

重组人脑利钠肽联合早期康复护理 在急性心肌梗死患者治疗中的应用研究

刘华英, 刘秀玲

(南京市高淳人民医院心血管内科, 江苏 南京 211300)

摘要: **目的** 探讨重组人脑利钠肽联合早期康复护理对急性心肌梗死患者心功能, 血清肌酸激酶同工酶 (CK-MB)、心肌肌钙蛋白 I (cTnI)、N-末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 水平的影响。**方法** 选取 2018 年 4 月至 2020 年 7 月南京市高淳人民医院收治的 102 例急性心肌梗死患者, 按照随机数字表法分为对照组和试验组, 各 51 例。两组患者均行经皮冠状动脉介入术 (PCI) 治疗, 且术前 3 d 对照组患者采用抗血小板聚集、抗凝、硝酸脂类和速尿类药物进行常规治疗, 观察组患者在对照组的基础上联合重组人脑利钠肽进行治疗, 治疗 3 d, 且两组均于 PCI 术后 24 h 开始给予早期康复护理, 均护理至出院。比较 PCI 术后 7 d 两组患者临床疗效, 治疗前、PCI 术后 7 d 心功能指标, 治疗前、PCI 术后 3 d 血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平及 PCI 术后不良事件发生情况。**结果** PCI 术后 7 d, 试验组患者临床总有效率高于对照组; 与治疗前比, PCI 术后 7 d 两组患者左心室收缩末期腔内径 (LVESD)、左心室舒张末期腔内径 (LEVDD) 均降低, 且试验组低于对照组; 与治疗前比, PCI 术后 7 d 两组患者左心室射血分数 (LVEF) 均升高, 且试验组高于对照组; 与治疗前比, PCI 术后 3 d 两组血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平均降低, 且试验组低于对照组; PCI 术后, 试验组患者不良事件总发生率低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 重组人脑利钠肽联合早期康复护理可明显改善急性心肌梗死患者心功能、心肌酶谱指标水平, 减轻心肌细胞损伤, 且安全性较高, 临床应用效果显著。

关键词: 急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入术; 重组人脑利钠肽; 早期康复护理; 心功能; 肌酸激酶同工酶; 心肌肌钙蛋白 I; N-末端脑钠肽前体

中图分类号: R542.2+2

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.02.0119.04

急性心肌梗死是指因急性或持续性冠状动脉缺血、缺氧而造成的心肌坏死, 多发生于冠状动脉粥样硬化的基础之上, 或是由于心肌耗氧量剧增引起的冠状动脉痉挛。急性心肌梗死的临床症状主要为心律失常、心力衰竭、伴有突然发作的剧烈胸骨后疼痛和心前区压榨性疼痛, 部分患者会出现低血压、休克等症状。临床常规治疗急性心肌梗死多采用经皮冠状动脉介入术 (PCI), 并于术前采用阿司匹林、氯吡格雷等抗血小板聚集的药物进行治疗, 其可在短时间增加心肌细胞血液灌注, 进而缩小梗死面积, 但

部分患者术后可存在缺血性心肌损伤等症状^[1]。有研究表明, 在 PCI 术前加用心肌保护的药物可以提高手术的疗效, 重组人脑利钠肽是一种有效抗心力衰竭的药物, 其能防止急性心肌梗死患者心脏微环境紊乱, 起到保护心肌的作用^[2]。早期康复护理有助于加速患者机体内血流、建立侧支循环, 有效修复梗死心肌^[3]。但目前针对重组人脑利钠肽联合早期康复护理的报道尚少, 故本研究旨在探讨重组人脑利钠肽联合早期康复护理对急性心肌梗死患者心功能及血清肌酸激酶同工酶 (CK-MB)、心肌肌钙蛋

作者简介: 刘华英, 大学本科, 副主任护师, 研究方向: 心血管内科相关疾病的护理。

通信作者: 刘秀玲, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 心血管内科相关疾病的诊疗。E-mail: 466520375@qq.com

2012, 45(3): 154-157.

1083-1086.

- [6] 王娜, 赵荣生, 孙路路. 缺血性脑卒中住院患者用药分析及其临床路径用药推荐 [J]. 临床药物治疗杂志, 2016, 14(2): 44-47.
- [7] 徐海, 缪卫红, 管学能, 等. 依达拉奉辅助治疗脑梗死对血管内皮功能的影响 [J]. 贵州医药, 2018, 42(11): 1356-1358.
- [8] 钱晶. 依达拉奉联合阿托伐他汀强化降脂治疗缺血性脑卒中的疗效及预后 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20(14): 2355-2356.
- [9] 翟海燕. 依达拉奉联合阿托伐他汀对卒中早期患者的作用效果及对 NIHSS 评分 CRP 水平的影响 [J]. 河北医学, 2017, 23(7):

- [10] 伞建超, 吕政. 综合护理干预对缺血性脑卒中患者神经功能恢复的影响 [J]. 中国医药导报, 2018, 15(5): 144-147.
- [11] 刘悦, 王力, 王超, 等. 不同剂量阿托伐他汀联合依达拉奉对急性脑梗死患者血脂、炎症因子和脑血流指标的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(20): 3871-3875.
- [12] 贺琦, 米晓斌, 王发荣. 依达拉奉联合阿托伐他汀钙片对急性脑梗死患者颅内动脉血流动力学的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(1): 44-47.

白 I (cTnI)、N-末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 水平的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 4 月至 2020 年 7 月南京市高淳人民医院收治的 102 例急性心肌梗死患者, 按照随机数字表法分为对照组和试验组, 各 51 例。对照组患者中男性 37 例, 女性 14 例; 年龄 58~79 岁, 平均 (67.56 ± 4.83) 岁; Killip 分级^[4]: I 级 10 例, II 级 35 例, III 级 6 例; 梗死部位: 前壁 21 例, 下壁 13 例, 其他 17 例; 既往病史: 糖尿病 21 例, 高血压 30 例。试验组患者中男性 35 例, 女性 16 例; 年龄 55~78 岁, 平均 (66.35 ± 5.14) 岁; Killip 分级: I 级 11 例, II 级 35 例, III 级 5 例; 梗死部位: 前壁 19 例, 下壁 18 例, 其他 14 例; 既往病史: 糖尿病 22 例, 高血压 29 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。诊断标准: 参照《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南》^[5] 中的相关诊断标准。纳入标准: 符合上述诊断标准, 且经冠状动脉造影检查确诊者; 年龄 ≤ 80 岁者; 初次接受 PCI 术治疗者等。排除标准: 严重心力衰竭者; 患有严重精神疾病, 认知障碍或语言障碍者, 且对本研究配合度较低者; 合并其他重要器官恶性肿瘤者; 伴有血液系统疾病或凝血功能障碍者等。本研究经南京市高淳人民医院医学伦理委员会审核并批准, 患者家属均自愿签署知情同意书。

1.2 治疗与护理方法

1.2.1 治疗方法 两组患者均给予 PCI 治疗, 均于术前给予抗血小板、抗凝等常规治疗。对照组患者可酌情在常规治疗的基础上给予硝酸酯类和速尿类药物^[6]。试验组患者在常规治疗的基础上于术前予以 $1.5 \mu\text{g/kg}$ 体重质量注射用重组人脑利钠肽 (成都诺迪康生物制药有限公司, 国药准字 S20050033, 规格: 0.5 mg/瓶) 静脉推注, 随后以 $7.5 \text{ mg/(kg} \cdot \text{min)}$ 作为初始速率进行静脉泵注, 在保证收缩压 $\geq 90 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 的前提下, 可将药物剂量调整为 $0.0075 \sim 0.0200 \mu\text{g/(kg} \cdot \text{min)}$, 共维持治疗 3 d 后进行 PCI 治疗。

1.2.2 护理方法 两组患者均于术后 24 h 给予早期康复护理, 具体操作如下: ①术后应用桡动脉穿刺, 桡动脉穿刺后局部用压迫器压迫, 采用上肢垫垫高上肢 4 h, 4 h 后改为绷带包扎, 第 2 天解除绷带, 双下肢可以活动。②护理人员于术后 2 d 督促患者自主活动四肢及各关节部位, 指导患者自主翻身。③护理人员于术后 4 d 指导患者自主进食, 同时协助患者自主梳洗, 并下床在室内行走。④术后 6 d 开始, 患者可在家属陪伴下自行上下楼梯, 15 min/次 , 2 次/d 。两组患者均护理至出院。

1.3 观察指标 ①临床疗效。两组患者均于 PCI 术后 7 d 参照《临床疾病诊断与疗效判断标准》^[7] 中的相关标准进行疗效评估, 显效: 患者 Killip 分级改善 2 级或 2 级以上, 无明显不适感; 有效: 患者 Killip 分级改善 1 级, 轻微不适感; 无效: 患者 Killip 分级无明显变化, 不适感明显。总有效率 = 显效率 + 有效率。②心功能。分别于治疗前与 PCI 术后 7 d 采用彩色多普勒超声诊断仪测定左心室收缩末期径 (LVESD) 和左心室舒张末期径 (LVEDD)、左心室射血分数 (LVEF)。③血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平。分别于治疗前与 PCI 术后 3 d 抽取两组患者空腹状态下静脉血 5 mL, 以 3000 r/min 的转速离心 15 min, 取血清, 采用化学免疫发光法检测血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平。④不良事件。比较两组患者 PCI 术后不良事件发生情况, 包括心绞痛、严重心律失常、严重低血压等。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 行 χ^2 检验; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 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 PCI 术后 7 d 试验组患者临床总有效率高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	51	16(31.37)	22(43.14)	13(25.49)	38(74.51)
试验组	51	27(52.94)	19(37.25)	5(9.80)	46(90.20)
χ^2 值					4.317
P 值					<0.05

2.2 心功能指标 与治疗前比, PCI 术后 7 d 两组患者 LVESD、LVEDD 均缩短, 且试验组短于对照组; 两组患者 LVEF 均升高, 且试验组高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平 与治疗前比, PCI 术后 3 d 两组患者血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平均降低, 且试验组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 不良事件发生情况 PCI 术后试验组患者不良事件总发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

急性心肌梗死多数是在冠状动脉硬化的基础上发生的, 由于粥样硬化的斑块破裂, 从而在冠状动脉管腔内形成栓塞, 导致心肌产生持续性的缺氧、缺血, 最终导致心肌梗死, 且其具有发病迅速、病情危重, 致残率、致死率高等特点, 严重危害患者的生命健康。PCI 术及术前应用

表 2 两组患者心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVESD(mm)		LVEDD(mm)		LVEF(%)	
		治疗前	PCI 术后 7 d	治疗前	PCI 术后 7 d	治疗前	PCI 术后 7 d
对照组	51	53.49±2.48	47.84±2.48*	64.50±4.76	58.69±3.53*	32.88±3.55	42.52±1.24*
试验组	51	53.89±2.31	43.29±2.87*	64.43±4.29	54.37±3.88*	31.87±3.18	49.77±1.15*
<i>t</i> 值		0.843	8.567	0.078	5.881	1.513	30.615
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P*<0.05。LVESD：左心室收缩末期内径；LVEDD：左心室舒张末期内径；LVEF：左心室射血分数。

表 3 两组患者血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CK-MB(U/L)		cTnI(ng/mL)		NT-proBNP(ng/L)	
		治疗前	PCI 术后 3 d	治疗前	PCI 术后 3 d	治疗前	PCI 术后 3 d
对照组	51	150.06±14.87	136.29±13.15*	8.39±0.53	4.04±0.21*	1 591.81±50.12	723.18±22.69*
试验组	51	150.84±14.28	107.24±13.52*	8.43±0.38	3.02±0.11*	1 592.56±50.06	513.32±21.11*
<i>t</i> 值		0.270	11.000	0.438	30.727	0.076	48.359
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P*<0.05。CK-MB：心肌肌酸激酶同工酶；cTnI：心肌肌钙蛋白 I；NT-proBNP：N-末端脑钠肽前体。

表 4 两组患者不良事件发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	心绞痛	严重心律失常	严重低血压	总发生
对照组	51	2(3.92)	4(7.84)	3(5.88)	9(17.65)
试验组	51	1(1.96)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.96)
χ^2 值					7.096
<i>P</i> 值					<0.05

常规药物治疗可迅速再通闭塞、狭窄的冠状动脉，有效恢复心肌组织供血，降低心肌细胞损伤程度，但 PCI 术后有部分患者的心肌细胞易再次受损，从而诱发炎症反应、加剧心肌缺血^[8]。

重组人脑利钠肽具有脑利钠肽的生物活性，其生理作用主要有改善心肌微循环血供、平衡动静脉血管扩张、改善心脏功能、减轻心脏前后负荷、降低心肌耗氧等，其可有效改善患者心功能，进而提高临床治疗效果；同时重组人脑利钠肽无正性肌力与正性心律的作用，且其不会增加心肌耗氧量，可有效减少心绞痛、严重心律失常及严重低血压等不良事件的发生率^[9]。早期康复护理可通过相应的肢体运动促进机体内血液循环，增加心脏血流灌注，进而缓解患者临床症状，促使心功能得以改善^[10]。本研究结果显示，PCI 术后 7 d，试验组患者临床总有效率、LVEF 水平均高于对照组，LVESD、LVEDD 均短于对照组，且试验组患者不良事件总发生率低于对照组，提示重组人脑利钠肽联合早期康复护理可提高急性心肌梗死患者临床治疗效果，改善心功能，且具有较高安全性。

急性心肌梗死发生后，患者冠状动脉血流阻塞会引发心肌缺氧、缺血，造成心肌细胞损伤破裂，使胞浆中的 CK-MB 和 cTnI 释放进入血液，因此 CK-MB 和 cTnI 可以作为评估心肌损伤程度的重要指标；NT-proBNP 是人体

分泌的一种内源性激素，是一种心功能受损时产生的代偿性保护因子，其与心室重构的严重程度呈正比关系，其血液水平升高提示患者心肌细胞损伤较为严重，可作为评估急性心肌梗死病情严重程度的重要指标^[11-12]。重组人脑利钠肽可以增加冠状动脉血供，改善心肌缺血、缺氧症状；同时其还具有减缓心肌细胞凋亡速度的作用，可对左心室重构作用产生抑制，进而改善心肌酶谱与 NT-proBNP 水平，控制病情发展^[13]。早期康复护理则可通过运动锻炼增加冠状动脉血流量，增大毛细血管渗透能力，进而使冠状动脉内径增加，心肌缺血、缺氧症状得以改善。本研究结果显示，PCI 术后 3 d 试验组患者血清 CK-MB、cTnI、NT-proBNP 水平均低于对照组，提示重组人脑利钠肽联合早期康复护理可明显改善急性心肌梗死患者心肌酶谱水平，减轻因缺血、缺氧所造成的的心肌细胞损伤。

综上，重组人脑利钠肽联合早期康复护理可明显改善急性心肌梗死患者心功能、心肌酶谱水平，减轻心肌细胞损伤，且安全性较高，临床应用效果显著，值得临床进一步研究与推广。

参考文献

- [1] 何战斌,陈圆圆,樊旺祥,等.重组人脑利钠肽对老年急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗后心功能及组织灌注的影响[J].安徽医学,2018,39(8):955-959.
- [2] 李珊珊,张毅刚,曹秋玫.重组人脑利钠肽治疗对急性心肌梗死伴心力衰竭患者血清炎症因子、神经内分泌激素及心功能的影响[J].海南医学院学报,2017,23(13):1748-1751.
- [3] 蔡闵敏,张春,王琼英,等.早期康复护理在急性心肌梗死 PCI 术后患者中应用效果的 Meta 分析[J].中国循证心血管医学杂志,

呋喃布芬联合预防性护理干预对肾衰竭血液透析患者 动静脉内瘘术后血栓形成的预防作用

严紫威, 曾纯洁*

(惠东县人民医院肾内科, 广东 惠州 516300)

摘要: **目的** 探究呋喃布芬联合预防性护理干预对肾衰竭血液透析患者动静脉内瘘术后血栓形成的预防效果及对患者凝血功能与不良反应的影响。**方法** 选取惠东县人民医院2020年2月至2021年2月收治的60例肾衰竭患者,根据随机数字表法分为对照组和观察组,各30例。两组患者于血液透析前行上肢前臂自体动静脉内瘘成形术,并于术后接受低分子肝素抗凝治疗,在此基础上,对照组患者采用阿司匹林治疗,观察组患者采用呋喃布芬治疗,两组患者均治疗6个月,治疗期间并接受血栓形成预防性护理干预。比较两组患者血栓形成率,治疗前与治疗1~6个月后内瘘血流量,治疗前、治疗6个月后血小板计数(PLT)、血浆纤维蛋白原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)和D-二聚体(D-D)水平,以及相关不良事件发生情况。**结果** 观察组患者血栓形成率显著低于对照组;与治疗前比,治疗1~6个月后两组患者内瘘血流量均显著下降,但治疗6个月后观察组患者内瘘血流量显著高于对照组;与治疗前比,治疗6个月后两组患者FIB、D-D水平与观察组患者PLT水平均显著降低,且观察组低于对照组;治疗6个月后两组患者APTT与观察组患者PT均显著延长(均 $P<0.05$);但治疗6个月后两组间PT、APTT水平比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);观察组患者不良事件总发生率显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 呋喃布芬联合预防性护理干预可减少肾衰竭血液透析患者动静脉内瘘术后血栓形成,发挥良好的预防作用,同时可有效改善患者凝血功能,且安全性较高。

关键词: 肾衰竭;血液透析;动静脉内瘘;血栓;呋喃布芬;低分子肝素;凝血功能

中图分类号: R692.5

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2022.02.0122.04

肾衰竭是患者肾功能部分或全部丧失的病理状态,常并发高血压、心力衰竭、心肌病、水与电解质紊乱及酸碱失衡等,对患者的健康和生活造成极大的威胁,而维持性血液透析作为目前终末期肾衰竭的主要治疗方法,极大地

改善了患者的生存质量,也大大延长了患者的生存期。保持良好的血管通路畅通是血液透析得以顺利进行的前提和保障,动静脉内瘘作为血液透析的血管通路,具有通畅率高、并发症少、应用时间长的优点^[1]。有研究显

作者简介: 严紫威,大学本科,主管护师,研究方向:血液透析护理。

通信作者: 曾纯洁,大学本科,主治医师,研究方向:肾病、内分泌疾病的临床诊治。E-mail: 303356892@qq.com

- 2019, 11(4): 395-399.
- [4] 陈冬生, 梁献亭, 杨进刚, 等. 中国急性心肌梗死不同 Killip 分级患者的临床特征、治疗和预后情况分析 [J]. 中国循环杂志, 2016, 31(9): 849-853.
- [5] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(5): 380-393.
- [6] 刘彬, 邹桂和, 陈齐军, 等. 重组人脑利钠肽对急性心肌梗死合并急性心力衰竭患者 PCI 后心室重构的作用机制探讨 [J]. 中国实用医药, 2014, 9(29): 71-73.
- [7] 孙明, 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 102-108.
- [8] 肖晶. 重组人脑利钠肽在急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后伴急性肾损伤中的应用价值 [J]. 血栓与止血学, 2017, 23(1): 42-44, 48.
- [9] 徐笑飞, 陈新, 王新. 重组人脑利钠肽对急性心肌梗死患者急诊 PCI 术后肾功能的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(24): 105-106.
- [10] 冯明华, 罗琳, 杨彦, 等. 早期康复护理措施在急性心肌梗死介入治疗中的应用效果 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(22): 4-6.
- [11] 陈良川, 朱贤关, 王明伟, 等. 降钙素原、心肌肌钙蛋白 I、N 末端脑钠肽前体与急性心肌梗死患者预后的关系 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2018, 10(1): 30-32.
- [12] 郑丽梅, 张桂霞, 张明亮. 心脉隆注射液对急性 ST 段抬高心肌梗死病人急诊 PCI 术后心肌再灌注的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(24): 3663-3666.
- [13] 余文杰, 吴海宏. PCI 联合 rhBNP 治疗对急性心肌梗死患者心肌酶谱及左心室功能的影响 [J]. 心脑血管病防治, 2020, 20(1): 89-91, 95.