

在安全范围,病毒入侵机体时会打乱该平衡,进而导致患儿免疫功能的紊乱。本次研究患儿经过治疗后 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 明显高于治疗前,患儿经过治疗后 $CD8^+$ 明显低于治疗前,观察组患儿经过治疗后 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 明显高于对照组,观察组患儿经过治疗后 $CD8^+$ 明显低于对照组;患儿经过治疗后CRP、WBC明显低于治疗前,观察组患儿经过治疗后CRP、WBC明显低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组患儿临床效果与患儿 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD8^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 免疫功能指标呈正相关关系;说明小儿柴桂退热颗粒辅助常规药物治疗能够增强患儿免疫力,能够促使患儿机体内免疫功能达到平衡。

综上所述,选用小儿柴桂退热颗粒辅助常规药物对急性上呼吸道感染儿童治疗效果明显,通过增强患儿机体免疫功能对其进行有效快速降低患儿体温,从而达到治疗效果。

#### 【参考文献】

[1] Modo M, Hitchens T K, Liu J R, et al. Detection of aberrant hippocampal mossy fiber connections; Ex vivo mesoscale diffusion MRI and microtractography with histological

validation in a patient with uncontrolled temporal lobe epilepsy[J]. *Human Brain Mapping*, 2016, 37(2):780~795.  
[2] Retamales-Ortega R, Vio C P, Inestrosa N C. P2C-Type ATPases and their regulation[J]. *Molecular Neurobiology*, 2016, 53(2):1343~1354.  
[3] Urakov V N, Mitkevich O V, Safenkova I V, et al. Ribosome - bound Pub1 modulates stop codon decoding during translation termination in yeast[J]. *Febs Journal*, 2017, 284(12):25~35.  
[4] 卢琴红,许如菊.小儿柴桂退热颗粒对疱疹性咽峡炎患儿的疗效分析[J]. *中药材*, 2017, 40(3):721~723.  
[5] 佚名. *中西医临床儿科学*[M]. 1996.35~45.  
[6] Ma Y H, Wang Q, Gong J, et al. Formulation of Granules for Site-Specific Delivery of an Antimicrobial Essential Oil to the Animal Intestinal Tract[J]. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2016, 105(3):1124~1133.  
[7] 胡春芳,黄胜兰,王代宏,等.小儿上呼吸道感染病原菌分析及血清炎症因子的辅助诊断价值[J]. *中华医院感染学杂志*, 2017, 27(17):4008~4011.  
[8] 胡春芳,黄胜兰,王代宏,等.小儿上呼吸道感染病原菌分析及血清炎症因子的辅助诊断价值[J]. *中华医院感染学杂志*, 2017, 27(17):4008~4011.

【文章编号】1006-6233(2020)10-1750-05

## 尼可地尔治疗急性冠脉综合症的疗效及对冠脉微循环血清炎症指标的影响

王亚红, 肖红艳, 彭 齐

(武汉亚洲心脏病医院心外科, 湖北 武汉 430000)

**【摘要】目的:**分析ACS(急性冠脉综合征)患者CABG(冠状动脉搭桥术)术后给予尼可地尔对TIMI分级、冠脉微循环、血清炎症指标的影响。**方法:**研究本院2018年1月至2019年12月收治的86例ACS患者,随机数字表法分组(每组43例),基础治疗组在CABG术后给予临床常规治疗,尼可地尔组在基础治疗组基础上给予尼可地尔治疗,对比两组TIMI血流分级、冠脉微循环、血清炎症指标、不良反应发生情况。**结果:**治疗4周后尼可地尔组TIMI分级明显优于基础治疗组,尼可地尔组治疗4周后IMR、IL-6、hs-CRP、TNF- $\alpha$ 指标均明显低于基础治疗组, $P < 0.05$ (差异均具有统计学意义)。尼可地尔组不良反应发生率(9.30%)与基础治疗组(6.98%)比较, $P > 0.05$ (差异无统计学意义)。**结论:**尼可地尔应用于ACS患者CABG术后,可有效改善冠状动脉再灌注情况,减轻炎症反应,且不良反应较少,值得借鉴。

**【关键词】** 急性冠脉综合征; 尼可地尔; TIMI分级; 冠脉微循环

**【文献标识码】** A

**【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2020.10.039

## Curative Efficacy of Nicorandil on Acute Coronary Syndrome and Its Effects on Coronary Microcirculation and Serum Inflammation Indexes

【基金项目】湖北省自然科学基金项目,(编号:2017CFB318)

【通讯作者】肖红艳

WANG Yahong, XIAO Hongyan, PENG Qi

(Wuhan Asian Heart Disease Hospital, Hubei Wuhan 430000, China)

**[ Abstract ] Objective:** To analyze the effects of nicorandil on TIMI classification, coronary microcirculation, and serum inflammation indexes after CABG (coronary artery bypass surgery) in patients with ACS (acute coronary syndrome). **Methods:** 86 patients with ACS admitted to our hospital from January 2018 to December 2019 were grouped with random number table (43 cases in each group). The basic treatment group was given routine clinical treatment after CABG surgery, and the nicorandil group was treated with nicorandil more than the treatment group, and the TIMI blood flow classification, coronary microcirculation, serum inflammation indicators, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** After 4 weeks of treatment, the TIMI grade of the nicorandil group was significantly better than that of the basic treatment group. The IMR, IL-6, hs-CRP, and TNF- $\alpha$  indexes of the nicorandil group were significantly lower than those of the basic treatment group. The differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions (9.30%) in the nicorandil group was compared with the basic treatment group (6.98%), and the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Nicorandil applied to patients with ACS after CABG surgery can effectively improve coronary reperfusion, reduce inflammation, and has fewer adverse reactions, which is worthy of reference.

**[ Key words ]** Acute coronary syndrome; Nicorandil; TIMI classification; Coronary microcirculation

ACS 是一种临床常见病, 典型临床特征是急性心肌缺血, 包括 NSTEMI (ST 段抬高心肌梗死)、STEMI (急性 ST 段抬高心肌梗死)、UAP (不稳定心绞痛) 等<sup>[1]</sup>。对复杂病变及多支病变患者需 CABG 治疗, 可有效改善心肌供血, 降低 ACS 死亡率, 但患者 CABG 术后极易发生冠脉微循环障碍, 且存在不同程度炎症反应, 不利于机体康复<sup>[2]</sup>。尼可地尔是首个钾通道开放药物, 具有扩张血管双重活性、开放 ATP (钾离子通道)、增加冠脉血流量、减轻心脏负荷的作用<sup>[3]</sup>。基于此, 本文为进一步探究尼可地尔治疗急性冠脉综合症的疗效及对冠脉微循环、血清炎症指标的影响, 回顾性研究本院 2018 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 86 例 ACS 患者, 具体如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料:** 医院伦理委员会已批准本项研究, 选定本院 2018 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 86 例 ACS 患者, 随机数字表法分组 (每组 43 例)。尼可地尔组: 女 19 例、男 24 例; 年龄在 45~78 岁, 平均 (61.31 $\pm$ 4.55) 岁; 疾病类型: 13 例 NSTEMI、17 例 STEMI、13 例 UAP; 合并症: 15 例糖尿病、28 例高血压; 有无吸烟史: 35 例有、8 例无; BMI (体质量指数) 是 20~26kg/m<sup>2</sup>, 平均 (23.16 $\pm$ 0.64) kg/m<sup>2</sup>。基础治疗组: 女 20 例、男 23 例; 年龄在 46~77 岁, 平均 (61.33 $\pm$ 4.51) 岁; 疾病类型: 15 例 NSTEMI、16 例 STEMI、12 例 UAP; 合并症: 17 例糖尿病、26 例高血压; 有无吸烟史: 33 例有、10 例

无; BMI 是 21~26kg/m<sup>2</sup>, 平均 (23.18 $\pm$ 0.62) kg/m<sup>2</sup>。两组相比  $P > 0.05$ , 可比较。诊断标准: 均符合《急性冠脉综合征急诊快速诊治指南 (2019)》<sup>[4]</sup> 中对“ACS”诊断标准。均经冠状动脉造影检查确诊。纳入标准: ①年龄在 18 周岁以上, 性别不限。②均为首次发病。③临床资料真实、完整。④患者家属均已签署与本项研究有关的知情同意书。排除标准: ①既往存在 CABG 手术史者。②合并病毒性心肌炎等疾病者。③合并重度贫血、营养不良、电解质紊乱者。④存在抗血小板、抗凝禁忌者。⑤对本文涉及药物过敏者。⑥可疑主动脉夹层者。⑦存在认知、精神、心理障碍者。⑧合并恶性肿瘤者。⑨未开展研究前接受过对症治疗者。⑩中途从本项研究退出者。

**1.2 方法:** 基础治疗组: 所有患者入院后均给予抗缺血、调脂、降糖、降压等基础治疗, 病情稳定后实施 CABG 手术治疗。尼可地尔组: 在基础治疗组治疗基础上, 于 CABG 术前给予尼可地尔 (规格: 5mg \* 100 片; 注册证号 H20160540; 生产厂家: 日本 Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.), 口服, 每次 5mg, 每日 3 次; 术后继续口服尼可地尔, 每次 5mg, 每日 3 次, 共计用药 4 周。

**1.3 观察指标与判定标准:** 治疗 4 周后, 对比两组 TIMI 血流分级、冠脉微循环、血清炎症指标、不良反应发生情况。①TIMI 血流分级具体判定标准<sup>[5]</sup>: 病变部位无对比剂通过, 闭塞远端血管无血流灌注为 0 级。病

变血管无对比剂通过,血管充盈但不完全为 I 级。对比剂通过病变血管,病变血管充盈,临近血管的速度减慢,至少 3 个远端病变血管完全充盈为 II 级。对比剂从病变血管通过且充盈完全,3 个心动周期远端血管即可完全充盈为 III 级。②冠脉微循环:冠脉最大充血状态下,测量 Pd(压力),向冠状动脉内利用导管快速注射室温 0.9%氯化钠溶液 3mL,以热稀释法测量 Tmn(平均传导时间)。IMR(冠脉微循环阻力系数)=Pd×Tmn<sup>[6]</sup>。③血清炎症指标:治疗前、治疗 3d 后抽取所有患者 3mL 外周静脉血,以 3000r/min 速率、13.5cm 离心半径离心处理 10min,分离血清,以 ELISA(酶联免疫吸附法)检测 hs-CRP(超敏 C 反应蛋白)、TNF-a(肿瘤坏死因子-a)、IL-6(白细胞介素-6)。④不良

反应:统计所有患者用药期间心悸、胃肠道反应、头胀痛、头晕发生率。

1.4 统计学方法:本次研究所有检验数据运用 SPSS26.0 进行统计学分析,计量资料治疗前、后组内对比以配对 t 检验为主,治疗前、后组间对比以独立样本 t 检验,以( $\bar{x} \pm s$ )表示。计数资料采用 $\chi^2$ 检验,等级资料以秩和检验,以 n(%)表示,P<0.05,表明差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 TIMI 血流分级两组比较结果:治疗前两组 TIMI 分级比较 P>0.05;治疗 4 周后尼可地尔组 TIMI 分级明显优于基础治疗组,P<0.05,见表 1。

表 1 TIMI 血流分级两组比较结果 n(%)

组别	治疗前				治疗 4 周后			
	0 级	I 级	II 级	III 级	0 级	I 级	II 级	III 级
尼可地尔组	5(11.63)	12(27.91)	18(41.86)	8(18.60)	0(0.00)	4(9.30)	15(34.88)	24(55.81)
基础治疗组	6(13.95)	10(23.26)	16(37.21)	11(25.58)	4(9.30)	10(23.26)	15(34.88)	14(32.56)
$\chi^2/Z$	0.864	2.589						
P	0.834	0.010						

2.2 冠脉微循环两组比较结果:治疗前两组 IMR 比较 P>0.05;尼可地尔组治疗 4 周后 IMR 明显低于基础治疗组,P<0.05,见表 2。

2.3 血清炎症指标两组比较结果:治疗前两组血清炎症指标比较 P>0.05;尼可地尔组治疗 4 周后血清 IL-6、hs-CRP、TNF-a 含量明显低于基础治疗组,P<0.05,见表 3。

表 2 冠脉微循环两组比较结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	治疗前	治疗 4 周后	t	P
尼可地尔组	29.26±3.66	16.12±1.05	22.629	0.000
基础治疗组	29.29±3.61	22.62±1.54	11.144	0.000
t	0.038	22.868		
P	0.970	0.000		

表 3 血清炎症指标两组比较结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	IL-6 (ng/L)		hs-CRP (mg/L)		TNF-a (ug/L)	
	治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后	治疗前	治疗 4 周后
尼可地尔组	71.26±3.66	60.05±2.13 <sup>a</sup>	9.62±0.33	4.06±0.16 <sup>a</sup>	7.15±0.22	3.52±0.09 <sup>a</sup>
基础治疗组	71.29±3.61	72.33±3.55	9.65±0.31	9.71±0.33	7.18±0.21	7.20±0.33
t	0.038	19.451	0.434	101.023	0.647	70.549
P	0.967	0.000	0.665	0.000	0.520	0.000

注:与治疗前比较,aP<0.05

2.4 不良反应发生情况两组比较结果: 尼可地尔组不良反应发生率(9.30%)与基础治疗组(6.98%)比较,  $P > 0.05$ , 见表 4。

表 4 不良反应发生情况两组比较结果 n (%)

组别	心悸	胃肠道反应	头胀痛	头晕	不良反应
尼可地尔组	1(2.33)	1(2.33)	1(2.33)	1(2.33)	4(9.30)
基础治疗组	1(2.33)	1(2.33)	0(0.00)	1(2.33)	3(6.98)
$\chi^2$					0.156
P					0.693

### 3 讨论

ACS 是一种发生率、致死率较高的心血管疾病, 具有起病急骤、病情发展迅速、死亡率高等特点, 是导致我国老年人群死亡的重要原因<sup>[7]</sup>。临床有研究表明<sup>[8]</sup>: 血液高凝状态、既往心肌梗死病史、血流动力学不稳定、动脉夹层、血栓栓塞等均为 ACS 的临床高危因素。据不完全统计<sup>[9]</sup>: 目前, 我国 ACS 发生率高达 69%。早期开通靶血管是当前临床治疗 ACS 的主要手段, 以 CABG 手术为代表。CABG 手术可有效挽救濒死心肌, 改善心肌微循环, 缩小心肌梗死面积, 最大限度降低 ACS 死亡率。但 CABG 手术成功并不意味着冠状动脉完全再通, CABG 术后心肌损伤、血管内皮细胞水肿、微循环灌注不良、微血管痉挛、炎症反应等问题逐渐受到临床医师的高度重视与关注。

既往有研究表明<sup>[10]</sup>: TIMI 分级  $\leq$  I 级的患者, 即可判定为无复流, 出现无复流的患者多为预后不良, 心肌细胞受损, 冠脉微循环障碍, 因此如何改善 ACS 患者 CABG 术后 TIMI 分级对于改善患者预后至关重要。本研究示: 治疗 4 周后尼可地尔组 TIMI 分级明显优于基础治疗组, 尼可地尔组治疗 4 周后 IMR 明显低于基础治疗组,  $P < 0.05$ 。提示 ACS 患者 CABG 术后给予尼可地尔, 可有效降低冠脉微循环阻力, 改善冠脉血流分级。分析如下: 尼可地尔具有血管扩张、开放  $K^+$ -ATP 通道的作用, 促进、诱导血管平滑肌上的  $K^+$ -ATP 通道开放, 线粒体膜去极化, 抑制  $Ca^{2+}$  内流, 减少钙超载, 降低细胞中  $Ca^{2+}$  浓度, 促进线粒体功能恢复, 加快腺苷三磷酸分泌、生成, 尽可能减轻由于缺血对机体造成的损伤。尼可地尔通过抑制  $Ca^{2+}$  内流, 可扩张冠状动脉微血管, 减轻血管痉挛, 降低微血管阻力, 改善 TIMI 分级。另外, 尼可地尔代谢产生的 NO(一氧化氮), 对鸟苷酸环化酶具有一定的激活作用, 增加狭窄血管血流量, 有效对抗冠脉血管痉挛, 改善冠脉血流。

薛国华<sup>[11]</sup>等学者认为, 缺血心肌 CABG 术后由于再灌注, 短期内大量的自由基会突然释放, 导致钙超载或降低钙收缩蛋白的反应性, 引发一系列炎症反应。TNF- $\alpha$  参与了 ACS 疾病发生、发展中, 血清 TNF- $\alpha$  含量与 ACS 患者病情严重程度呈正相关性。hs-CRP 是反映机体炎症反应的重要指标, IL-6 可反映板块炎症、破裂的可能性, 当心肌细胞受损, 血清 hs-CRP、IL-6 含量会迅速升高。本研究示: 尼可地尔组治疗 4 周后 IL-6、hs-CRP、TNF- $\alpha$  指标均明显低于基础治疗组,  $P < 0.05$ 。提示尼可地尔可有效抑制 ACS 患者 CABG 术后炎症介质释放。分析如下: 尼可地尔可激活中性粒细胞, 抑制嗜中性粒细胞聚集, 防止微血管堵塞, 增加内源性 NO 释放量, 有效减轻钙超载, 有效清除自由基, 促进血管内皮功能修复, 减轻氧化应激程度, 改善心肌细胞代谢, 最终达到减轻血管炎症反应的作用和目的。本研究示: 尼可地尔组不良反应发生率(9.30%)与基础治疗组(6.98%)比较,  $P > 0.05$ 。提示 ACS 患者 CABG 术后给予尼可地尔, 不良反应发生率无显著增高。心悸、胃肠道反应、头胀痛、头晕均为尼可地尔常见的不良反应, 出现上述不良反应, 不必过于担心, 停药后即可自行恢复。

综上所述: 尼可地尔可有效改善 ACS 患者冠脉微循环、TIMI 分级, 减轻炎症反应, 且不良反应较少, 临床应用价值较高, 值得作为 ACS 患者 CABG 术后理想的治疗药物。

#### 【参考文献】

- [1] 张惠, 刘璟霞. 冠状动脉内注射尼可地尔对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊经皮冠状动脉介入术中无复流的疗效及安全性[J]. 中国心血管杂志, 2018, 23(3): 247~250.
- [2] 张战文, 陈晖, 王宝玉, 等. 急性冠脉综合征 PCI 术前早期应用替格瑞洛对近期预后的影响[J]. 中国心血管病研究, 2016, 14(8): 744~747.

- [3] Osler, Merete, Martensson, et al. Depression after first hospital admission for acute coronary syndrome: a study of time of onset and impact on survival[J]. American Journal of Epidemiology, 2016, 183(3):218.
- [4] 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会, 中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)[J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 29(4):421~428.
- [5] 宋长来, 付新, 孙江涛. 冠脉内注射尼可地尔对 NSTEMI 患者经皮冠状动脉介入治疗术中慢血流/无复流的影响及危险因素分析[J]. 河北医学, 2019, 25(8):1249~1253.
- [6] 杨淑娟, 梁锦荣, 李盘石, 覃炳军. 血清 cTnI、hs-CRP、NT-proBNP 联合检测对急性心肌梗死的诊断价值[J]. 山东医药, 2020, 60(2):75~77.
- [7] 杨素洁, 李振武. 动态心电图在急性冠脉综合症诊疗中的应用分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(4):170~171.
- [8] Michelle M A, Kip, Amber M, et al. Improving early exclusion of acute coronary syndrome in primary care: the added value of point-of-care troponin as stated by general practitioners[J]. Primary Health Care Research & Development, 2017, 18(4):1~12.
- [9] 陈绮映, 王丽丽, 罗颖, 龙娟. 强化瑞舒伐他汀对行 PCI 的非 ST 段抬高型急性冠脉综合征患者的作用[J]. 热带医学杂志, 2016, 16(4):506~509.
- [10] Abdul Hakeem, Mohan M, Edupuganti, et al. Long-term prognosis of deferred acute coronary syndrome lesions based on nonischemic fractional flow reserve[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2016, 68(11):1181~1191.
- [11] 薛国华, 张守彦, 马惠芳, 等. 非 ST 段抬高型急性冠脉综合征患者血清胱抑素 C、高敏 C 反应蛋白水平与冠状动脉斑块易损性的关系[J]. 中国心血管病研究, 2016, 14(10):882~885.

【文章编号】1006-6233(2020)10-1754-05

## 舒普深联合氨溴索治疗新生儿感染性肺炎疗效 及对免疫状况的影响

苏丽娜<sup>1</sup>, 李文琳<sup>1</sup>, 陈彩华<sup>1</sup>, 庄太平<sup>1</sup>, 杜积昌<sup>2</sup>, 唐闻琼<sup>1</sup>

(1. 海南省妇女儿童医学中心儿科, 海南 海口 570100

2. 海南现代妇女儿童医院新生儿科, 海南 海口 571100)

**【摘要】目的:**观察使用舒普深联合盐酸氨溴索治疗新生儿感染性肺炎的临床疗效,并探讨其对患儿呼吸道菌群和免疫状况的影响。**方法:**回顾性分析 2017 年 10 月至 2019 年 10 月我院收治的 98 例感染性肺炎新生儿的临床病例资料,根据药物治疗方式不同分为对照组( $n=46$ )和联合组( $n=52$ ),对照组在常规吸氧、营养支持等基础上使用舒普深进行抗感染治疗,联合组在对照组方案上联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗。比较两组临床疗效,动脉血氧分压( $\text{PaO}_2$ )和动脉血二氧化碳分压( $\text{PaCO}_2$ )变化、临床症状消失时间及住院时间、免疫球蛋白(Ig)水平、不良反应情况。**结果:**联合组总有效率高于对照组,差异有显著性( $P<0.05$ );治疗后,两组  $\text{PaO}_2$  水平均升高,且联合组  $\text{PaO}_2$  变化幅度大于对照组,差异有显著性( $P<0.05$ ),两组  $\text{PaCO}_2$  水平均降低,且联合组  $\text{PaCO}_2$  变化幅度大于对照组,差异有显著性( $P<0.05$ );联合组气喘和肺部体征消失时间早于对照组,住院时间明显短于对照组,差异有显著性(均  $P<0.05$ );治疗后联合组 IgM、IgA、IgG 水平均高于对照组,差异有显著性( $P<0.05$ );两组总不良反应发生率无显著差异( $P>0.05$ )。**结论:**舒普深联合盐酸氨溴索雾化吸入治疗新生儿肺炎,疗效显著,能有效改善动脉血气,促进临床症状消失,缩短病程。

**【关键词】** 感染性肺炎; 新生儿; 舒普深; 盐酸氨溴索; 免疫球蛋白

【文献标识码】 A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2020.10.040

## Curative Effect of Sulperazone Combined with Ambroxol on Neonatal Infectious Pneumonia and Their Influences on Immunity

SU Lina, LI Wenlin, CHEN Caihua, et al

(Pediatrics Department, Women and Children's Medical Center,