.02*	9.26 \pm 2.05	4.35 \pm 1.12*	8.59 \pm 2.66	5.59 \pm 1.89*
t 值		0.594	3.030	0.198	6.235	0.050	2.765
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* P <0.05。IL-6：白细胞介素-6；TNF- α ：肿瘤坏死因子- α ；CRP：C-反应蛋白。

表4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	皮下出血	穿刺位置出血	胃肠道反应	总发生
对照组	40	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	4(10.00)
研究组	40	1(2.50)	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)
χ^2 值					0.000
P 值					>0.05

替格瑞洛可通过选择性地抑制二磷酸腺苷与血小板表面 P2Y₁₂ 受体的结合，阻断信号传导和血小板活化，改善冠状动脉血流，预防冠状动脉内血栓形成；替格瑞洛还可抑制红细胞膜上平衡型核苷转运体 -1 对腺苷的摄取，增加血浆腺苷浓度，增加冠状动脉血流速度、改善血液循环^[8-9]。本研究结果显示，治疗后研究组患者 LVESD、LVEDD 及血小板聚集率、PV、ESR、HCT 水平均显著低于对照组，而 LVEF 水平均显著高于对照组，表明替格瑞洛 + 阿司匹林治疗急诊收治需经皮冠状动脉介入治疗术急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者可有效改善其心功能与血液流变学指标，促进冠状动脉血流状态的恢复。

当患者发生急性非 ST 段抬高心肌梗死时，心肌缺氧就会产生大量的炎症介质促使血栓的形成，导致梗死面积扩大，进而使心血管事件风险升高；另外，急性非 ST 段抬高心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后冠状动脉血流通畅，梗死区缺血再灌注后，会导致氧自由基大量释放，损伤心肌细胞，并刺激炎症因子释放^[10]。替格瑞洛可通过抑制细胞摄取和促进三磷酸腺苷释放，导致细胞外腺苷浓度升高，达到扩张冠状动脉、缩小心肌梗死面积、抑制动脉内膜增生的作用，对缺血心肌再灌注起到保护作用；另外，替格瑞洛还可发挥抗炎作用，减轻心肌细胞损伤^[11-12]。本研究中，研究组患者治疗后血清炎症因子（IL-6、TNF- α 、CRP）水平较对照组显著降低，两组患者用药期间皮下出血、穿刺位置出血、胃肠道反应总发生率比较，差异无统计学意义，表明急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者在阿司匹林治疗的基础上增加替格瑞洛治疗可有效降低机体炎症因子水平，安全性良好。

综上，替格瑞洛 + 阿司匹林治疗急诊择期进行经皮冠状动脉介入治疗术的急性非 ST 段抬高型心肌梗死患

者，可有效改善其心功能与血液流变学指标，促进冠状动脉血流状态恢复，另外还可降低机体炎症因子水平，安全性良好，可为临床治疗急性非 ST 段抬高型心肌梗死提供有效参考依据，值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] 张秀敏,董志,戚凤君.替格瑞洛联合经桡动脉 PCI 术对 NSTEMI 患者血清 Angpt1 2 及 ESM-1 水平的影响[J].河北医药,2019,41(18):2749-2752,2757.
- [2] 杨延民,史荣华,张霞.拜阿司匹林联合氯吡格雷治疗急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者的临床疗效[J].内蒙古医科大学学报,2020,42(5):473-475.
- [3] 陈永刚,杨颖.尿酸酶原静脉溶栓联合氯吡格雷、阿司匹林治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死的临床效果[J].血栓与止血学,2020,26(4):614-615,618.
- [4] 叶明,王喜福,贾平,等.替格瑞洛对急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后的疗效观察与安全性分析[J].中华医学杂志,2017,97(43):3376-3379.
- [5] 崔莹.心血管内科常见病的诊断与防治[M].南昌:江西科学技术出版社,2019:61-79.
- [6] 刘肖,李树仁,高楠,等.急性 ST 段抬高型心肌梗死患者行急诊经皮冠状动脉介入治疗术后发生院内死亡的危险因素分析[J].中国介入心脏病学杂志,2019,27(12):685-692.
- [7] 刘晓刚,胡立群,刘玉峰,等.替格瑞洛与氯吡格雷对急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后炎症因子的影响[J].中国临床药理学杂志,2016,32(9):789-791.
- [8] JIN Y Y, BAI R, AI H, et al. Effect of ticagrelor on coronary blood flow and prognosis in patients with acute myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention in real world[J]. Chin Med J, 2018, 131(21): 2634-2636.
- [9] 石一夫,梁洁,韩荣丽,等.替格瑞洛对急性心肌梗死急诊 PCI 术后患者心肌损伤的影响[J].心血管康复医学杂志,2019,28(3):341-344.
- [10] 王金波,程国杰,曹树军,等.急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊经皮冠状动脉介入治疗术前高剂量瑞舒伐他汀对炎症因子和心肌灌注的影响[J].临床急诊杂志,2016,17(2):136-139.

孟鲁司特钠对小儿喘息性支气管炎患儿 症状改善效果分析

赵光耀

(江南大学附属医院儿科, 江苏 无锡 214062)

摘要: **目的** 研究孟鲁司特钠对喘息性支气管炎患儿肺功能、免疫功能及血清 C-反应蛋白 (CRP)、白细胞介素 -6 (IL-6)、肿瘤坏死因子 - α (TNF- α) 水平的影响。**方法** 采用随机数字表法将江南大学附属医院 2018 年 3 月至 2020 年 3 月收治的 62 例喘息性支气管炎患儿分为对照组 (接受抗炎、退热、解痉、止咳平喘、维持水与电解质平衡等常规对症治疗) 和研究组 (在对照组的基础上联合孟鲁司特钠治疗), 各 31 例, 均治疗 7 d。比较两组患儿临床症状 (气喘、湿啰音、咳嗽及哮鸣音) 改善时间, 治疗前后肺功能 [第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁、潮气量 (TV)、用力肺活量 (FVC)]、免疫功能 [免疫球蛋白 A (IgA)、免疫球蛋白 M (IgM)、免疫球蛋白 G (IgG)] 及血清炎症因子水平, 以及患儿恶心、头痛、面色潮红发生情况。**结果** 与对照组比, 研究组患儿各项临床症状缓解时间均显著缩短; 与治疗前比, 治疗后两组患儿 FEV₁、TV、FVC 及 IgA、IgM、IgG 水平均显著升高, 血清炎症因子水平均降低, 且治疗后两组间上述指标水平比较, 均差异显著 (均 $P < 0.05$); 研究组患儿不良反应总发生率 (6.45%) 较对照组 (12.90%) 降低, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 喘息性支气管炎患儿采用孟鲁司特钠治疗, 能够有效改善患儿肺功能, 提高免疫力, 并能够抑制炎症反应, 加快临床症状缓解, 且安全性良好。

关键词: 小儿喘息性支气管炎; 孟鲁司特钠; 肺功能; 炎症反应

中图分类号: R562.2+1

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.24.0132.04

喘息性支气管炎是一组临床综合征, 主要指有喘息表现婴幼儿的急性支气管感染, 病原多见于呼吸道合胞病毒、副流感病毒等。一般是由某些过敏物质导致的, 与感冒咳嗽也有一定的联系。患儿的主要临床症状包括咳嗽、喘息、支气管痉挛等, 也会伴有黏液分泌物增加和气道狭窄症状, 部分患儿合并气道高反应性。喘息性支气管炎作为儿科中常见的疾病, 当疾病发生后, 通常会导致患儿血氧供应不足, 从而对其机体多器官造成影响, 引起全身损伤, 故临床首先要针对诱发的病因选择对症治疗, 治疗重点在于尽快缓解患儿临床症状。常规的治疗方案多采取对症支持、抗感染、雾化平喘等治疗, 对症支持包括病情监测、保证充足的液体摄入、正确的家庭护理缓解症状等; 药物治疗包括雾化平喘药物和抗感染药物。但喘息性支气管炎的常规治疗总体疗效并不理想, 其治疗周期较长, 治愈后容易复发^[1]。孟鲁司特钠作为一类白三烯受体拮抗剂, 能够对支气管黏膜起到修复作用, 调节气道高反应性, 抑制病理改变, 减缓疾病进展, 辅助对症治疗能够在调节肺部功能作用下, 促进临床症状缓解^[2-3]。基于此,

本研究旨在探讨喘息性支气管炎患儿采用孟鲁司特钠治疗的临床效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将江南大学附属医院 2018 年 3 月至 2020 年 3 月收治的 62 例喘息性支气管炎患儿, 参照随机数字表法分为对照组和研究组, 各 31 例。对照组中男、女患儿分别 16、15 例; 年龄 4~8 岁, 平均 (6.55±1.22) 岁; 病程 4~10 d, 平均 (7.10±1.22) d。研究组中男、女患儿分别 14、17 例; 年龄 4~9 岁, 平均 (6.48±1.56) 岁; 病程 5~11 d, 平均 (7.23±1.19) d。两组患儿基线资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 可进行组间比较。纳入标准: 符合符合《诸福棠实用儿科学 (第 7 版)》^[4] 中喘息性支气管炎的相关诊断标准; 年龄 4~9 岁者; 近期未进行相关药物治疗者; 伴有典型的喘息、哮鸣、气促、咳嗽等临床症状者; 能够良好配合治疗者等。排除标准: 存在肝、肾、心脑血管功能障碍者; 感染或先天性心脏病者; 对本研究所使用药物不耐受者; 30 d 前已经行抗生素治疗者等。院内医学伦理委员会批准该研究, 患儿法定监

作者简介: 赵光耀, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 儿童呼吸系统疾病。

[11] 夏于新, 牛红霞, 褚晓雯, 等. 替格瑞洛对经 PCI 治疗急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者炎症因子和不良心脏事件的影响研究 [J]. 川北医学院学报, 2019, 34(5): 554-557.

[12] 纪军, 何胜虎, 陈述, 等. 替格瑞洛在高龄急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者早期介入治疗中的疗效及安全性 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(24): 11-14.