

# 阿托伐他汀钙治疗不稳定型心绞痛的效果 及对炎症反应的影响

张建慧<sup>1</sup>, 王琳<sup>2</sup>, 曹赛赛<sup>1</sup>

(1. 北京卫戍区东城第一离职干部休养所 门诊部, 北京, 100000;

2. 解放军总医院 心血管内科, 北京, 100120)

**摘要:** **目的** 探讨阿托伐他汀钙治疗不稳定型心绞痛的效果及对炎症反应的影响。**方法** 将本院收治的70例不稳定型心绞痛患者根据治疗方案分成2组,对照组30例采取常规治疗,观察组40例在常规治疗基础上给予阿托伐他汀钙。比较2组临床疗效、心绞痛发作情况、血脂水平、血液流变学指标、炎症因子水平、不良反应发生率。**结果** 观察组临床总有效率为95.00%,对照组为76.67%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组心绞痛发作次数少于对照组,心绞痛单次持续时间短于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后,观察组总胆固醇、甘油三酯水平、红细胞压积(HCT)、血细胞沉降率(ESR)、血浆黏度(PV)、C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)水平低于对照组( $P < 0.05$ );2组不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 阿托伐他汀钙可有效控制心绞痛发作,降低血脂水平,改善血液流变学指标,减轻炎症反应,不增加不良反应,安全性良好。

**关键词:** 不稳定型心绞痛;阿托伐他汀钙;炎症反应;血脂;血液流变学

中图分类号: R 541 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2019)23-073-03 DOI: 10.7619/jcmp.201923022

## Effect of atorvastatin calcium in the treatment of unstable angina pectoris and its impact on inflammatory response

ZHANG Jianhui<sup>1</sup>, WANG Lin<sup>2</sup>, CAO Saisai<sup>1</sup>

(1. Outpatient Department, Garrison Command First Retired Cadre Rest Center in Dongcheng District, Beijing, 100000; 2. Department of Cardiovascular Medicine, General Hospital of People's Liberation Army, Beijing, 100120)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the effect of atorvastatin calcium in the treatment of unstable angina pectoris and its effect on inflammation reaction. **Methods** A total of 70 patients with unstable angina pectoris admitted to our hospital were selected and divided into two groups according to the treatment plan. Patients in the control group ( $n = 30$ ) were treated with routine treatment, while those in the observation group ( $n = 40$ ) were treated with atorvastatin calcium on the basis of routine treatment. The clinical efficacy, angina pectoris attack, blood lipid level, hemorheological index, inflammatory factor level and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total clinical effective rate was 95.00% in the observation group and 76.67% in the control group, there was a statistical significant difference ( $P < 0.05$ ). The number of angina attacks in the observation group was less, and its duration in the observation group was shorter than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of total cholesterol, triglyceride, hematocrit (HCT), hematocyte sedimentation rate (ESR), plasma viscosity (PV), C reactive protein (CRP) and interleukin-6 (IL-6) levels in the observation group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions showed no significant difference in two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Atorvastatin calcium with higher safety for patients with unstable angina pectoris can effectively control the onset of angina pectoris, reduce blood lipid levels, improve hemorheological

indicators, reduce inflammation reactions, and do not increase adverse reactions.

**KEY WORDS:** unstable angina pectoris; atorvastatin calcium; inflammatory response; blood lipid; hemorheology

不稳定型心绞痛是冠心病患者心肌发生缺血反应时的具体表现,往往会反复发作,尤其易发生于劳累时,严重影响患者日常生活<sup>[1-3]</sup>。研究<sup>[4]</sup>指出,阿托伐他汀钙对不稳定型心绞痛的治疗效果良好。本研究为证实阿托伐他汀钙治疗不稳定型心绞痛的有效性,针对 70 例不稳定型心绞痛患者进行回顾性研究。现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2017 年 1 月—2019 年 1 月本院收治的 70 例不稳定型心绞痛患者进行回顾性研究,依据治疗方案不同分为 2 组。对照组 30 例实施常规治疗,年龄 50~85 岁,平均(68.19±10.51)岁;男 14 例,女 16 例。观察组 40 例实施阿托伐他汀钙及常规治疗,年龄 50~86 岁,平均(68.54±10.47)岁;男 18 例,女 22 例。2 组年龄、性别比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。患者知情同意本研究,且临床资料保存完整。

### 1.2 方法

对照组采取常规治疗,选择阿司匹林口服,每天 1 次,10 mg/次;单硝酸异山梨酯,每日 1 次,每次取 20 mg 单硝酸异山梨酯与 250 mL 生理盐水混合静脉滴注。观察组在常规治疗基础上给予阿托伐他汀钙口服治疗,每日 1 次,40 mg/次,夜间睡前服用。2 组均持续治疗 12 d。

### 1.3 观察指标

比较 2 组临床疗效、心绞痛发作情况(包括发作次数、单次持续时间)、血脂水平(包括总胆固醇、甘油三酯)、血液流变学指标[包括红细胞压积(HCT)、血细胞沉降率(ESR)、血浆黏度(PV)]、炎症因子水平[包括 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)]、不良反应发生率。

### 1.4 疗效评价标准<sup>[5]</sup>

显效:症状消失,心绞痛发作次数减少幅度>75%;有效:症状缓解,心绞痛发作次数减少 30%~75%;无效:症状未缓解,心绞痛发作次数减少幅度<30%。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

### 1.5 统计学方法

应用 SPSS 26.0 软件对数据进行分析,计数

资料采用率表示,行 $\chi^2$ 检验,计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,行 $t$ 检验, $P<0.05$ 时表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床疗效比较

观察组临床总有效率为 95.00%,高于对照组的 76.67%,2 组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	30	10(33.33)	13(43.33)	7(23.33)	23(76.67)
观察组	40	18(45.00)	20(50.00)	2(5.00)	38(95.00)*

与对照组相比,\* $P<0.05$ 。

### 2.2 心绞痛发作情况比较

对照组发作次数、单次持续时间分别为(8.24±1.65)次、(2.29±0.67)min;观察组分别为(6.59±1.32)次、(1.64±0.53)min。观察组心绞痛发作次数少于对照组,心绞痛单次持续时间短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.3 血脂水平比较

治疗后,2 组总胆固醇、甘油三酯与治疗前相比明显下降,而观察组总胆固醇、甘油三酯水平与对照组相比更低( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 血脂水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	时点	总胆固醇	甘油三酯
对照组(n=30)	治疗前	5.69±1.15	3.27±0.98
	治疗后	4.54±0.87*	2.31±0.70*
观察组(n=40)	治疗前	5.57±1.23	3.21±0.95
	治疗后	3.69±0.74**	1.82±0.53**

与治疗前相比,# $P<0.05$ ;与对照组相比,\* $P<0.05$ 。

### 2.4 血液流变学指标比较

治疗后,2 组 HCT、ESR、PV 与治疗前相比均明显下降,而观察组下降更显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

### 2.5 炎症因子水平和不良反应发生率比较

治疗后,2 组 CRP、IL-6 水平与治疗前相比明显降低,而观察组下降更显著,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 4。

观察组发生腹泻 1 例,不良反应发生率为 2.50%;对照组恶心 1 例,不良反应发生率为

1.67%。2 组不良反应发生率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

表 3 血液流变学指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时点	HCT/%	ERP/(mm/h)	PV/(mp·s)
对照组( $n=30$ )	治疗前	38.17 ± 5.13	28.23 ± 6.31	2.45 ± 0.59
	治疗后	32.54 ± 4.52*	21.85 ± 5.93#	1.76 ± 0.43*
观察组( $n=40$ )	治疗前	38.05 ± 5.09	28.10 ± 6.65	2.41 ± 0.53
	治疗后	26.69 ± 3.87**	15.21 ± 4.59**	1.29 ± 0.37**

HCT: 红细胞压积; ESR: 血细胞沉降率; PV: 血浆黏度。与治疗前相比, \* $P < 0.05$ ; 与对照组相比, # $P < 0.05$ 。

表 4 炎症因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时点	CRP/(mg/L)	IL-6/(ng/L)
对照组( $n=30$ )	治疗前	9.83 ± 2.35	27.11 ± 3.91
	治疗后	7.50 ± 1.87*	23.52 ± 3.07*
观察组( $n=40$ )	治疗前	9.71 ± 2.40	26.98 ± 3.82
	治疗后	5.68 ± 1.49**	20.05 ± 2.79**

CRP: C 反应蛋白; IL-6: 白细胞介素-6。

与治疗前相比, \* $P < 0.05$ ; 与对照组相比, # $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

心绞痛主要是由于冠脉狭窄或堵塞而引起的心肌缺血性胸痛<sup>[6-7]</sup>。不稳定型心绞痛介于稳定型心绞痛与心肌梗死之间,患者往往会反复出现心绞痛发作,严重损害患者的身心健康,且随着病情发展,易引发心律失常、心力衰竭等不良心血管事件<sup>[8-10]</sup>。临床上主张采用硝酸酯类药物、抗血小板药物对不稳定型心绞痛进行治疗,如单硝酸异山梨酯、阿司匹林等,可在一定程度上改善患者冠脉血流灌注情况,减少心绞痛发作次数,但部分不稳定型心绞痛患者经常规治疗无法取得良好治疗效果。

动脉粥样硬化是不稳定型心绞痛发作的病理基础,主要与血脂代谢异常有关,故临床治疗不稳定型心绞痛除采用抗血小板药物、硝酸酯类药物治疗之外,还可对患者实施降血脂治疗,以稳定其动脉粥样硬化斑块<sup>[11-12]</sup>。他汀类药物是心脑血管疾病患者常用的一类降血脂药物,阿托伐他汀钙属于常见他汀类药物,可抑制肝脏合成胆固醇的过程,激活肝脏低密度脂蛋白受体活性,促进低密度脂蛋白胆固醇代谢,从而减少血液中的胆固醇浓度,还可对内皮细胞及白细胞上黏附分子的表达进行抑制,清除氧自由基,抑制脂质过氧化,清除血管内堆积的脂质,降血脂作用显著。同时,还可抑制血小板聚集,减少血栓形成,改善心肌血供,避免心肌出现缺血反应而致心绞痛发作,还可减少巨噬细胞浸润,抑制巨噬细胞释放基质

金属蛋白酶,减轻炎症反应,稳定动脉粥样硬化斑块<sup>[13-15]</sup>。

本研究结果显示,观察组临床总有效率高于对照组,观察组心绞痛发作次数少于对照组,心绞痛单次持续时间短于对照组,说明阿托伐他汀钙可有效减少不稳定型心绞痛患者的心绞痛发作情况,疗效显著。治疗后,观察组总胆固醇、甘油三酯、HCT、ESR、PV、CRP、IL-6 水平与对照组相比更低,说明阿托伐他汀钙不仅可降低血脂水平,降低血浆黏稠度,还可减轻炎症反应。2 组不良反应发生率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),说明阿托伐他汀钙的应用具有较好安全性。

综上所述,阿托伐他汀钙可有效控制心绞痛发作,降低血脂水平,改善血液流变学指标,减轻炎症反应,不增加不良反应,安全性良好。

### 参考文献

- [1] 陈涵,王江友,尚小珂,等.阿托伐他汀联合曲美他嗪对不稳定型心绞痛患者经皮冠状动脉介入治疗围术期心肌损伤及炎症因子的影响[J].中国介入心脏病学杂志,2014,22(11):689-692.
- [2] 许先继,林艳足.阿托伐他汀联合氯吡格雷对不稳定型心绞痛患者血清高敏C反应蛋白及预后的影响[J].广东医学,2014,35(11):1766-1768.
- [3] 吕静,徐戈,黄琛,等.强化剂量阿托伐他汀对不稳定型心绞痛患者经皮冠脉介入术围手术期B7-H4的影响[J].实用医学杂志,2017,33(6):975-978.
- [4] 郭筱燕,黄学成,王琦武,等.不同负荷剂量阿托伐他汀钙对不稳定型心绞痛患者冠状动脉介入治疗术后的影响[J].中国动脉硬化杂志,2014,22(10):1039-1043.
- [5] 章晨,郑永.阿托伐他汀对不稳定型心绞痛患者的疗效及心血管事件的影响[J].中国生化药物杂志,2017,37(5):318-320.
- [6] 康玲玲.阿托伐他汀联合氯吡格雷对不稳定型心绞痛患者超敏C-反应蛋白及预后的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26(2):181-183.
- [7] 吕丽丽,王光彦,崔红花,等.阿托伐他汀联合法舒地尔对不稳定型心绞痛患者血清IL-23水平的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(4):893-895.

(下转第 79 面)

例患者 ABI 为 0.48 ~ 0.89, 意味其均有动脉阻塞可能, 治疗后 ABI 较治疗前升高, 但差异无统计学意义。B 组中有 17 例患者 ABI 为 0.46 ~ 0.87, 有动脉阻塞可能, 治疗后 ABI 较治疗前显著升高。由此提示, 贝那普利对改善周围动脉硬化有效果, 而氨氯地平无明显效果, 即 ACEI 类药物在改善周围动脉硬化方面更具优势, 可为周围动脉硬化严重的患者提供较明确的治疗选择。

### 参考文献

[1] Litwin M, Wühl E, Jourdan C, et al. Altered morphologic properties of large arteries in children with chronic renal failure and after renal transplantation[J]. *J Am Soc Nephrol*, 2005, 16(5): 1494 - 1500.

[2] Peco-Antic A, Paripovic D. Renal hypertension and cardiovascular disorder in children with chronic kidney disease[J]. *Srp Arh Celok Lek*, 2014, 142(1/2): 113 - 117.

[3] Briet M, Boutouyrie P, Laurent S, et al. Arterial stiffness and pulse pressure in CKD and ESRD [J]. *Kidney Int*, 2012, 82(4): 388 - 400.

[4] Park J B. Aortic PWV for Risk Stratification in Hypertension[J]. *J Hyperten*, 2016, 9(34): e541 - e541.

[5] Katakami N, Osonoi T, Takahara M, et al. Clinical utility of brachial-ankle pulse wave velocity in the prediction of cardiovascular events in diabetic patients[J]. *Cardiovasc Diabetol*, 2014, 13: 128 - 128.

[6] Patel A K, Suri H S, Singh J, et al. A review on atherosclerotic biology, wall stiffness, physics of elasticity, and its ultrasound-based measurement [J]. *Curr Atheroscler Rep*, 2016, 18(12): 83 - 94.

[7] Taler S J, Agarwal R, Bakris G L, et al. KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for

management of blood pressure in CKD[J]. *Am J Kidney Dis*, 2013, 62(2): 201 - 213.

[8] James P A, Oparil S, Carter B L, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) [J]. *JAMA*, 2014, 311(5): 507 - 520.

[9] Zheng M L, Huo Y, Wang X B, et al. A prospective study on pulse wave velocity (PWV) and response to anti-hypertensive treatments; PWV determines BP control[J]. *Int J Cardiol*, 2015, 178: 226 - 231.

[10] Cecelja M, Chowienczyk P. Dissociation of aortic pulse wave velocity with risk factors for cardiovascular disease other than hypertension: a systematic review[J]. *Hypertension*, 2009, 54(6): 1328 - 1336.

[11] Sehgel N L, Sun Z, Hong Z K, et al. Augmented vascular smooth muscle cell stiffness and adhesion when hypertension is superimposed on aging [J]. *Hypertension*, 2015, 65(2): 370 - 377.

[12] Blacher J, Asmar R, Djane S, et al. Aortic pulse wave velocity as a marker of cardiovascular risk in hypertensive patients[J]. *Hypertension*, 1999, 33(5): 1111 - 1117.

[13] 王松鹤, 何胜虎. 动脉僵硬度与影响高血压预后的心血管危险因素相关性的研究进展[J]. *中国循环杂志*, 2015, 30(2): 196 - 198.

[14] Mattace-Raso F U, van der Cammen T J, Hofman A, et al. Arterial stiffness and risk of coronary heart disease and stroke: the Rotterdam Study[J]. *Circulation*, 2006, 113(5): 657 - 663.

[15] 王伟, 常玲, 刘红军, 等. 正常体质量中青年轻中度高血压患者动脉血管弹性功能分析[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(13): 1110 - 1112.

(上接第 75 面)

[8] Gul M, Uyarel H, Ergelen M, et al. Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio in clinical outcomes of non-ST elevation myocardial infarction and unstable angina pectoris: A 3-year follow-up[J]. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis*, 2014, 20(4): 378 - 384.

[9] 刘云, 梁生. 阿托伐他汀对不稳定型心绞痛患者 hs-CRP、Hcy 及 cTn I 水平的影响研究[J]. *现代中西医结合杂志*, 2018, 27(4): 400 - 402.

[10] 邵玲. 阿托伐他汀对不稳定型心绞痛老年患者疗效及内皮功能的影响[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2015, 23(3): 304 - 306.

[11] 朱创键, 吴攀峰, 张金飞, 等. 阿托伐他汀强化降脂治疗对不稳定型心绞痛患者血脂、血清血管性假血友病因子与

血栓调节蛋白水平的影响[J]. *中国药师*, 2015, 18(1): 94 - 96.

[12] 付熠, 王蔚浩, 邵超华, 等. 阿托伐他汀对不稳定型心绞痛患者 IL-6、MMP-9 及心血管事件的影响[J]. *南昌大学学报: 医学版*, 2015, 55(3): 69 - 71.

[13] 李淑琴, 张宝琛, 王聚付, 等. 大剂量阿托伐他汀钙治疗不稳定型心绞痛 50 例近期疗效观察[J]. *中国药业*, 2014, 23(13): 109 - 110.

[14] 黄琛, 徐戈, 吕静, 等. 阿托伐他汀强化治疗对不稳定型心绞痛患者 PCI 围术期心肌梗死及白介素水平的影响[J]. *广西医科大学学报*, 2017, 34(2): 202 - 205.

[15] 何苏利. 阿托伐他汀联合曲美他嗪治疗不稳定型心绞痛疗效分析[J]. *中国基层医药*, 2014, 21(1): 127 - 129.