

PPCI 联合主动脉内球囊反搏治疗多支冠脉病变 STEMI 的临床价值

孙君隽

(河南省南阳市中心医院心脏大血管外科 南阳 473003)

摘要:目的:直接经皮冠状动脉介入(PPCI)联合主动脉内球囊反搏(IABP)对多支冠脉病变 ST 段抬高型急性心肌梗死(STEMI)患者术后恢复、心肌损伤、氧化应激的影响。方法:选择 2017 年 3 月~2020 年 1 月收治的 108 例多支冠脉病变 STEMI 患者进行回顾性分析,按治疗方案不同分为观察组 48 例和对照组 60 例。观察组接受 PPCI 联合 IABP 治疗,对照组接受 PPCI 治疗。术后随访 1 个月,比较心源性休克、再次心肌梗死、脑卒中发生情况,测定心功能超声参数以及血清中心肌损伤指标、氧化应激指标。结果:观察组患者 PPCI 术后 1 个月内发生心源性休克、再次心肌梗死、脑卒中例数与对照组比较无显著性差异($P>0.05$),观察组术后 1 个月左室射血分数水平显著高于对照组,血清磷酸肌酸激酶同工酶、肌钙蛋白 I、心型脂肪酸结合蛋白含量峰值以及丙二醛含量均显著低于对照组($P<0.05$);左室舒张末期内心径水平及内皮素-1 含量均低于对照组,血清超氧化物歧化酶、谷胱甘肽过氧化物酶含量均高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:PPCI 联合 IABP 用于多支冠脉病变 STEMI 能够改善患者术后心功能指标、减轻心肌损伤并抑制氧化应激反应程度。

关键词:急性心肌梗死;直接经皮冠状动脉介入;主动脉内球囊反搏;心肌损伤;氧化应激

中图分类号:R542.22

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.17.007

主动脉内球囊反搏(IABP)是一种机械性维持有效循环的装置,在舒张早期、主动脉瓣关闭后对球囊进行充气并增加舒张期动脉内压力,能够提高冠状动脉的灌注压力及灌注量,有利于减轻心肌缺血;在舒张末期、主动脉瓣开放前,球囊放气并降低心脏做功后负荷,有利于增加心脏搏出量及脏器血流灌注^[1-2]。近年来,有研究报道指出,急性心肌梗死(AMI)患者接受直接经皮冠状动脉介入(PPCI)治疗的过程中联合使用 IABP 能够使狭窄冠脉血流灌注的恢复状况得到改善。多支冠脉病变 ST 段抬高型急性心肌梗死(STEMI)的心肌缺血损伤严重,单纯依靠 PPCI 仍不足以挽救缺血缺氧损伤的心肌细胞,进而会在术后遗留不同程度的心功能改变,而 IABP 能够发挥增加冠脉血流、降低心脏负荷的优势。本研究旨在探究 PPCI 联合 IABP 对多支冠脉病变 STEMI 患者术后恢复、心肌损伤、氧化应激的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2017 年 3 月~2020 年 1 月收治的 108 例多支冠脉病变 STEMI 患者进行回顾性分析。入组标准:(1)结合临床症状、心肌酶指标变化、心电图特征诊断为 STEMI;(2)冠脉造影提示多支冠脉病变;(3)均接受 PCI 治疗,且从发病到 PCI 时间 ≤ 12 h。(4)患者及其家属签署知情同意书。排除标准:(1)存在 PPCI 联合 IABP 禁忌证患者;(2)既往有心肌梗死病史患者;(3)合并自身免疫性疾病、恶性肿瘤患者。按治疗方案不同分为观察组 48 例和对照组 60 例。观察组男 28 例,女 20 例;年龄 45~72 岁,平均(61.36 \pm 7.78)岁。对照组男 35 例,女 25 例;

年龄 46~74 岁,平均(60.93 \pm 8.12)岁。两组一般资料比较无显著性差异($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 两组患者均行常规 PPCI 治疗,术前给予阿司匹林肠溶片(国药准字 H20113013)300 mg、硫酸氢氯吡格雷片(国药准字 H20213479)300 mg,口服,PPCI 选择左侧或右侧股动脉进行穿刺,冠状动脉造影明确责任血管后置入支架并释放,确保血流分级(TIMI)3 级且残余狭窄为参考血管直径的 20%以内。观察组在 PPCI 术中给予 IABP 治疗,经动脉穿刺部位送入导丝并置入 IABP 装置的鞘管,在鞘管内沿导丝送入球囊导管,连接主动脉球囊反搏机后以心电触发模式 1:1 起搏。PPCI 术后两组患者均给予阿司匹林 100 mg/d、氯吡格雷 75 mg/d 维持治疗。

1.3 观察指标

1.3.1 术后恢复情况 PPCI 术后进行 1 个月随访,随访内容包括心源性休克、再次心肌梗死、脑卒中发生情况,同时在 1 个月后进行心脏彩色多普勒超声检查、具体测定左室射血分数(LVEF)以及左室舒张末期内心径(LVEDd)。

1.3.2 血清心肌损伤及氧化应激指标 PPCI 术后每 4 h 采集 1 次肘静脉血并测定心肌损伤指标磷酸肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白 I(cTn I)、心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)的含量;PPCI 术前及术后 1 周,分别采集肘静脉血并测定丙二醛(MDA)、内皮素-1(ET-1)、超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)的含量。

1.4 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件进行

数据分析, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比较采用 t 检验、组内治疗前后采用配对 t 检验, 计数资料以率表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前术后氧化应激指标比较 术前

观察组患者血清 MDA、ET-1、SOD、GSH-Px 含量与对照组比较无显著性差异 ($P > 0.05$), 术后 1 周血清 MDA 含量低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); ET-1 含量低于对照组, SOD、GSH-Px 含量高于对照组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术前术后氧化应激指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	时间	MDA ($\mu\text{mol/L}$)	ET-1 (ng/L)	SOD (kU/L)	GSH-Px ($\mu\text{mol/L}$)
观察组	48	术前	14.84± 1.85	23.84± 3.04	126.22± 15.84	12.85± 1.62
		术后 1 周	7.86± 0.93	14.31± 1.67	162.39± 22.86	20.49± 3.12
对照组	60	术前	14.91± 1.77	24.12± 3.26	125.86± 14.77	12.91± 1.44
		术后 1 周	10.33± 1.35	14.51± 2.03	158.79± 17.86	19.94± 2.35
t		两组术前比较	0.200	0.457	0.212	0.204
P		两组术前比较	0.842	0.649	0.903	0.839
t		两组术后比较	10.788	0.550	0.919	1.045
P		两组术后比较	0.000	0.584	0.360	0.299
t		观察组组内比较	23.355	26.349	20.719	24.476
P		观察组组内比较	0.000	0.000	0.000	0.000
t		对照组组内比较	15.937	13.332	11.006	18.352
P		对照组组内比较	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者术后恢复情况比较 观察组 PPCI 术后 1 个月内发生心源性休克、再次心肌梗死、脑卒中例数与对照组比较无显著性差异 ($P > 0.05$), 观察组术后 1 个月 LVEF 水平显著高于对照组 ($P < 0.05$), LVEDd 水平与对照组比较无显著性差异 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者术后恢复情况比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	并发症			心功能	
		心源性休克 (例)	再次心肌梗死 (例)	脑卒中 (例)	LVEF (%)	LVEDd (mm)
观察组	48	2	3	1	52.31± 6.38	53.03± 6.51
对照组	60	4	4	2	47.03± 5.28	54.96± 7.12
t		0.318	0.008	0.154	4.706	1.454
P		0.573	0.930	0.694	0.000	0.149

2.3 两组患者术后心肌损伤指标峰值比较 观察组患者 PPCI 术后血清 CK-MB、cTn I、H-FABP 含量峰值均显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后心肌损伤指标峰值比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	n	CK-MB (U/L)	cTn I ($\mu\text{g/L}$)	H-FABP (ng/ml)
观察组	48	296.41± 33.67	3.18± 0.42	89.51± 10.38
对照组	60	384.95± 52.83	4.41± 0.57	127.54± 15.84
t		10.083	12.479	14.345
P		0.000	0.000	0.000

3 讨论

本研究为了明确 PPCI 联合 IABP 在多支冠脉病变 STEMI 患者治疗中的价值, 对术后 1 个月内恶性并发症发生情况进行随访, 结果显示, 观察组心源性休克、再次心肌梗死、脑卒中发生率与对照组比较无显著性差异。表明在 PPCI 术中联合使用 IABP 对术后短期内恶性并发症的发生情况并无明显改善作用。这可能是由于 PPCI 术已经有效恢复冠脉血流并显著减轻心肌损伤有关, 虽然术后仍存在不同程度

的心肌损伤及心功能减退, 但此时给予 IABP 并不能明显降低恶性并发症发生率。

IABP 在舒张末期、主动脉瓣开放前通过球囊充气能够显著降低心脏收缩的后负荷、增加心脏射血量, 有利于改善心脏泵血功能。本研究通过心脏彩色多普勒超声对多支冠脉病变 STEMI 患者 PPCI 术后心功能测定, 结果显示, 观察组患者 LVEF 水平显著高于对照组, 而 LVEDd 水平与对照组比较无明显差异。LVEF 改善提示在 PPCI 术中联合使用 IABP 能够显著改善多支冠脉病变 STEMI 患者心功能; 而两组 LVEDd 比较无明显差异, 可能与局部心肌发生坏死、IABP 使用虽然能够改善心脏做功功能, 但却无法直接逆转结构损害有关。STEMI 患者心功能改变与心肌细胞缺血缺氧损伤直接相关, 在缺血缺氧造成心肌细胞损伤的同时, 细胞发生破裂且细胞内的多种结构和功能分子大量释放进入血液循环^[3]。CK-MB、cTn I、H-FABP 是临床上应用较为广泛的心肌损伤标志物, 在细胞内主要参与磷酸肌酸代谢、肌钙蛋白构象、脂肪酸转运的调控^[4]; 心肌细胞损伤后不同心肌损伤指标释放进入血液循环的时间虽然存在差异, 但其峰值能够直接反应心肌损伤程度, 通过每 4 h 采集血清并测定心肌损伤指标的方式来评估 PPCI 术后心肌损伤指标的峰值, 结果显示观察组患者 PCI 术后血清 CK-MB、cTn I、H-FABP 含量峰值均显著低于对照组, 说明在 PPCI 术中联合使用 IABP 能够显著使多支冠脉病变 STEMI 患者术后心肌损伤指标的峰值降低、有利于减轻心肌损伤的程度。

STEMI 患者体内心肌细胞的损害一方面与冠脉闭塞后缺血缺氧的直接损伤作用有(下转第 33 页)

气秘型便秘患者的症状,治疗效果优于四磨汤口服液。但本研究也有不足之处,如疗效观察时间仅为 7 d,未进行长期疗效观察;大黄等药物直接外用刺激性较强,易产生皮肤过敏等不良反应;研究中患者的痛阈值不同,数据可能存在误差。因此,为更好地探究穴位贴敷对混合痔患者术后便秘的临床疗效,有必要进一步扩大样本量及延长治疗观察周期,并优化治疗方案。

参考文献

- [1]刘四顺.加减归脾汤干预术后排便困难(气血亏虚型)的研究[D].成都:成都中医药大学,2017.12.
- [2]方秀才,侯晓华等译.罗马IV:功能性胃肠病第2卷(原书第4版)[M].北京:科学出版社,2016.642-653.
- [3]ZY/T 001.1-94,中医内科病证诊断疗效标准[S].1994.24
- [4]GB/T 167512-1997,中医临床诊疗术语国家标准(证候部分)[S].1997.10.
- [5]中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组,中华中医药学会肛肠病专业委员会,中国中西医结合学会结直肠肛门病专业委员会.痔临床诊治指南(2006版)[J].中华胃肠外科杂志,2006,9(5):461-463.
- [6]国家中医药管理局医政司.中医病证诊断疗效标准[M].北京:中国中医药出版社,2017.18.
- [7]国家食品药品监督管理局.中药新药临床研究指导原则(试行)[S].北京:中国医药科技出版社,2002.200-205.
- [8]占煜,贺小婉,徐红,等.阿片类药物相关便秘的研究及药物治疗进展[J].中国新药与临床杂志,2016,35(10):683-689.
- [9]张子豪,王智浩,龙楚文,等.电针联合生血通便颗粒对混合痔术后

便秘临床研究[J].中医药临床杂志,2021,33(4):778-781.

- [10]郭晶明.热奄包热敷联合穴位贴敷对混合痔术后便秘患者灌肠次数及心理状态的影响观察[J].医学理论与实践,2020,33(24):4217-4219.
- [11]刘娅.自制润肠膏联合穴位按摩护理混合痔术后便秘的疗效观察[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(32):113.
- [12]李芳澜,魏志军,李华娟,等.祛毒促愈汤联合痔疮膏治疗混合痔外剥内扎术后并发症的临床观察[J].广州中医药大学学报,2021,38(6):1149-1154.
- [13]陈俊,叶茂,贺立林.穴位热敏灸治疗肛肠病术后便秘临床观察[J].实用中西医结合临床,2012,12(2):15-16.
- [14]戈学凤,郭志玲,安静.穴位贴敷治疗气秘型功能性便秘临床观察[J].西部中医药,2018,31(1):109-111.
- [15]郁强.结肠黑变病的发病特点及与结肠癌相关性的临床和实验研究[D].北京:北京中医药大学,2018.18.
- [16]上官海琴,李二兰.穴位贴敷、按摩联合中药熏洗坐浴对湿热下注型混合痔术后排便情况及生活质量的临床研究[J].按摩与康复医学,2021,12(14):22-24.
- [17]宋娜,赖宗浪,程俊,等.中药贴敷神阙治疗阿片类药物相关性便秘疗效的系统评价[J].世界中医药,2019,14(7):1686-1691.
- [18]张霞,马玉侠,张中原.基于脐疗治疗便秘的药物功效的文献研究[J].西部中医药,2014,27(3):83-84.
- [19]美丽,王芳,伍振峰,等.木香在汉、蒙医药中的应用概况及现代研究进展[J].中成药,2019,41(3):635-639.
- [20]彭德乾,王灿红,刘洋洋,等.沉香的化学成分及其药理活性的研究进展[J].中国现代应用药学,2021,38(3):358-365.

(收稿日期: 2021-07-12)

(上接第 18 页)关,另一方面也与缺血缺氧所继发性引起的氧化应激反应过度激活有关^[9]。氧自由基大量生成是氧化应激反应激活的特征,氧自由基能够直接攻击细胞膜及生物膜结构中的多种生成,造成膜结构损害的过程中也生成产物 ET-1、MDA。与此同时,体内本身存在一定抗氧化机制,包括抗氧化酶 SOD、GSH-Px 在内的多种抗氧化物参与抗氧化机制的形成,能够在一定范围内催化还原反应并清除氧自由基,但持续过度生成的氧自由基会使 SOD、GSH-Px 被消耗且抗氧化力减弱。

本研究结果显示,两组患者术后 1 周时血清中 MDA 含量明显降低,而 ET-1 含量降低、SOD 及 GSH-Px 含量升高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。MDA 分析结果表明,随着 PPCI 术后心肌血流灌注的恢复、心肌氧化应激反应的程度得到控制,而 ET-1 及 SOD、GSH-Px 术前术后比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但也能在一定程度上反映患者氧化应激程度的改善,表明联合使用 PPCI 及 IABP 能够在增加冠脉血流及心脏搏出量的基础上进一步减轻术后氧化应激反应程度。

综上所述,PPCI 联合 IABP 用于多支冠脉病变 STEMI 治疗能够改善术后心功能、减轻心肌损伤并抑制氧化应激反应程度。本研究不足之处是随访时间较短,在 1 个月内随访中未发现 IABP 对 PPCI 术后恶性并发症的改善价值,可进一步延长随访时间并对心脑血管时间进行观察,进而明确 IABP 的长期获益价值。

参考文献

- [1]Kapadia S.Trends in cardiovascular risk profiles[J].Cleve Clin J Med, 2017,84(12 Suppl 4):6-9.
- [2]宁小方,姬富才.急性心肌梗死合并心源性休克病人行主动脉内球囊反搏术联合经皮冠状动脉介入术的临床疗效分析[J].安徽医药, 2017,21(8):1442-1445.
- [3]张沛,戴军,张朝阳,等.年龄 ≥ 80 岁和年龄 < 80 岁的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者主动脉内球囊反搏支持下直接经皮冠状动脉介入治疗预后的对比研究[J].中国循环杂志,2018,33(3):217-221.
- [4]张能,张丹,张煜,等.高敏心肌肌钙蛋白 I 动态变化在急性冠状动脉综合征早期诊断中的应用价值[J].中国循环杂志,2016,31(1):25-30.
- [5]张文广,马立永,陈金岭,等.经皮冠状动脉介入治疗对急性心肌梗死后左心室重构和氧化应激反应及心功能的影响[J].中华老年心脑血管病杂志,2018,20(3):253-256.

(收稿日期: 2021-05-26)