

## 急性 ST 段抬高型心肌梗死患者早期肝素化对急诊 PCI 冠脉血流的影响

张 进

(烟台市蓬莱中医医院心病一科 山东 烟台 265600)

**【摘要】目的:**探讨急性 ST 段抬高型心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)患者急诊经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)前给予早期肝素化对患者术前术后冠脉血流的影响。**方法:**将2020年4月至2021年10月期间烟台市蓬莱市中医医院收治的 STEMI 患者80例,随机分为观察组和对照组,每组40例。观察组确诊 STEMI 后,即刻静脉注射普通肝素4000U 并开始计时(若给肝素时间至介入治疗前每超过1小时则补充肝素1000u),介入治疗前根据体重以100u/kg 补足肝素;对照组患者在导管室置入鞘管后鞘管内注射普通肝素4000U,介入治疗前根据体重以100u/kg 补足肝素;所有患者均接受了 PCI 治疗。观察急诊 PCI 前后患者冠脉血流情况并做记录。**结果:**与对照组相比,观察组肝素给予时间明显提前,观察组术前冠脉造影 TIMI 血流分别为0-1级22例(55%),2级6例(15%),3级12例(30%),术后冠脉血流 TIMI 血流分别为0-1级1例(2.5%),2级2例(5%),3级37例(92.5%),无复流发生率1例(2.5%)。对照组术前冠脉造影 TIMI 血流分别为0-1级32例(80%),2级5例(12.5%),3级3例(7.5%),术后冠脉血流 TIMI 血流分别为0-1级3例(7.5%),2级6例(15%),3级31例(77.5%),无复流发生率3例(7.5%)。**结论:**STEMI 患者早期肝素化可提高术前患者冠脉血流再通率,缩短心肌细胞总缺血时间,降低患者术后无复流发生率,明显改善患者临床预后,建议临床推广应用。

**【关键词】**急性 ST 段抬高型心肌梗死;急诊 PCI;早期肝素化

**【中图分类号】**R542.22

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**1002-8714(2022)06-0131-02

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)是由多种原因导致的冠脉血流突然中断而导致的心肌坏死。在急性心肌梗死患者中可能伴发多种疾病,比如心律失常、室性早搏等,若针对急性心肌梗死未采取及时有效的治疗措施,则可能导致患者病情持续发展,大大增加了患者出现心脏骤停和猝死的发生概率。目前,治疗急性心肌梗死最为常用的措施为经皮冠状动脉介入治疗(PCI),可有效改善患者的心功能,且能够有效降低的患者死亡率。然而患者手术早期已经出现支架中血栓形成的情况,实施 PCI 术只是通过机械性方式处理了冠状动脉内局限性狭窄的问题,术后仍然可能导致缺血事件的情况出现,同时可能导致出现心律失常、切口出血以及低血压等并发症,对患者病情康复,甚至是患者的生命安全产生了严重影响。急性心肌梗死可分为急性 ST 段抬高型心肌梗死与急性非 ST 段抬高型心肌梗死(Non ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)两种,其中 STEMI 的致残、致死率尤其高,给患者家庭带来严重的经济负担,给人们的生命安全带来严重威胁。且近年来的研究发,STEMI 的发病趋于年轻化。其致病因素中急性血栓事件是最常见的。心力衰竭、心源性猝死是 AMI 最主要的并发症,及时有效的开通“罪犯血管”,恢复心肌的血液灌注,缩短心肌细胞的缺血时间,是降低心梗后心力衰竭、心源性猝死等严重并发症的有效途径。目前,随着急诊 PCI 技术在中国的推广,有效的降低了 STEMI 患者的死亡率。

## 1 资料与方法

1.1 病例选择 2020年4月至2021年10月期间就诊于烟台市蓬莱中医医院的 STEMI 且行急诊 PCI 患者80例,其中男性51例,女性29例,平均年龄(61.5±10.6)岁,将患者随机分为观察组40例和对照组40例。入选标准:符合 STEMI 诊断标准:1.持续胸痛的时间≥30min;2. ECG:相邻2个或2个以上的导联 ST 段抬高;3.肌钙蛋白 I 阳性;4.发病时间在12小时以内,且无急诊 PCI 禁忌症并签署急诊 PCI 知情同意书。排除标准:1.出血性疾病;2.造影剂过敏;3.对于抗血小板药物和支架的材料过敏患者;4.恶性肿瘤、

免疫系统疾病,严重肝肾功能异常。

1.2 研究方法 所有确诊 STEMI 的患者立即给予拜阿司匹林 300 mg 嚼服,替格瑞洛 180 mg 嚼服。观察组:即刻静脉注射普通肝素4000U 并开始计时(若给肝素时间至介入治疗前每超过1小时则补充肝素1000u),介入治疗前根据体重以100u/kg 补足肝素;对照组患者在导管室置入鞘管后鞘管内注射普通肝素4000U,介入治疗前根据体重以100u/kg 补足肝素。两组患者均接受了 PCI 治疗。

### 1.3 观察指标

两组患者基本资料、肝素给药时间及急诊 PCI 前后冠脉血流数据对比,同时两组患者术后冠脉血流数据对比。

观察两组患者确诊至首次肝素给药时间、术前梗死相关血管 TIMI 血流情况,术后梗死相关血管接受 PCI 后 TIMI 血流情况,术后无复流发生情况。冠脉血流 TIMI 分级:TIMI 0级:无灌注,血管闭塞远端无前向血流;TIMI 1级:渗透而无灌注,造影剂部分通过闭塞部位,但不能充盈远端血管;TIMI 2级:部分灌注,造影剂可完全充盈冠状动脉远端,但造影剂充盈速度较正常冠状动脉延缓;TIMI 3级:完全灌注,造影剂完全、迅速充盈远端血管。TIMI 0级和1级表明冠状动脉未再通;TIMI 2级和3级表明冠状动脉再通(再灌注)。

1.4 数据分析:数据采用统计学软件 SPSS19.0 进行处理分析,所有数据均以均数±标准差( $\bar{x} \pm sD$ )表示,采用  $X^2$  检验或 t 检验作统计学分析,所有计量资料均用  $P < 0.05$  为差异有显著性,  $P < 0.01$  为差异有极显著性,并对数据进行相关分析。

## 2 结果

2.1 两组患者基本资料、肝素给药时间及急诊 PCI 前后冠脉血流数据对比

与对照组相比,观察组肝素给予时间明显提前,观察组术前冠脉造影 TIMI 血流分别为0-1级22例(55%),2级6例(15%),3级12例(30%),术后冠脉血流 TIMI 血流分别为0-1级1例(2.5%),2级2例(5%),3级37例(92.5%),无复流发生率1例(2.5%)。

5%)。详见表1。

表1 两组患者基本资料、肝素给药时间及急诊PCI前后冠脉血流数据对比

组别	例数	性别		素给药时间(min)	IRA再通(TIMI血流)率例(%)		
		男	女		0-1级	2级	3级
观察组	40	27	13	9.25 ± 2.48	22(55%)	6(15%)	12(30%)
对照组	40	29	11	38.46 ± 11.22	32(80%)	5(12.5%)	3(7.5%)
t <sup>2</sup>		0.24		5.70	5.7		
P值		p > 0.05		p < 0.05	p < 0.05		

注:IRA:心肌梗死相关动脉

## 2.2 两组患者术后冠脉血流数据对比

对照组术前冠脉造影TIMI血流分别为0-1级32例(80%),2级5例(12.5%),3级3例(7.5%),术后冠脉血流TIMI血流分别为0-1级3例(7.5%),2级6例(15%),3级31例(77.5%),无复流发生率3例(7.5%)。详见表2。

表2 两组患者术后冠脉血流数据对比

组别	例数	PCI术后TIMI血流率例(%)			无复流发生率例(%)
		0-1级	2级	3级	
观察组	40	1(2.5%)	2(5%)	37(92.5%)	1(2.5%)
对照组	40	3(7.5%)	6(15%)	31(77.5%)	3(7.5%)
t <sup>2</sup>		0.26	0.26	0.26	0.26
P值		p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

## 3 讨论:

急性心肌梗死是心脏病患者最主要的死亡原因之一,属于临床常见疾病之一,具体主要指冠状动脉发生急性狭窄或闭塞,继而导致冠状动脉供血持续快速减少,最终导致心肌发生严重缺血性坏死。换言之,诱发急性心肌梗死的作用机制主要是在冠状动脉粥样硬化基础上出现不稳定粥样斑块破裂和出血,继而在管腔中形成血栓,促使管腔长时间处于闭塞状态,最终导致心肌缺血坏死。由于心肌持续处于缺血缺氧状态,所以极易导致心力衰竭、心律失常、严重休克的等情况,对患者的生命安全产生了严重威胁。因此,积极实施有效的治疗干预措施具有十分重要的价值。

随着社会的发展,STEMI的发病率逐年增高,发病年龄趋于年轻化,其高致残率、致死率严重的危害着人们的生命安全。STEMI发病原因多为冠脉内不稳定斑块破裂、糜烂,甚至在此基础上继发性血栓形成,导致冠脉持续、完全闭塞,最终引起心肌缺血性坏死<sup>[1]</sup>。“时间就是心肌,时间就是生命<sup>[2]</sup>”,如何及时有效的降低血栓负荷,开通闭塞血管是救治AMI患者的首要任务。急诊PCI是目前应用最为广泛的开通冠脉梗死血管的方法,但部分STEMI患者虽然接受了PCI治疗,但术后仍可能出现“无复流”或“慢血流”的现象,这种心肌灌注不良的现象同样会对STEMI患者的心肌细胞造成缺血损伤<sup>[3]</sup>,进而影响患者的远期预后。急诊PCI术前早期肝素化可有效降低患者高凝状态,降低血栓负荷,进而有效缩短患者心肌再灌注时间<sup>[4]</sup>。普通肝素在临床上使用最为广泛,具有起效快、疗效稳定的特点,随时随地都可以让患者达到早期肝素化,从而缩短心肌总缺血时间,对于挽救濒死心肌,降低病死率,起到了重要的作用<sup>[5-6]</sup>。自2020年起,我院对STEMI患者拟行急诊PCI患者在术前给予负荷剂量抗血小板治疗的同时给予肝素

4000u静脉推注,从而使患者肝素化时间观察组(9.25 ± 2.48)min较对照组(38.46 ± 11.22)min明显提前,在急诊PCI时行冠脉造影发现观察组IRA再通率达45%显著高于对照组20%。两组患者术中开通IRA后,对绝大多数患者的IRA进行了血栓抽吸、冠脉内溶栓及硝酸甘油等药物应用,对IRA进行了充分的预处理,使两组患者的无复流发生率明显下降<sup>[7]</sup>,但观察组无复流发生率2.5%低仍明显低于对照组7.5%。通过本研究发现对于STEMI患者早期肝素化可达到降低患者冠脉血栓负荷,提高IRA术前再通率,改善冠脉血流,降低冠脉无复流的发生,从而达到降低心肌细胞总缺血时间,改善患者心脏功能,从而达到改善STEMI患者远期预后的效果。

综上所述,STEMI患者早期肝素化可提高术前患者冠脉血流再通率,缩短心肌细胞总缺血时间,降低患者术后无复流发生率,明显改善患者临床预后,建议临床推广应用。

## 参考文献

- [1] 朱薇超,齐晓勇,党懿,等.冠脉内溶栓对改善ST段抬高型心肌梗死心肌灌注的研究进展[J].中国新药杂志,2017,26(20):2450-2453.
- [2] 潘兴邦,周江,郭靖涛,等.溶栓后经皮冠状动脉介入治疗急性ST段抬高型心肌梗死的研究进展[J].中国心血管病研究,2019,17(10):956-960.
- [3] KAUL S. The “no reflow” phenomenon following acute myocardial infarction: mechanisms and treatment options[J]. J Cardiol, 2014,64(2):77-85.
- [4] 宗文仓,赵毅梅,赵艳辉.早期肝素化对急性前壁心肌梗死直接行经皮冠状动脉介入治疗患者的疗效[J].中华老年多器官疾病杂志,2019,18(3):200-204.
- [5] 王海燕,田丽,赵颖,等.早期肝素化对急性ST段抬高型心肌梗死患者直接经皮冠状动脉介入治疗的疗效[J].临床荟萃,2020,2(35):134-138.
- [6] 陈金良,傅向华,马宁,等.溶栓前肝素治疗对急性心肌梗死冠状动脉再通和梗死范围的影响[J].中国综合临床,2002,(1):35-36.
- [7] LIU Y, SU Q, LI L. Safety and efficacy of early administration of tirofiban in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention: a meta-analysis[J]. Chin Med J (Engl), 2014,127(6):1126-1132.