

## · 论著 ·

# 冻干重组人脑利钠肽对行经皮冠状动脉介入治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的影响研究

王方明, 刘秀丽

**【摘要】** 背景 心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 后常出现不同程度周围血管并发症、冠状动脉局部或弥漫性持续痉挛等, 不仅影响血流再灌注, 还加重心肌细胞损伤程度, 进而诱发胸痛、二次心肌梗死甚至死亡, 因此应积极寻找有效治疗药物。**目的** 探讨冻干重组人脑利钠肽对行经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 的急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者的影响。**方法** 选取 2015 年 2 月—2018 年 1 月在莱芜市人民医院行 PCI 的 STEMI 患者 85 例, 按照治疗方法分为对照组 45 例和试验组 40 例。对照组患者给予常规治疗, 试验组患者在对照组的基础上给予冻干重组人脑利钠肽治疗; 两组患者均连续治疗 2 周。比较两组患者临床疗效, 治疗前后心率、血压、氨基末端脑钠肽前体 (NT-proBNP)、心功能指标 [左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左心室收缩末期容积 (LVESV)、左心室射血分数 (LVEF)、心输出量 (CO)、心脏指数 (CI)]、健康状况调查简表 (SF-36) 评分, 观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。**结果** (1) 试验组患者临床疗效优于对照组 ( $P < 0.05$ )。 (2) 两组患者治疗前心率、收缩压、舒张压、NT-proBNP 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后试验组患者心率慢于对照组, 收缩压、舒张压、NT-proBNP 低于对照组 ( $P < 0.05$ )。 (3) 两组患者治疗前 LVEDV、LVESV、LVEF、CO、CI 及治疗后 CI 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后试验组患者 LVEDV、LVESV、CO 大于对照组, LVEF 高于对照组 ( $P < 0.05$ )。 (4) 两组患者治疗前 SF-36 总分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后试验组患者 SF-36 总分高于对照组 ( $P < 0.05$ )。 (5) 两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** 冻干重组人脑利钠肽可有效提高 STEMI 患者 PCI 后临床疗效及生活质量, 减慢患者心率, 降低患者血压, 改善患者心功能, 且未增加不良反应发生风险。

**【关键词】** 心肌梗死; 血管成形术, 气囊; 冠状动脉; 冻干重组人脑利钠肽; 治疗结果

**【中图分类号】** R 542.22 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.02.006

王方明, 刘秀丽. 冻干重组人脑利钠肽对行经皮冠状动脉介入治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者的影响研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27 (2): 25-29. [ [www.syxnf.net](http://www.syxnf.net) ]

WANG F M, LIU X L. Impact of lyophilized recombinant human brain natriuretic peptide on STEMI patients treated by PCI [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2019, 27 (2): 25-29.

**Impact of Lyophilized Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide on STEMI Patients Treated by PCI** WANG Fangming, LIU Xiuli

Department of Cardiology, the People's Hospital of Laiwu, Laiwu 271100, China

**【Abstract】** **Background** Most of patients with myocardial infarction occurred different levels of peripheral vascular complications, local or diffuse persistent coronary arterial spasm, thus may affect the blood flow reperfusion and aggravate the degree of myocardial cell damage, and then cause chest pain, secondary myocardial infarction and even death, so it is necessary to actively find effective drugs. **Objective** To investigate the impact of lyophilized recombinant human brain natriuretic peptide (rh-BNP) on STEMI patients treated by PCI. **Methods** A total of 85 STEMI patients treated by PCI were selected in the People's Hospital of Laiwu from February 2015 to January 2018, and they were divided into control group ( $n=45$ ) and test group ( $n=40$ ) according to the therapeutic methods. Patients in control group received conventional treatment only, while patients in test group received lyophilized rh-BNP based on conventional treatment; both groups continuously treated for 2 weeks. Clinical effect, heart rate, blood pressure, NT-proBNP, LVEDV, LVESV, LVEF, CO, CI and SF-36 score before and after treatment were compared between the two groups, and incidence of adverse reactions was observed during treatment. **Results** (1) Clinical effect in test group was statistically significantly better than that in control group ( $P < 0.05$ ). (2) No statistically significant difference of heart rate, SBP, DBP or NT-proBNP was found between the two groups before treatment ( $P > 0.05$ ); after treatment, heart rate in observation group were statistically significantly slower than that in control group after treatment, while SBP, DBP and NT-proBNP in observation group were statistically significantly lower than those in control

基金项目: 山东省优秀中青年科学家科研奖励基金项目 (BS2015SW173)

271100 山东省莱芜市人民医院心内科

group ( $P<0.05$ )。 (3) No statistically significant difference of LVEDV, LVESV, LVEF, CO or CI was found between the two groups before treatment, nor was CI between the two groups after treatment ( $P>0.05$ ); after treatment, LVEDV, LVESV and CO in observation group were statistically significantly bigger than those in control group, while LVEF in observation group was statistically significantly higher than that in control group ( $P<0.05$ )。 (4) No statistically significant difference of total SF-36 score was found between the two groups before treatment ( $P>0.05$ ), while total SF-36 score in observation group was statistically significantly higher than that in control group after treatment ( $P<0.05$ )。 (5) No statistically significant difference of incidence of adverse reactions was observed during treatment ( $P>0.05$ )。 **Conclusion** Lyophilized rh-BNP can effectively improve the clinical effect, cardiac function and quality of life, reduce heart rate and blood pressure in ASTEMI patients treated by PCI, without increasing the risk of adverse reactions.

**【Key words】** Myocardial infarction; Angioplasty, balloon, coronary; Freeze-dried recombinant human brain natriuretic peptide; Treatment outcome

心肌梗死 (myocardial infarction, MI) 是冠状动脉疾病长期发展所致的急性、持续性缺血缺氧性心肌坏死, 而经皮冠状动脉介入治疗 (percutaneous coronary intervention, PCI) 是最直接、有效的治疗方式, 尤其是对发病 12 h 内的急性 ST 段抬高型心肌梗死 (ASTEMI)。PCI 可使冠状动脉及时再通, 降低心源性休克、脑出血及血栓发生率<sup>[1-2]</sup>。但有研究显示, 不是所有 ASTEMI 患者在发病早期均可行 PCI, 部分患者行 PCI 后血流灌注量仍不足以维持心肌血供<sup>[3]</sup>。脑钠肽 (brain natriuretic peptide, BNP) 是心肌细胞合成的天然激素, 在心室与脑组织中均有表达, 其可有效改善心功能及血流灌注<sup>[4]</sup>, 是预测心血管风险事件的常用指标<sup>[5]</sup>。冻干重组人脑利钠肽是人工合成的内源性激素, 可抑制神经内分泌异常激活, 减轻急性心肌损伤, 提高 PCI 治疗效果<sup>[6]</sup>。本研究旨在探讨冻干重组人脑利钠肽对行 PCI 的 ASTEMI 患者的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 2 月—2018 年 1 月在莱芜市人民医院行 PCI 的 ASTEMI 患者 85 例。纳入标准: (1) 连续 2 个及以上前胸导联 ST 段弓背抬高者; (2) 行 CT、负荷试验等检查证实有较大范围心肌缺血者; (3) 发病 12 h 内行 PCI 直接开通梗死血管者。排除标准: (1) 收缩压  $<90$  mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) 者; (2) 合并心源性休克、严重心律失常、左心室射血分数 (LVEF)  $>50\%$ 、肺源性心脏病者; (3) 氨基末端脑钠肽前体 (NT-proBNP)  $<300$  ng/L 者; (4) 合并恶性肿瘤或免疫系统疾病者; (5) 有严重肝肾功能障碍或血液疾病者; (6) 对冻干重组人脑利钠肽过敏者。按照治疗方法将所有患者分为对照组 45 例和试验组 40 例。对照组患者中男 26 例, 女 19 例; 年龄 45~76 岁, 平均年龄 ( $59.4 \pm 7.2$ ) 岁; 冠心病病程 2~13 年, 平均冠心病病程 ( $7.5 \pm 1.3$ ) 年; 合并症: 高血压 22 例、糖尿病 14 例。试验组患者中男 24 例, 女 16 例; 年龄 43~78 岁, 平均年龄 ( $58.7 \pm 6.9$ ) 岁; 冠心病病程 1~14 年, 平均冠心病病程 ( $7.2 \pm 1.1$ ) 年; 合并症: 高血压 20 例、糖尿病 11 例。两组患者性

别 ( $\chi^2=0.102$ )、年龄 ( $t=0.457$ )、冠心病病程 ( $t=1.152$ )、高血压发生率 ( $\chi^2=1.010$ )、糖尿病发生率 ( $\chi^2=0.133$ ) 比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。本研究经莱芜市人民医院医学伦理委员会审核批准, 患者均自愿签署知情同意书。

1.2 方法 对照组患者入院后立即建立静脉通路、给予吸氧治疗, 严密监测血压、心电图、血氧饱和度等; 行急诊 PCI 后给予常规治疗, 包括使用硝酸酯类、血管紧张素转换酶抑制剂、阿司匹林、氯吡格雷等改善患者血管内皮功能或抗血小板聚集, 根据患者心功能、血流动力学指标、临床症状合理使用硝酸甘油、钙拮抗剂及溶栓药物。试验组患者在对照组基础上经单独静脉导管给予冻干重组人脑利钠肽 (成都诺迪康生物制药有限公司生产, 国药准字 S20050033), 以  $1.5 \mu\text{g}/\text{kg}$  为负剂量行静脉推注, 随后以  $0.0075 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  连续静脉泵注 72 h, 根据血压、中心静脉压 (CVP) 等生命体征调节药物滴注速度; 两组患者均连续治疗 2 周。

## 1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 观察两组患者临床疗效, 以纽约心脏病协会 (NYHA) 分级改善  $\geq 2$  级, 6 分钟步行距离  $>450$  m, 无明显临床症状为显效; NYHA 分级改善  $\geq 1$  级, 6 分钟步行距离 150~450 m, 临床症状有所改善为有效; 上述情况均无改善或加重为无效<sup>[7]</sup>。

1.3.2 心率、血压、NT-proBNP 治疗前后晨起后检测两组患者心率、血压, 并抽取空腹静脉血 2 ml 加入抗凝管中, 3 000 r/min 离心 10 min (离心半径 10 cm), 留取上层清液, 采用化学发光免疫法检测 NT-proBNP。

1.3.3 心功能指标 两组患者治疗前后使用 CVFD-II (H) 型心脏功能状态监测仪检测左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左心室收缩末期容积 (LVESV)、LVEF、心输出量 (CO)、心脏指数 (CI)。

1.3.4 生活质量 采用健康状况调查简表 (SF-36) 评估两组患者治疗前后生活质量, 包括生理职能、生理功能、情感职能、日常活动、精神健康、总体健康、社会功能、躯体疼痛 8 个方面, 共 11 项条目, 总分 149 分,

得分越高提示生活质量越高。

1.3.5 不良反应 观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析, 计数资料分析采用  $\chi^2$  检验; 等级资料分析采用秩和检验; 计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 组间比较采用两独立样本  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 临床疗效 试验组患者临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义 ( $Z=2.318, P=0.021$ , 见表 1)。

表 1 两组患者临床疗效比较 [ $n(\%)$ ]

Table 1 Comparison of clinical effect between the two groups

组别	例数	显效	有效	无效
对照组	45	15 (33.3)	18 (40.0)	12 (26.7)
试验组	40	24 (60.0)	12 (30.0)	4 (10.0)

2.2 心率、血压、NT-proBNP 治疗前两组患者心率、收缩压、舒张压、NT-proBNP 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后试验组患者心率慢于对照组, 收缩压、舒张压、NT-proBNP 低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 见表 2)。

2.3 心功能指标 两组患者治疗前 LVEDV、LVESV、LVEF、CO、CI 及治疗后 CI 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后试验组患者 LVEDV、LVESV、CO 大于对照组, LVEF 高于对照组, 差异有统计学意义

( $P < 0.05$ , 见表 3)。

2.4 SF-36 总分 对照组患者治疗前 SF-36 总分为  $(65.9 \pm 6.7)$  分, 治疗后为  $(78.6 \pm 9.3)$  分; 试验组患者治疗前 SF-36 总分为  $(66.5 \pm 6.8)$  分, 治疗后为  $(94.4 \pm 11.2)$  分。两组患者治疗前 SF-36 总分比较, 差异无统计学意义 ( $t=0.414, P=0.680$ ); 治疗后试验组患者 SF-36 总分高于对照组, 差异有统计学意义 ( $t=7.076, P < 0.001$ )。

2.5 不良反应 治疗期间对照组患者发生 1 例冠状动脉急性闭塞、2 例慢复流、1 例消化道出血, 不良反应发生率为 8.9%; 试验组患者发生 1 例冠状动脉痉挛、2 例消化道出血, 不良反应发生率为 7.5%。两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.128, P > 0.05$ )。

## 3 讨论

ASTEMI 是心脏结构改变、血流动力学异常、神经内分泌异常激活等多种因素共同作用的综合表现, 患者入院 90 min 内若能完成第一球囊扩张则可最大限度使梗死相关动脉再通、心肌梗死面积缩小, 进而降低心功能障碍及并发症发生率<sup>[8-9]</sup>。张克良等<sup>[10]</sup>研究发现, MI 发生后心肌细胞收缩力下降, 左心房压力上升, 而冠状动脉与主要分支长期处于病变状态可导致管腔狭窄或发生脆性改变, PCI 后患者常会出现不同程度周围血管并发症、冠状动脉局部或弥漫性持续收缩等<sup>[11]</sup>, 不仅影响血流再灌注, 还加重心肌细胞损伤程度, 进而诱发二次心肌梗死、胸痛, 甚至死亡<sup>[12]</sup>。因此, 采取积

表 2 两组患者治疗前后心率、血压、NT-proBNP 比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison of heart rate, blood pressure and NT-proBNP between the two groups before and after treatment

组别	例数	心率 (次/min)		收缩压 (mm Hg)		舒张压 (mm Hg)		NT-proBNP (ng/L)	
		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	45	101.3 ± 10.7	92.5 ± 8.4	143 ± 19	126 ± 15	96 ± 9	88 ± 8	1 268.4 ± 102.6	915.4 ± 80.3
试验组	40	102.1 ± 11.2	83.2 ± 6.9	144 ± 20	108 ± 10	95 ± 8	81 ± 6	1 270.6 ± 103.2	748.6 ± 72.6
$t$ 值		0.357	5.596	0.308	6.236	0.563	4.532	0.100	10.003
$P$ 值		0.722	<0.01	0.759	<0.01	0.575	<0.01	0.920	<0.01

注: NT-proBNP= 氨基末端脑钠肽前体

表 3 两组患者治疗前后心功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of index of cardiac function between the two groups before and after treatment

组别	例数	LVEDV (ml)		LVESV (ml)		LVEF (%)		CO (L/min)		CI [ $L \cdot \min^{-1} \cdot (m^2)^{-1}$ ]	
		治疗前	治疗后	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	45	115.7 ± 7.2	128.5 ± 9.2	56.7 ± 5.1	63.2 ± 6.2	37.8 ± 4.6	41.7 ± 5.2	3.5 ± 0.9	4.6 ± 1.0	2.9 ± 0.7	3.1 ± 0.8
试验组	40	116.5 ± 7.9	143.5 ± 11.6	57.3 ± 5.2	71.7 ± 7.6	38.5 ± 4.7	46.7 ± 6.8	3.5 ± 0.9	5.5 ± 1.2	2.8 ± 0.7	3.4 ± 0.9
$t$ 值		0.488	6.648	0.536	5.627	0.693	3.879	0.000	3.400	0.657	1.947
$P$ 值		0.627	<0.01	0.593	<0.01	0.490	<0.01	1.000	<0.01	0.513	0.055

注: LVEDV= 左心室舒张末期容积, LVESV= 左心室收缩末期容积, LVEF= 左心室射血分数, CO= 心输出量, CI= 心脏指数

极有效的辅助治疗是提高 MI 患者 PCI 后效果、降低病死率的关键。

本研究结果显示, 试验组患者临床疗效优于对照组; 治疗后试验组患者心率慢于对照组, 收缩压、舒张压低于对照组, 提示冻干重组人脑利钠肽能有效提高 ASTEMI 患者 PCI 后临床疗效, 减慢心率, 降低血压。研究显示, 心功能损伤及血流动力学紊乱时, BNP 可在活化酶的作用下裂解为 76 个无活性的直线多肽和 32 个活性环状多肽并释放入血, 进而发挥心肌细胞保护作用<sup>[13-14]</sup>。BNP 水平升高提示心力衰竭未得到纠正或仍在发展, 反之则说明患者病情得到有效缓解, 而 NT-proBNP 比 BNP 稳定性好且  $t_{1/2}$  较长, 其血清水平与心功能分级呈正相关<sup>[15]</sup>。本研究结果显示, 治疗后试验组患者 NT-proBNP 低于对照组, 提示冻干重组人脑利钠肽可有效改善 ASTEMI 患者 PCI 后心功能。但需要注意的是左心室是泵血的主要场所, 也是心力衰竭的主要部位, 使用冻干重组人脑利钠肽治疗期间还需重点监测左心室结构和功能变化<sup>[16]</sup>。

随着年龄增长心脏泵血产生的压力逐渐升高, 为满足血管通透性、管壁脆性较高患者心肌细胞损伤后机体需求, 心肌收缩明显加快, 进而导致心脏收缩期的收缩和外排紊乱, 即左心室舒张、收缩末期容积变小<sup>[17]</sup>。本研究结果显示, 治疗后试验组患者 LVEDV、LVESV、CO 大于对照组, LVEF 高于对照组, 提示冻干重组人脑利钠肽可有效改善 ASTEMI 患者 PCI 后心功能, 与王艳<sup>[18]</sup>研究结果相似。CO 可反映心脏射血功能, CI 是 CO 经单位体表面积标准化后的心脏泵血功能指标, 对衡量心力衰竭患者病情严重程度具有重要意义<sup>[19-21]</sup>。本研究结果显示, 治疗后试验组患者 SF-36 总分高于对照组, 两组患者治疗期间不良反应发生率比较无统计学差异, 提示冻干重组人脑利钠肽能有效提高 ASTEMI 患者 PCI 后生活质量, 未增加不良反应发生风险。

综上所述, 冻干重组人脑利钠肽可有效提高 ASTEMI 患者 PCI 后临床疗效及生活质量, 减慢患者心率, 降低患者血压, 改善患者心功能, 且未增加不良反应发生风险, 值得临床推广应用; 但本研究样本量较小, 冻干重组人脑利钠肽对行 PCI 的 ASTEMI 患者心功能保护机制等尚不明确, 仍需进一步研究探索。

作者贡献: 王方明进行文章的构思与设计、数据整理与分析、撰写论文, 并负责文章的质量控制及审核, 对文章整体负责, 监督管理; 王方明、刘秀丽进行研究的实施与可行性分析、数据收集。

本文无利益冲突。

### 参考文献

[1] WU X L, RUI Z, HONG J, et al. Different Treatment Interventions Affect Plasma NT-ProBNP Levels and Early Exercise Tolerance in

Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction [J]. Postgrad Med, 2015, 124 (2): 58-63. DOI: 10.3810/pgm.2012.03.2537.

[2] 陈杰民, 兰军, 涂昌, 等. 重组人脑利钠肽治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者再发主要心血管事件的影响 [J]. 内科急危重症杂志, 2017, 23 (1): 40-42, 71. DOI: 10.11768/nkjwzzzz.20170113.

[3] 魏立业, 夏岳, 张晓婵, 等. 重组人脑利钠肽对行直接介入治疗的急性心肌梗死患者心肾保护作用 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2017, 19 (2): 156-159. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2017.02.012.

[4] 张彬, 曲凤霞, 崔美平, 等. 冻干重组人脑利钠肽对急性心肌梗死合并心力衰竭患者 NT-proBNP 及心功能的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19 (23): 1-3. DOI: 10.7619/jcmp.201523001.

[5] ABDELDAYEM K, EWEDA I I, ELSHERBINY A, et al. Cutoff Value of Admission N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide Which Predicts Poor Myocardial Perfusion after Primary Percutaneous Coronary Intervention for ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction [J]. Acta Cardiol Sin, 2016, 32 (6): 649-655. DOI: 10.6515/ACS20151112B.

[6] 朱黎妹. 冻干重组人脑利钠肽治疗急性心肌梗死并心力衰竭的疗效观察 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14 (12): 1377-1379. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1349.2016.12.022.

[7] 田洪榛, 陈江, 孙志军, 等. 左西孟旦联合重组人脑利钠肽治疗陈旧性心肌梗死后心力衰竭的短期疗效 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2015, 7 (6): 776-779. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2015.06.16.

[8] XU H, WANG B, MENG Q, et al. Effectiveness and safety of recombinant human brain natriuretic peptide in the treatment of acute myocardial infarction in elderly in combination with cardiac failure [J]. Pak J Med Sci, 2017, 33 (3): 540-544. DOI: 10.12669/pjms.333.12483.

[9] 孙阿林, 潘斌, 周鹏, 等. AMI-PCI 应用冻干重组人脑利钠肽对左室重构的影响 [J]. 实用药物与临床, 2016, 19 (1): 30-34. DOI: 10.14053/j.cnki.ppcr.201601008.

[10] 张克良, 刘晓堃. 重组人脑利钠肽对行补救 PCI 术的急性前壁心肌梗死患者预后的影响 [J]. 医学研究杂志, 2016, 45 (7): 163-166. DOI: 10.11969/j.issn.1673-548X.2016.07.044.

[11] 孙阿林, 张光芳, 肖丽, 等. 冻干重组人脑利钠肽对兔心肌梗死后心肌组织病理改变的影响及机制 [J]. 山东医药, 2016, 56 (20): 31-33, 后插 3. DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2016.20.010.

[12] MOREIRA D M, SILVA R L D, LUENEBERG M E, et al. Abstract 13194: The Effects of Methotrexate Therapy on Myocardial Infarction With ST-Segment Elevation (TETHYS Trial) [J]. Thrombocytosis, 2015, 549 (24): 35-41.

[13] 储毓舜, 孙婧, 张梅, 等. 托伐普坦联合冻干重组人脑利钠肽治疗急性心力衰竭的临床观察 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31

## · 论著 ·

# 质子泵抑制剂对稳定型心绞痛患者内皮细胞功能的影响及其作用机制研究

侯宏伟<sup>1</sup>, 徐广<sup>1</sup>, 冯秀元<sup>1</sup>, 颜敏<sup>2</sup>

**【摘要】** 背景 质子泵抑制剂(PPI)常用于不能耐受阿司匹林的稳定型心绞痛患者且治疗效果确切,但其对内皮细胞功能的影响尚存在争议。目的 探讨PPI对稳定型心绞痛患者内皮细胞功能的影响及其作用机制。方法 选取2016年5月—2017年8月鄂州市中心医院收治的稳定型心绞痛患者80例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组40例;另将观察组患者随机分为A、B、C、D 4个亚组,每组10例。对照组、观察组患者常规行冠心病二级预防治疗,A、B、C、D组患者在此基础上分别给予雷贝拉唑、奥美拉唑、泮托拉唑、艾司奥美拉唑治疗;所有患者连续治疗1个月。比较对照组和观察组患者冠心病二级预防药物使用情况、治疗前后实验室检查指标[包括总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、C反应蛋白(CRP)及血浆不对称二甲基精氨酸(ADMA)水平]及血流介导的血管舒张功能(FMD),血浆ADMA水平与稳定型心绞痛患者FMD的相关性分析采用Pearson相关分析;比较4个亚组患者治疗前后血浆ADMA水平及FMD。结果 (1)治疗期间,观察组患者失访1例、死亡1例。对照组和观察组患者使用阿司匹林肠溶片、美托洛尔缓释片、他汀类药物者所占比例比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。(2)对照组和观察组患者治疗前TC、LDL-C、HDL-C、CRP、ADMA、FMD及治疗后TC、LDL-C、HDL-C、CRP比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后观察组患者血浆ADMA水平高于对照组,FMD劣于对照组( $P<0.05$ )。(3)Pearson相关分析结果显示,血浆ADMA水平与稳定型心绞痛患者FMD呈负相关( $r=-0.516, P<0.01$ )。(4)4个亚组患者治疗前后血浆ADMA水平及FMD比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 PPI可能通过升高血浆ADMA水平而损伤稳定型心绞痛患者内皮细胞功能,且不同种类PPI对稳定型心绞痛患者血浆ADMA水平及内皮细胞功能的影响相似。

**【关键词】** 心绞痛, 稳定型; 质子泵抑制剂; 不对称二甲基精氨酸; 内皮细胞功能; 药理作用机制

**【中图分类号】** R 541.4 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.02.007

1.436000 湖北省鄂州市中心医院心内科 2.436000 湖北省鄂州市中心医院内分泌科

通信作者: 颜敏, E-mail: 564945857@qq.com

(24): 4126-4128.DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2015.24.048.

[14] 雷莉, 刘积伦. 冻干重组人脑利钠肽辅助治疗老年急性失代偿期心力衰竭的临床疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(1): 108-110.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.01.029.

[15] PENG B, XIA H, NI A, et al. Serum NT-proBNP on admission can predict ST-segment resolution in patients with acute myocardial infarction after primary percutaneous coronary intervention [J]. Herz, 2015, 40(6): 898-905.DOI: 10.1007/s00059-015-4309-0.

[16] 孙勇, 操淮芳, 王刚, 等. 重组人脑利钠肽与硝酸甘油对非ST段抬高ACS伴AHF患者心肌缺血及心功能水平的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2016, 8(10): 1226-1229.DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2016.10.22.

[17] GAO X, ZENG R, LIAO P, et al. Relation of N-terminal pro-brain natriuretic peptide and new-onset atrial fibrillation in patients with acute coronary syndrome: a systematic review and meta-analysis [J]. Scand J Clin Lab Invest, 2016, 76(6): 460-

464.DOI: 10.1080/00365513.2016.1199048.

[18] 王艳. 冻干重组人脑利钠肽在急诊治疗急性心肌梗死合并心力衰竭的疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2013, 21(3): 68-69.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2013.03.031.

[19] 刘吉超, 刘贺. 硝酸异山梨酯联合冻干重组人脑利钠肽对急性前壁心肌梗死PCI术后患者心肌形变能力及心功能的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(4): 409-411.DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2017.04.024.

[20] ADJAGBA P M, DESJARDINS L, FOURNIER A, et al. N-terminal pro-brain natriuretic peptide in acute Kawasaki disease correlates with coronary artery involvement [J]. Cardiol Young, 2015, 25(7): 1311-1318.DOI: 10.1017/S1047951114002431.

[21] 卫展扬, 苏少辉, 林玉萍, 等. 重组人脑利钠肽对急性ST段抬高型心肌梗死再灌注后早期心律失常患者治疗效果及保护作用分析[J]. 中南医学科学杂志, 2017, 45(4): 378-381. DOI: 10.15972/j.cnki.43-1509/r.2017.04.012.

(收稿日期: 2018-11-06; 修回日期: 2019-01-20)

(本文编辑: 刘新蒙)