

- among individuals with COPD [J]. J Cardiopulm Rehabil Prev, 2017, 37 (6): 445-449.
- [15] Han J, Liu S, Zhang J, et al. The impact of temperature extremes on mortality: a time-series study in Jinan, China [J]. BMJ Open, 2017, 7 (4): e014741.
- [16] 姚瑶, 申双和. 南京市气象条件对慢性阻塞性肺病发病影响的初步研究 [J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17 (6): 507-510.
- [17] 陈惠芬. 气象因子与慢性阻塞性肺病急性加重的关系探讨 [J]. 中国医药科学, 2012, 2 (7): 112-114.
- [18] 夏丽花, 刘铭, 陈德花, 等. 福州市呼吸道疾病发生的气象条件分析及预报 [J]. 气象科技, 2003, 31 (6): 385-388.
- [19] 李耀宁, 陶立新, 张子曰, 等. 慢性阻塞性肺病与气象因素相关性分析 [J]. 气象与环境学报, 2010, 26 (6): 13-17.
- [20] 付桂琴, 刘华悦, 贾俊妹. 石家庄地区气温对慢性阻塞性肺病住院人数的影响 [J]. 气象与环境学报, 2017, 33 (2): 101-106.
- [21] 李亚琳, 杨艳丽. 慢性阻塞性肺病与气候因素研究 [J]. 中国卫生产业, 2014, 11 (32): 167-168.
- [22] Xu Z, Huang C, Su H, et al. Diurnal temperature range and childhood asthma: a time-series study [J]. Environmental Health, 2013, 12 (1): 12.

• 临床研究 •

阿托伐他汀钙干预对冠心病患者围术期心脏事件的影响

福建医科大学第二临床医学院 福建医科大学附属第二医院 (泉州 362000) 黎 冉

【摘要】目的 探讨阿托伐他汀钙术前干预对冠心病患者围术期发生心脏事件的影响。**方法** 收集本院住院确诊为冠心病的非心脏手术患者 120 例 (已服用阿托伐他汀钙 20 mg/d)。根据临床特点随机分为经过增加阿托伐他汀钙调控的观察组 40 mg/d 和阿托伐他汀钙 20 mg/d 调控的对照组。比较两组高敏 C 反应蛋白水平、肌酸激酶水平及患者围术期心脏事件发生的情况。**结果** 观察组高敏 C 反应蛋白平均水平为 (4.88±2.19) mg/L, 对照组为 (7.95±2.21) mg/L, 两组比较的差异有统计学意义 ($P<0.05$); 干预后观察组肌酸激酶水平为 (15.99±146.7) U/L, 对照组为 (127.4±66.0) U/L; 术后并发症发生比较的差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 术前 40 mg 剂量阿托伐他汀钙干预可减少冠心病患者围术期心脏事件的发生。

【关键词】 冠心病; 心脏事件; 高敏 C 反应蛋白; 阿托伐他汀钙

【中图分类号】 R541.4 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2020)01-0026-03

Effect of atorvastatin calcium on perioperative cardiac events in patients with coronary heart disease LI Ran.
The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, The Second Clinical Medical College of Fujian Medical University, Quanzhou, Fujian 362000, China

【Abstract】Objective To explore the effect of preoperative intervention of atorvastatin calcium on perioperative cardiac events in patients with coronary heart disease. **Methods** A total of 120 patients (20 mg/d of atorvastatin calcium) with coronary heart disease were collected. According to the clinical characteristics, the patients were randomly divided into two groups: observation group (40 mg/d) and control group (20 mg/d). The level of high-sensitivity C-reactive protein, the level of creatine kinase and the occurrence of perioperative cardiac events were compared between the two groups. **Results** The average level of high sensitive C-reactive protein was (4.88±2.19) mg/L in the observation group and (7.95±2.21) mg/L in the control group, the difference between the two groups was statistically significant ($P<0.05$). Creatine kinase level in the observation group was (159.9±146.7) U/L, while it was (127.4±66.0) U/L in control group, and the difference between the postoperative complications was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The intervention of 40 mg of atorvastatin calcium before operation can reduce the occurrence of perioperative cardiac events in patients with coronary heart disease.

【Key words】 coronary heart disease; heart event; high sensitive C-reactive protein; atorvastatin calcium

随着现代生活水平和医疗水平的提高, 老年患者手术比例大幅提升, 老年冠心病患者非心脏手术面临围术期心脏事件的风险尤为凸显。如何加强术前干预, 降低患者心脏事件的风险是一个挑战。近年来, 已经明确 C 反应蛋白 (CRP) 及其炎症机制在冠心病的发病和并发症发生中起重要作用^[1]。作为一种急性时相反应物, 超敏 C 反应蛋白 (hs-

CRP) 较普通 CRP 检测更为灵敏, 北京协和医院于春华教授^[2]以血清 hs-CRP ≥ 6.85 mg/L 为心脏事件阳性预测值。他汀类药物和阿司匹林治疗可以降低 CRP 水平及心脏事件危险度^[3]。本研究以阿托伐他汀钙术前干预为手段, 探讨其对 hs-CRP 的影响和在心脏事件发生的预防、治疗方面的价值。

1 对象与方法

1.1 对象：该项目经我院伦理委员会批准。选取我院 2019 年 1—8 月住院的临床确诊冠心病并准备行非心脏外科手术的患者（ASA II～III 级，年龄≥60）120 例，进行常规血清 hs-CRP 检查和常规术前检查，将 hs-CRP 升高的 120 例目前已服用阿托伐他汀钙 20 mg/d 调控的患者，根据临床特点随机分为调控的对照组 20 mg/d 和经过增加阿托伐他汀钙剂量的观察组 40 mg/d 各 60 例。对照组患者持续服用阿托伐他汀钙 20 mg/d，观察组患者手术前一周变更为服用阿托伐他汀钙 40 mg/d，术恢复 20 mg/d 剂量。术前术后均复查血清 hs-CRP。观察冠心病患者术后在围手术期住院治疗过程中是否发生心脏事件。排除标准：1) 急慢性感染、恶性肿瘤恶液质、严重肝肾功能不全；2) 严重外伤及近期外科手术；3) 2 周之内的心肌梗死；4) 免疫和结缔组织疾病；5) 脑血管意外及肺栓塞；6) 急需进行 PCI 处理；7)

心脏手术个人史；8) 阿托伐他汀钙过敏。

1.2 方法：所有患者术前采集空腹静脉血进行 CRP 检测。24 h 内分离血清作 hs-CRP 测定。同时根据患者的不同情况分别进行血清心肌酶、肌钙蛋白、肌酸激酶（CK）、ALT、AST、Cr、UN、UA、血脂、凝血、血常规、心电图等检查。观察术后围术期内发生的心脏事件如心绞痛、心肌梗死、房颤、心衰及死亡等情况。

1.3 统计学处理：全部资料均用 SPSS 18.0 统计软件进行处理。计量资料以均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，用 t 检验；计数资料采用卡方检验；等级资料的比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料：两组冠心病患者性别、年龄、身高、体重、术前 hs-CRP 和 CK 水平比较的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$, 表 1)。

表 1 两组患者临床一般资料比较 (n=60)

组别	男/女	年龄/岁	身高/cm	体质量/kg	hs-CRP/ (mg/L)	CK/ (U/L)
对照组	31/29	68.9±1.1	167.0±8.5	66.9±8.2	8.83±12.4	127.8±60.0
观察组	30/30	69.6±1.3	165.0±7.3	66.5±7.6	8.63±6.38	120.6±78.5

2.2 两组冠心病患者相关指标检测情况：干预后对照组和观察组 hs-CRP 水平分别为 (7.95±2.21) mg/L、(4.88±2.19) mg/L，观察组显著下降，经比较的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预后对照组和观察组肌酸激酶水平分别为 (127.4±66.0) U/L、(159.9±146.7) U/L，观察组显著上升，经比较的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组升高可能与手术创伤及术后寒颤有关系。

2.3 两组患者术后心脏事件发生情况：观察组的房颤、心梗、心绞痛、心衰等不良反应发生率分别为 5.00%、0、3.33%、1.67%，明显低于对照组的 18.33%、6.67%、15.00%、11.67%，见表 2。两组均未发生死亡及肝肾功能不全的病例。

表 2 两组患者术后心脏事件发生情况 [n=60, n (%)]

组别	房颤	心梗	心绞痛	心衰
对照组	11 (18.33)	4 (6.67)	9 (15.00)	7 (11.67)
观察组	3 (5.00)*	0*	2 (3.33)*	1 (1.67)*
χ^2 值	5.175 2	4.137 9	4.904 1	4.821 4
P 值	0.022 9	0.041 9	0.026 8	0.028 1

3 讨论

冠心病患者动脉粥样硬化的病因学及病理学研究均表明^[4]，动脉粥样硬化发生、发展及斑块的不稳定破裂，均由机体损伤性炎症反应引起。王小燕^[5]的研究表明，CRP 与动脉粥样硬化斑块稳定性密切相关。高阅春等^[6]研究表明，hs-CRP 可降低主动脉内皮细胞纤溶酶原激活物的活性，促进血小板对内皮细胞的黏附，加重斑块不稳定性，导致动脉粥样硬化狭窄。曲歌等^[7]研究表明，术前 hs-CRP 对老年冠心病非心脏手术患者围手术期心脏事件具有预测价值。hs-

CRP 的升高参与了围术期心脏事件的发生、再发和持续。

冠心病患者在围术期发生心脏事件是直接影响住院患者生存的危险因素^[8]。围术期心脏事件直接导致死亡、残疾及增加医疗费用支出。国外大量研究表明，冠状动脉粥样硬化心脏病患者给予他汀类药物强化治疗对心肌损伤有保护作用。Nicholls 等^[9]研究提示：CRP 是冠心病的一个独立危险因素，使用洛伐他汀可以降低 CRP 水平，安慰剂组 CRP 水平无变化，洛伐他汀对急性冠脉事件有早期预防作用。

国内外研究均表明，他汀类药物有预防和减少冠心病患者心血管介入手术后心脏事件发生的作用，短期阿托伐他汀钙 40 mg 负荷治疗，对非 ST 段抬高型急性冠脉综合征患者通过稳定血管内皮脂质斑块实现心肌保护作用^[10]。目前，他汀类药物对非心脏手术冠心病患者的心脏事件影响研究较少，本课题结合冠心病的病理基础，选择老年冠心病患者非心脏手术为研究对象，通过将两组剂量阿托伐他汀钙术前预防性应用，观察干预后其降低围术期患者心脏事件的风险关系。

研究表明，阿托伐他汀钙与冠心病患者非心脏手术发生心脏事件有关，40 mg 负荷的观察组在房颤、心梗、心绞痛、心衰等不良反应发生率明显低于对照组。肌酸激酶在两组中均有升高，观察组明显，但均无肌痛发生。所有患者均未发生死亡及肝肾功能不全事件。

总之，本研究为冠心病患者围术期心肌保护治疗方面提供依据，术前 40 mg 剂量阿托伐他汀钙干预可减少冠心病患者围术期心脏事件的发生。

参考文献

- [1] Schnabel R B, Larson M G, Yamamoto J F, et al. Relation of multiple inflammatory biomarkers to incident atrial fibrillation [J]. Am J Cardiol, 2009, 104 (1): 92.

- [2] 曲歌, 许力, 于春华. 术前超敏 C 反应蛋白和 B 型脑钠肽前体水平在老年冠心病患者围术期心脏事件中的预测价值 [J]. 中国老年学杂志, 2016, 36 (12): 2898-2900.
- [3] Rifai N, Ridker P M. High-sensitivity C-reactive protein: a novel and promising marker of coronary heart disease [J]. 2001, 47 (3): 403-11.
- [4] 陆峰, 周春刚, 朱明, 等. 超敏 C 反应蛋白和冠状动脉造影术确定的冠心病冠脉病变严重程度相关性的直线回归分析 [J]. 实用临床医药杂志, 2012, 16 (17): 25.
- [5] 王小燕. 超敏 C 反应蛋白与冠状动脉病变严重程度相关性分析 [J]. 医学动物防制, 2012, 28 (6): 119-121.
- [6] 高阅春, 李全, 何继强, 等. 超敏 C 反应蛋白水平与冠心病严重程度及预后的相关性研究 [J]. 中国全科医学, 2012, 15 (8): 840-843.
- [7] 曲歌, 许力, 于春华, 等. 术前血清超敏 C 反应蛋白对冠心病患者非心脏手术围术期心脏事件的预测作用 [J]. 基础医学与临床, 2012, 32 (12): 1406-1410.
- [8] 刘子嘉, 许力, 于春华, 等. 高龄冠心病患者行非心脏手术的围术期心脏事件危险因素分析 [J]. 中国医学科学院学报, 2015, 37 (5): 541-548.
- [9] Nicholls S J, Borgman M, Nissen S E, et al. Impact of statins on progression of atherosclerosis: rationale and design of SATURN (Study of Coronary Atheroma by InTravascular Ultra-sound: effect of Rosuvastatin versus Atorvastatin) [J]. Curr Med Res Opin, 2011, 27 (6): 1119-1129.
- [10] Sun Y, Qi G, Gao Y, et al. Effect of different loading doses of atorvastatin on percutaneous coronary intervention for acute coronary syndromes [J]. The Canadian journal of cardiology, 2010, 26 (9): 481-485.

• 临床研究 •

特发性黄斑前膜患者的斜坡角与视力的相关性

厦门大学附属第一医院杏林分院眼科 (厦门 361022) 黄巧珍 李 青¹ 曾华科¹ 林 祥²

【摘要】目的 研究特发性黄斑前膜患者的斜坡角与视力的相关性。**方法** 回顾性分析我院 52 例 (62 眼) 白内障合并特发性黄斑前膜患者的临床资料。手术均由同一术者完成, 采用标准的白内障超声乳化+人工晶体植入术。术后使用国际标准视力表检查最佳矫正视力 (BCVA), 再转换为最小分辨角的对数视力 (LogMAR) 进行分析。应用光学相干断层扫描仪 (OCT) 测量患者黄斑中心凹厚度 (CFT)、鼻侧斜坡角 (NSA) 及颞侧斜坡角 (TSA)。**结果** CFT 与 LogMAR 具有显著正相关 ($r=0.478$, $P=0.001$)。当 $NSA \geq 22^\circ$, NSA 与 LogMAR 具有显著正相关 ($r=0.633$, $P=0.005$); 当 $NSA < 22^\circ$ 时, NSA 与 LogMAR 具有显著负相关 ($r=-0.629$, $P=0.000$)。当 $TSA \geq 22^\circ$, TSA 与 LogMAR 具有显著正相关 ($r=0.611$, $P=0.012$); 当 $TSA < 22^\circ$ 时, TSA 与 LogMAR 具有显著负相关 ($r=-0.582$, $P=0.000$)。**结论** 斜坡角与 BCVA 具有显著的相关性。通过分析观察黄斑前膜患者斜坡角, 有助于客观预测患者视功能水平。

【关键词】 黄斑前膜; 斜坡角; 黄斑中心凹厚度

【中图分类号】 R774.5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2020)01-0028-04

Correlation between macular slope angle and visual acuity in patients with idiopathic epiretinal membrane

HUANG Qiaozhen, LI Qing, ZENG Huake, LIN Xiang. Department of Ophthalmology, Xinglin Branch of the First Affiliated Hospital of Xiamen University, Xiamen, Fujian 361022, China

【Abstract】Objective To investigate the correlation between macular slope angle (SA) and visual acuity in patients with idiopathic epiretinal membrane (IERM). **Methods** A total of 62 eyes of 52 patients who were diagnosed as IERM and underwent phacoemulsification with intraocular lens implantation were analyzed. The best corrected visual acuity (BCVA) after cataract surgery was examined using the international standard visual acuity chart, and then converted to LogMAR visual acuity for analysis. Optical coherence tomography (OCT) was used to measure the central foveal thickness (CFT), nasal slope angle (NSA) and temporal slope angle (TSA). **Results** Correlation analysis showed that there was a significant positive correlation between CFT and LogMAR ($r=0.478$, $P=0.001$). Significant positive correlation between NSA and LogMAR ($r=0.633$, $P=0.005$) were observed when $NSA \geq 22^\circ$, and there was a significant negative correlation between NSA and LogMAR ($r=-0.629$, $P=0.000$) when $NSA < 22^\circ$. TSA was positively correlated with LogMAR ($r=0.611$, $P=0.012$) when $TSA \geq 22^\circ$, and there was a significant negative correlation between TSA and LogMAR ($r=-0.582$, $P=0.000$) when $TSA < 22^\circ$. **Conclusion** The macular SA was significantly correlated with BCVA. It may be a novel indicators to predict the level of visual function by analyzing the macular SA in patients with IERM.

【Key words】 idiopathic epiretinal membrane; macular slope angle; central foveal thickness

1 福建省立医院眼科; 2 厦门大学眼科研究所, 通信作者, Email: eye_lx@163.com