



直接或延迟支架植入对高血栓负荷 STEMI 患者冠脉血流及心肌灌注的影响

周拥志 彭筱平 (湖南中医药高等专科学校附属第一医院心内科 湖南株洲 412000)

摘要: **目的** 探讨直接或延迟支架植入对高血栓负荷急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者冠脉血流及心肌灌注的影响。**方法** 回顾性分析高血栓负荷 STEMI 患者 52 例, 均使用血栓抽吸导管行血栓抽吸后梗死相关动脉 TIMI 血流 2-3 级, 根据对梗死相关动脉支架植入时间分为直接支架植入组 (对照组) 和延迟支架植入组 (观察组)。比较两组支架植入后 TIMI 血流分级、术后心肌呈色 (MBG) 分级。**结果** 观察组 TIMI 血流分级、心肌 MBG 分级高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 对高血栓负荷 STEMI 患者, 延迟支架植入比直接支架植入明显改善冠脉血流及心肌灌注。

关键词: 急性心肌梗死 血栓负荷 冠脉血流 心肌灌注

中图分类号: R542.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 06-081-02

急性 ST 段抬高型心肌梗死 (ST segment elevation myocardial infarction, STEMI) 的基本病理学基础是不稳定粥样斑块破裂继发血栓形成, 进而引起部分或完全性冠状动脉急性闭塞。早期、快速、有效、持续的梗死相关动脉 (infarction related artery, IRA) 的心肌再灌注治疗可以明显缩小心肌梗死面积, 改善患者的心功能和生存率。直接经皮冠状动脉介入 (prime percutaneous coronary intervention, PPCI) 治疗是 STEMI 首选有效的再灌注治疗措施。但 PPCI 术中冠脉慢血流 (slow flow, SF) 或无复流 (no reflow, NR) 使心肌组织得不到有效灌注, 可明显恶化心功能及增加死亡率, 削弱 PCI 的临床疗效^[1]。IRA 的高血栓负荷是 SF、NR 现象和患者不良预后的独立预测因素^[2]。研究证实, IRA 的血栓高负荷状态是直接 PCI 的高危因素^[3], 在此基础上进行介入治疗可能增加急性血栓事件发生的风险, 导致术后心肌灌注不良甚至 NF 现象的发生, 从而增加死亡率和心脏不良事件发生率。高血栓负荷的 STEMI 患者, 经血栓抽吸等处理后, IRA 恢复 TIMI2-3 级血流后是直接支架植入还是延迟支架植入, 目前尚未有定论。本研究旨在比较直接或延迟支架植入对高血栓负荷 STEMI 患者冠脉血流及心肌灌注的影响。

1 资料与方法

1.1 病例选择及分组

选择自 2014 年 1 月至 2016 年 10 月在我院心内科住院的高血栓负荷 STEMI 并行 PCI 的患者 52 例。纳入标准: (1) 符合《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断及治疗指南》诊断标准, 患者缺血性胸痛时间 < 12 小时或 > 12 小时但仍有缺血性胸痛、血流动力学不稳定; (2) 血栓积分 ≥ 4 分; (3) 经血栓抽吸等处理后 IRA 血流 TIMI2-3 级; (4) IRA 成功植入支架。排除标准: (1) 伴有严重肝、肾功能不全; (2) 伴有心脏机械并发症; (3) 存在抗凝及抗血小板聚集药物禁忌。根据血栓抽吸后 IRA 支架植入时间将 52 例患者分为两组, 直接支架植入组 (对照组) 和延迟支架植入组 (观察组)。观察组 28 例: 男 19 例, 女 9 例; 年龄 42-74 岁, 平均 (66.74 $\pm$ 8.68) 岁, 吸烟 18 例, 高血压 22 例, 糖尿病 16 例, 血脂异常 20 例, 发病到球囊扩张时间 8.61 $\pm$ 3.82 小时; 对照组 24 例: 男 14 例, 女 10 例; 年龄 46-72 岁, 平均 (67.89 $\pm$ 7.75) 岁, 吸烟 13 例, 高血压 15 例, 糖尿病 10 例, 血脂异常 16 例, 发病到球囊扩张时间 8.26 $\pm$ 4.27 小时; 两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法

两组患者均行急诊冠脉造影, 经桡动脉或股动脉入路。冠脉造影前均给予负荷量阿司匹林 300mg 和氯吡格雷 600mg, 术中给予标准剂量肝素抗凝 (100u/kg), 造影前静脉注射替罗非班 10 μ g/kg, 继以 0.15 μ g/kg.min 静脉微泵注射持续 24-36h, 冠脉造影发现高血栓负荷再予冠脉内推注 10 μ g/kg。按常规 PCI 操作, 使用日本生产的 Rebirth 血栓抽吸装置, 根据造影结果多次反复抽吸至血栓影消失或减小, IRA 血流恢复 TIMI2-3 级。对照组血栓抽吸后直接行支架植入术, 观察组延迟行支架植入术 (血栓抽吸后 7-10 天)。根据 IRA 病变特点选择合适直径的支架, 进行支架植入术, 术中尽可能按规定的标准释放压力, 一次扩张释放支架到位。其他方面两组患者均按指南给予

STEMI 患者标准治疗, 包括抗凝、抗血小板聚集、血管紧张素转换酶抑制剂、 β 受体阻滞剂以及他汀类药物等治疗。

1.3 观察指标

(1) 血栓积分: 冠脉造影血栓评价方法: 0 分为无血栓; 1 分为有模糊的血栓影; 2 分为血栓长度小于血管内径的 1/2; 3 分为血栓长度为 1/2 到 2 倍血管内径之间; 4 分为血栓长度为大于 2 倍血管内径; 5 分为血管被血栓完全阻塞而无法评估血栓负荷。(2) TIMI 血流分级: TIMI0-1 级为无复流, TIMI2 级为慢血流, TIMI3 级为正常血流。(3) 术后心肌呈色 (MBG) 分级: 心肌再灌注测定依据 VanHof 等^[4]方法进行 MBG 分级。MBG0-1 级为心肌无再灌注, MBG2-3 级为心肌部分再灌注, MBG3 级为心肌完全再灌注。

1.4 统计方法

采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示, 采用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者在血栓抽吸前、后的血栓积分、TIMI 血流分级差异无统计学意义 ($P > 0.05$) 见表 1。

表 1: 两组血栓抽吸前后血栓积分、TIMI 分级比较

组别	血栓积分		TIMI 分级	
	抽吸前	抽吸后	抽吸前	抽吸后
观察组	4.52 $\pm$ 0.45	2.11 $\pm$ 0.26	0.57 $\pm$ 0.13	2.25 $\pm$ 0.21
对照组	4.45 $\pm$ 0.52	2.09 $\pm$ 0.33	0.54 $\pm$ 0.11	2.29 $\pm$ 0.23
P 值	0.82	0.47	0.61	0.53

2.2 两组支架植入术后 TIMI 分级、MBG 分级比较: 观察组 TIMI 分级、心肌 MBG 分级高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2: 两组支架植入后 TIMI 分级、MBG 分级比较

组别	TIMI 分级	MBG 分级
观察组	2.64 $\pm$ 0.30	2.59 $\pm$ 0.36
对照组	2.13 $\pm$ 0.32	2.08 $\pm$ 0.27
P 值	0.032	0.014

3 讨论

由于直接 PCI 可以迅速开通 IRA, 最大程度地挽救濒死心肌和缩小梗死面积, 显著改善 STEMI 患者的预后, 已成为救治 STEMI 患者的首选治疗手段。但急诊支架置入后发生的 NR/SF 及血栓等临床事件对患者预后的影响需高度重视。有研究显示, 在高血栓负荷的病变中置入支架可导致远端血管栓塞和 NR, 而后者与酶学估计的更大心梗范围、更低射血分数和更高死亡率相关^[5]。TAPAS 研究^[6]证实, 急诊 PCI 球囊扩张或置入支架前应用血栓抽吸术可明显改善心肌再灌注, 降低 NR 发生率, 降低 1 年内死亡率。血栓负荷越重的患者从血栓抽吸处理中获益越大。同时 TAPAS 研究也发现, 尽管使用血栓抽吸和强化抗凝治疗, STEMI 接受急诊支架术的患者仅有一半在术后即刻达到正常的心肌水平再灌注。其发生机制尚不完全清楚, 目前多数观点认为由于球囊或支架扩张时将罪犯病变处的血栓破坏形成碎屑, 导致 IRA 远端微循环持续性栓塞和痉挛, 此时尽管心外膜血管机械性堵



塞已解除,但心肌细胞仍未能获得有效灌注^[7]。因此,AMI理想的再灌注不仅仅包括冠状动脉大血管血流的恢复,心肌水平的有效灌注更为重要。因此,如何合理地处理高血栓负荷病变是进一步改善STEMI患者近、远期预后的关键问题。尽管当前各国的STEMI指南将直接支架植入术作为IA类推荐,但对高血栓负荷STEMI患者,当前各国指南均未对这一特殊类型病变给出明确的处理建议。目前支架植入时机的选择也成为高血栓负荷STEMI治疗的一个重要课题。近年来,有研究探讨了延期支架植入术这一策略对高血栓负荷STEMI患者的疗效,初步显示了令人鼓舞的结果。DEFER-STEMI研究^[8]显示,与即刻支架置入组比较,延迟置入支架可有效减少NR、心肌梗死面积及血栓事件的发生。本研究显示,观察组PCI术后冠脉血流TIMI分级、术后MBG分级均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示对高血栓负荷的STEMI患者,经血栓抽吸等处理后,延迟支架植入较直接支架植入可显著减少支架植入术后NR及SF发生,改善冠脉血流及心肌灌注。其原因可能是由于对照组在直接支架植入时,将漂浮在血管腔内的血栓挤碎后导致心肌微循环堵塞或痉挛引起心肌组织灌注不良,而观察组经过7-10天强化抗凝、抗血小板聚集、调脂稳定斑块等治疗,使血栓缓慢充分溶解,斑块趋于稳定,再植入支架可明显降低因血栓碎片及不稳定斑块脱落造成的SF/NR及心肌灌注不良。

本研究表明,对高血栓负荷的STEMI患者,应用血栓抽吸及加强抗栓等措施来降低血栓负荷,延迟支架植入较直接支架植入明显改善了冠脉血流,提高了心肌水平的有效灌注。但因本研究为回顾性研究,样本量小,延迟支架植入最佳时间选择尚无定论,其远期疗效如何,仍需多中心、大样本、长时间随访的前瞻性研究进一步证实明确。

参考文献

- [1]宋雷,杨跃进,吕树铮,等.北京地区急性心肌梗死直接经皮冠状动脉介入治疗患者住院死亡原因分析[J].中华心血管病杂志,2012,7(40):554-559.
- [2]Yip HK, Chen MC, Chang HW, et al. Angiographic morphologic

features of infarct-related arteries and timely reperfusion in acute myocardial infarction: predictors of slow-flow and no-reflow phenomenon[J]. Chest, 2002,122:1322-1332.

[3]Vijayalakshmi K, Kunadian B, Wright RA, et al. Successful thrombus extraction with the Rescue thrombus management system during acute percutaneous coronary intervention improves flow but does not necessarily restore optimal myocardial tissue perfusion[J].Catheter Cardiovasc Interv, 2006, 67:879-886.

[4]Henriques JP, Zijlstra F, Van TH, et al. Angiographic assessment of reperfusion in acute myocardial infarction by myocardial blush grade[J]. Circulation,2003,107(9):2115-2119.

[5]Henriques JP, Zijlstra F, Ottervanger JP, et al. Incidence and clinical significance of distal embolization during primary angioplasty for acute myocardial infarction[J]. Eur Heart J, 2002, 23: 1112-1117.

[6]Pieter JV, Tone S, Iwan C vander H, et al.Cardiac death and reinfarction after 1 year in the thrombus aspiration during percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction study (TAPAS): a 1-year follow-up study[J]. Lancet,2008,371(9628): 1915-1920.

[7]Harrison RW, Aggarwal A, Ou FS, et al. Incidence and outcomes of no-reflow phenomenon during percutaneous coronary intervention among patients with acute myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 2013; 111(2): 178-184.

[8]Carrick D, Oldroyd KG, McEntegart M, et al. A randomized trial of deferred stenting versus immediate stenting to prevent no- or slow-reflow in acute ST-segment elevation myocardial infarction (DEFER-STEMI) [J]. J Am Coll Cardiol, 2014; 63(20): 2088-2098.

(上接第78页)

中可大力推广。

参考文献

- [1]傅云山.完壁式乳突根治鼓室成形术治疗胆脂瘤中耳炎的效果[J].医疗装备,2016,29(23):140-141.
- [2]陈太阳.改良乳突根治术联合鼓室成形术治疗胆脂瘤中耳炎有效性[J].中外医学研究,2016,14(29):151-152.
- [3]王旭波.胆脂瘤中耳炎采用乳突根治联合开放式鼓室成

形术治疗的疗效观察[J].临床医药文献杂志(电子版),2016,3(25):4995-4996.

[4]王珏.乳突根治加鼓室成形术治疗慢性化脓性及胆脂瘤中耳炎的临床疗效观察[J].中国卫生标准管理,2016,7(15):67-68.

[5]邱显本.完壁式乳突根治鼓室成形术治疗胆脂瘤中耳炎的临床疗效[J].中国社区医师,2016,32(26):41-42.

[6]晏跃辉.鼓室成形术联合乳突根治术治疗胆脂瘤中耳炎的临床效果观察[J].现代诊断与治疗,2015,26(24):5680-5681.

(上接第79页)

低患者的低血糖症的发生率,提高生活质量,改善护患关系,值得在临床护理中应用。

参考文献

- [1]黄琦玉.综合护理对糖尿病低血糖患者的影响研究[J].当代医学,2013,19(2):116-118.
- [2]冯映.老年糖尿病患者社区护理干预分析[J].吉林医学,2013,34(10):1976-1977.

[3]黄雪萍,刘洁珍,谢青梅等.家居护理对糖尿病足截肢患者生活质量的影响[J].现代医院,2013,13(11):145-147.

[4]赵太艳.糖尿病足患者给予预防性护理干预的效果探讨[J].中国现代药物应用,2013,7(22):176-176.

[5]李永杰.首诊2型糖尿病患者实施临床护理路径进行健康教育的效果评价[J].中外医疗,2014,33(1):163-164.

[6]李玉洪.腰椎间盘突出症合并糖尿病21例患者的围手术期护理[J].中外医学研究,2014,12(31):120-122.

(上接第80页)

状管理(4.59±0.28)分、情绪管理(4.73±0.09)分、用药管理(4.62±0.18)分,均优于对照组数据,P值小于0.05。

综上所述,双心护理应用于冠心病合并糖尿病患者中,能够明显改善其病情管理能力,在生活质量提高方面作用明显,有利于预后效果的改善,值得进一步推广。

参考文献

- [1]黄红霞.双心护理对冠心病合并糖尿病患者病情管理能力及生活质量的影响[J].实用临床医药杂志,2015,19(4):10-12.
- [2]吴清荣.探究双心护理对冠心病合并糖尿病患者病情管理能

力及生活质量的影响[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2015,15(68):193-193,194.

[3]周群娣.双心护理在提高冠心病合并糖尿病患者自我病情管理能力和生活质量效果分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2015,3(29):150-152.

[4]曾奕芝,陈书盈,罗娟英等.引导式护理在冠心病合并糖尿病老年患者介入术后的应用[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(21):3257-3259.

[5]岳媛媛,陈长英.双心护理对冠心病合并糖尿病患者疾病管理能力及生活质量的影响[J].河南医学研究,2016,25(4):751-752.