

小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 对经皮冠状动脉介入术后心力衰竭的疗效

王会珍 葛 廷 李红义

(新乡市第一人民医院, 河南 新乡 453000)

〔摘要〕 目的: 探究小剂量 β -受体阻滞剂联合血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI) 对经皮冠状动脉介入 (PCI) 术后心力衰竭患者的疗效分析。方法: 选取新乡市第一人民医院 2019 年 3 月至 2021 年 6 月收治的 320 例 PCI 术后心力衰竭患者作为研究对象, 随机分为对照组和观察组, 各 160 例。对照组采用常规西药治疗, 观察组在对照组基础上再给予小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 治疗, 连续治疗 8 周, 比较两组患者心功能指标、临床指标、生活质量、不良反应发生率。结果: 治疗后两组患者的左心室射血分数 (LVEF) 水平升高, 左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD) 水平均降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 并且治疗后观察组患者的 LVEF 高于对照组, LVEDD、LVESD 低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后两组患者的收缩压、舒张压、心率及脑钠肽 (BNP) 水平均降低, 且观察组上述指标更低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后观察组患者的精力、心理健康、生理机能等生活质量评分明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者治疗期间的不良反应发生率 (1.25%) 稍低于对照组 (2.50%), 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 给予 PCI 术后心力衰竭患者小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 治疗, 能显著改善患者心功能, 降低血压、心率及 BNP 水平, 提高患者生活质量, 且患者不良反应发生率低, 药物安全性高。

〔关键词〕 心力衰竭; 经皮冠状动脉介入术; β -受体阻滞剂; 血管紧张素转换酶抑制剂

〔中图分类号〕 R 541.6⁺1 **〔文献标识码〕** B

急性心肌梗死是临床上常见的急危重症, 在该病治疗中, 经皮冠状动脉介入 (percutaneous coronary intervention, PCI) 为主要治疗方式, 该方法在挽救患者生命方面具有重要意义, 但是很多患者术后容易出现心力衰竭等并发症, 严重时会导致死亡^[1-2]。近年来, PCI 术后心力衰竭发生率不断上升, 发病后患者心脏收缩及舒张功能障碍较为明显, 心脏有效排血量降低, 随着病情的加重, 患者的心脏供血会出现无法满足机体组织代谢的生理需求的情况, 引起皮肤青紫、胸闷气短等症状, 严重威胁患者的生命健康^[3]。对此, 笔者基于自身的临床经验, 认为小剂量 β -受体阻滞剂联合血管紧张素转换酶抑制剂 (angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI) 治疗可起到较好的治疗效果, 故本研究选取新乡市第一人民医院 PCI 术后心力衰竭患者 320 例, 探究小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 对 PCI 术后心力衰竭患者的治疗效果, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取新乡市第一人民医院 2019 年 3 月至 2021 年 6 月

收治的 320 例 PCI 术后心力衰竭患者作为研究对象, 随机分为对照组与观察组, 各 160 例。对照组男性 86 例, 女性 74 例; 年龄 55 ~ 79 岁, 平均 (67.38 ± 3.92) 岁; 病程 2 ~ 14 h, 平均 (8.82 ± 2.19) h。观察组男性 88 例, 女性 72 例, 年龄 54 ~ 78 岁, 平均 (66.49 ± 3.55) 岁; 病程 2 ~ 22 h, 平均 (8.67 ± 2.27) h。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究经新乡市第一人民医院伦理委员会批准 (20190214)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 已行 PCI 术治疗; (2) 符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018》中的相关诊断标准^[4], 左心室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF) < 50%, 经超声心动图检查提示收缩功能降低, 结构发生改变; (3) 临床资料完整; (4) 精神正常; (5) 患者知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 恶性肿瘤; (2) 其他脏器严重疾病; (3) 并发其他急性疾病; (4) 对本研究药物过敏。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予利尿剂呋塞米 (湖南润弘制药股

〔收稿日期〕 2023 - 03 - 17

〔作者简介〕 王会珍, 女, 主治医师, 主要从事心血管内科的工作。

份有限公司, 国药准字 H41020310) 治疗, 取 20~40 mg 静脉推注, 1~2 次·d⁻¹, 并给予地高辛片(上海信谊药厂有限公司, 国药准字 H31020678) 口服治疗, 0.125~0.250 mg·d⁻¹, 连续治疗 7 d。

1.3.2 观察组 在对照组基础上, 给予 ACEI 依那普利(广东彼迪药业有限公司, 国药准字 H44024933) 口服治疗, 5 mg·次⁻¹, 2 次·d⁻¹, 治疗 14 d; 给予小剂量 β-受体阻滞剂美托洛尔(辰欣药业股份有限公司, 国药准字 H20013312) 静脉推注, 5 mg·次⁻¹, 2 次·d⁻¹, 治疗 14 d。

1.4 观察指标

1.4.1 心功能 所有患者均进行超声心动图检查, 由 3 名超声医生对检测结果进行测量, 取平均值, 评价两组患者治疗前后 LVEF、左心室舒张末期内径(left ventricular end diastolic dimension, LVEDD)、左心室收缩末期内径(left ventricular end systolic diameter, LVESD) 指标水平并进行比较。

1.4.2 临床指标 记录并比较两组患者治疗前后收缩压、舒张压、心率、采集两组治疗前及治疗后空腹肘静脉血, 应用化学发光法测定脑钠肽(brain natriuretic peptide, BNP) 水平。

1.4.3 生活质量 采用简明健康量表(36-item short form health survey questionnaire, SF-36) 评价^[5], 观察两组患者治疗后的评分, 分值越高说明生活质量越好, 主要包括精力、心理健康、生理机能、物质功能、躯体疾病、情感功能、一般状况、社会功能 8 个维度, 共 36 个条目, 总分为 100 分, 各条目分数越高, 表明生活质量越好。

1.4.4 不良反应 观察与记录所有患者在治疗期间出现的不良反应, 主要包括恶心、呕吐、过敏。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 28.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后心功能指标比较

两组患者治疗后的 LVEF 水平均升高, LVEDD、LVESD 水平均降低, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05); 并且治疗后观察组患者的 LVEF 高于对照组, LVEDD、LVESD 低于对照组, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者治疗前后心功能指标比较 (*n* = 160, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	LVEDD/mm	LVEF/%	LVESD/mm
对照组	治疗前	64.83 ± 8.72	37.62 ± 2.83	55.28 ± 8.72
	治疗后	60.28 ± 5.12 ^a	40.18 ± 6.39 ^a	51.39 ± 5.11 ^a
观察组	治疗前	64.29 ± 8.49	37.95 ± 2.47	55.56 ± 8.60
	治疗后	55.32 ± 3.15 ^{ab}	51.32 ± 6.34 ^{ab}	45.82 ± 3.18 ^{ab}

注: LVEDD—左心室舒张末期内径; LVEF—左心室射血分数; LVESD—左心室收缩末期内径。

^a与同组治疗前比较, ^a*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, ^b*P* < 0.05。

2.2 两组患者治疗前后临床指标比较

两组患者治疗后的收缩压、舒张压、心率及 BNP 水平均降低, 并且观察组各指标显著低于对照组, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后临床指标比较

(*n* = 160, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	收缩压/mmHg	舒张压/mmHg	心率/次·min ⁻¹	BNP/mg·L ⁻¹
对照组	治疗前	157.73 ± 10.28	98.62 ± 5.83	96.23 ± 12.43	515.28 ± 64.29
	治疗后	137.73 ± 7.63 ^c	90.18 ± 5.82 ^c	87.24 ± 15.92 ^c	406.28 ± 61.92 ^c
观察组	治疗前	156.81 ± 9.73	98.39 ± 6.40	97.61 ± 10.85	514.52 ± 62.42
	治疗后	121.39 ± 5.80 ^{cd}	84.73 ± 6.11 ^{cd}	81.82 ± 13.28 ^{cd}	335.28 ± 65.93 ^{cd}

注: 1 mmHg ≈ 0.133 kPa; BNP—脑钠肽。

与同组治疗前比较, ^c*P* < 0.05; 与对照组治疗后比较, ^d*P* < 0.05。

2.3 两组患者生活质量评分比较

观察组患者治疗后的精力、心理健康、生理机能、物质功能、躯体疾病、情感功能、一般状况、社会功能

等维度评分显著高于对照组相应维度评分, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 3。

表 3 两组患者生活质量评分比较

(*n* = 160, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	精力	心理健康	生理机能	物质功能	躯体疾病	情感功能	一般状况	社会功能
对照组	70.36 ± 3.32	72.39 ± 2.14	71.49 ± 3.53	74.95 ± 2.52	71.64 ± 2.23	72.49 ± 3.52	73.85 ± 2.41	72.37 ± 2.49
观察组	75.39 ± 4.46 ^e	78.56 ± 3.72 ^e	77.22 ± 3.94 ^e	78.35 ± 3.29 ^e	77.56 ± 3.19 ^e	79.74 ± 3.39 ^e	78.35 ± 3.15 ^e	76.28 ± 3.11 ^e

注: 与对照组比较, ^e*P* < 0.05。

2.4 两组患者不良反应发生率比较

观察组患者治疗期间的不良反应发生率为 1.25 %,

对照组不良反应发生率为 2.50 %, 两组患者的不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 见表 4。

表4 两组患者不良反应发生率比较 (n=160, n(%))

组别	恶心	呕吐	过敏	总发生
对照组	2(1.25)	1(0.63)	1(0.63)	4(2.50)
观察组	1(0.63)	1(0.63)	0(0.00)	2(1.25)

3 讨论

在急性心肌梗死治疗中, PCI 有利于改善患者心肌缺血症状, 减轻患者病情, 提升其生活质量。对于严重冠心病患者以及存在多支血管病变者, 通过 PCI 的有效治疗, 很大程度上降低了心肌梗死发生风险^[6]。然而进行 PCI 治疗的患者通常年龄较大, 身体状况不佳, 心脏泵血能力较弱, 并且常存在各种基础性疾病, 因而 PCI 后心力衰竭并发症出现率高, 且较严重。因此, 对 PCI 后心力衰竭患者进行有效药物治疗十分重要。

本研究结果显示, 观察组患者心功能指标改善程度明显优于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果表明小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 治疗能有效改善患者心功能, 治疗效果更佳。原因分析: 在 PCI 后心力衰竭患者治疗中, ACEI 应用效果较好, 其能有效减弱肾上腺及神经末梢刺激, 有利于降低儿茶酚胺浓度, 有效扩张静脉系统, 以此来减轻心脏负荷。而且该类药物在血管紧张素转换酶抑制作用的发挥中存在特异性特点, 能有效降低血管紧张素 II, 同时还能降低醛固酮含量, 使其对周围血管的作用得以减轻, 最终降低血管周围阻力^[7]。同时, 该类药物对肾功能利尿作用也具有改善效果, 进而使患者水钠潴留情况得以缓解, 降低心脏前后负荷及左室充盈压, 减少心律的同时降低心肌耗氧量, 有利于其心肌收缩力的有效提升^[8]。 β -受体阻滞剂能通过 β 信号系统的上调有效改善心肌收缩、舒张功能, 进而改善患者心功能。因此, 二者合用发挥叠加疗效, 有效改善患者心功能。

本研究结果显示, 观察组患者收缩压、舒张压、心率及 BNP 水平、生活质量相较于对照组显著改善, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。患者出现心力衰竭后, 其交感神经会表现为极度兴奋, 使用 β -受体阻滞剂后能较好的抑制 β -受体功能, 有效降低交感神经兴奋性, 还能有效保护心肌, 最终改善患者心率。另外在心力衰竭的预测中, BNP 是一个重要的指标, BNP 主要为心室合成、分泌的一种多肽激素, 主要存在于脑组织中^[9]。在临床不断的研究发现, 一旦出现充血性心力衰竭等情况, 就会进一步提升 BNP 分泌量, 导致其水平进一步升高, 同时如果出现血压升高、心肌病变等情况, 也会对人体心脏功能造成影响, 在这种状态下改变机体压力负荷, 也会进一步提升 BNP 的含量^[10-11]。临床认为, 该指标含量升高 30% 以上时, 表明预后较差, 在其降低 30% 以上时表明情况良好, 心血管死亡概率较低。因此, 在

患者身体状况的评估中, 可以通过 BNP 水平的检测来进行判断^[12]。本研究结果表明, 观察组经治疗后 BNP 水平降低了约 35%, 而对照组仅降低约 21%, 表明小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 能够显著改善患者的心力衰竭情况, 患者预后更佳, 生活质量更好。观察组患者的不良反应发生率为 1.25%, 表明药物安全性较好。

综上所述, 小剂量 β -受体阻滞剂联合 ACEI 用于 PCI 术后心力衰竭患者治疗中, 能显著改善患者心功能, 降低血压、心率及 BNP 水平, 提升患者生活质量, 且药物安全性较好。

〔参考文献〕

- (1) 李靖, 周晓东, 许金鹏, 等. 经皮冠状动脉介入治疗及冠状动脉旁路移植术后心肌损伤与临床预后研究 (D). 保定: 河北大学, 2018.
- (2) 张冬梅. 老年冠心病患者冠状动脉介入术后发生严重出血的影响因素 (J). 中国老年学杂志, 2020, 40(9): 57-60.
- (3) 刘红涛, 王俊岭, 黄雄, 等. 104 例急性冠状动脉综合征患者 PCI 术后心力衰竭高危因素分析 (J). 中西医结合心血管病电子杂志, 2015, 3(30): 15-18.
- (4) 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018 (J). 中华心力衰竭和心肌病杂志 (中英文), 2018, 2(4): 196-225.
- (5) Wimmelmann CL, Andersen NK, Grnkjaer MS, et al. Satisfaction with life and SF-36 vitality predict risk of ischemic heart disease: a prospective cohort study (J). Scandinavian Cardiovascular Journal, 2021, 55(3): 138-144.
- (6) 王丽, 王少微, 贾彤, 等. 右美托咪定对冠状动脉搭桥术患者心肌缺血再灌注损伤的影响 (J). 现代中西医结合杂志, 2021, 30(36): 4061-4065.
- (7) 任利群, 林燕珊. 血管紧张素转换酶抑制剂的基石地位: 从循证到指南 (J). 中华高血压杂志, 2020, 28(6): 510-513.
- (8) 钟鸿斌, 谢良地. 血管紧张素转换酶抑制剂在冠状动脉性心脏病治疗中的研究现状 (J). 中华高血压杂志, 2015, 23(4): 45-50.
- (9) 原永明, 王慧, 尹良平, 等. 慢性心力衰竭患者 BNP、hs-CRP 水平检测的临床意义 (J). 检验医学, 2015, 30(6): 591-592.
- (10) Otani K, Higa Y, Kitano T, et al. Prediction of cardiac events using fully automated GLS and BNP titers in patients with known or suspected heart failure (J). PLoS ONE, 2020, 15(6): e0234294.
- (11) 刘月宾, 刘红, 周金锋. 血清 BNP、D-D 水平及 24h 室性期前收缩负荷对心力衰竭患者心源性不良事件发生的预测价值研究 (J). 国际检验医学杂志, 2022, 43(1): 94-97.
- (12) 李俐, 肖俊会, 毕健成, 等. 老年慢性心力衰竭患者血浆 BNP、TNF- α 和血清 cTnl 水平与心室重构指标及心功能的相关性 (J). 中国老年学杂志, 2019, 39(5): 1031-1034.