

急诊冠状动脉介入治疗后再灌注心律失常的临床分析*

查克岚¹, 曾 瑜², 李家富^{1△}

(1. 泸州医学院附属医院心血管内科, 四川泸州 646000; 2. 重庆市第七人民医院心血管内科 550004)

摘要:目的 探讨急性心肌梗死患者行急诊冠状动脉介入治疗后再灌注心律失常的发生特点, 以便减少严重心律失常的发生率, 改善患者预后及生活质量。方法 对该院 2009 年 1 月至 2012 年 5 月收治的 147 例急性心肌梗死患者行急诊冠状动脉介入治疗后再灌注心律失常的资料进行分析。结果 147 例患者中有 62 例出现再灌注心律失常, 梗死相关动脉为左前降支(LAD) 33 例(LAD 组), 左回旋支(LCX) 7 例(LCX 组), 右冠状动脉(RCA) 22 例(RCA 组)。LAD 组快速型心律失常发生率高于 RCA 组 ($P < 0.05$); RCA 组缓慢型心律失常发生率高于 LAD 组 ($P < 0.05$)。梗死相关动脉开通时间小于 6 h 发生心律失常 43 例, 而大于 6 h 发生心律失常 19 例; 心律失常主要发生于急性心肌梗死后梗死相关动脉较早开通者。结论 急性心肌梗死急诊冠状动脉介入治疗后再灌注心律失常发生率高, 心律失常的类型与梗死相关动脉有相关性, 其发生率与再灌注时间有关。

关键词:心肌梗死; 冠状血管; 再灌注; 心律失常; 心性

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.07.010

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)07-0798-03

Clinical analysis of emergency coronary after interventional reperfusion arrhythmia*

Zha Kelan¹, Zeng Yu², Li Jiafu^{1△}

(1. Department of Cardiology, the Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Luzhou, Sichuan 646000, China;

2. Department of Cardiology, the Seventh People's Hospital of Chongqing, Chongqing 550004, China)

Abstract: Objective To explore the characteristics of the reperfusion arrhythmia after acute myocardial infarction (AMI) patients underwent emergency coronary interventional therapy, in order to reduce the incidence of serious arrhythmia, and improve the prognosis and quality of life. Methods Clinical data of 147 patients from January 2009 to May 2012 with acute myocardial infarction occurrence reperfusion arrhythmia after underwent emergency coronary interventional treatment were analyzed. Results In 147 cases, 62 cases of reperfusion arrhythmia occurred. Infarct-related artery for the left anterior descending branch (LAD) 33 patients (LAD group), left circumflex artery (LCX) 7 cases (LCX group) after surgery, the right coronary artery (RCA) 22 cases (RCA group). The tachyarrhythmia in LAD group was higher than RCA group ($P < 0.05$); the bradyarrhythmia in RCA group was higher than LAD group ($P < 0.05$). Opening of the infarct-related artery < 6 h arrhythmia had 43 cases occurred, and > 6 h arrhythmia had 19 cases occurred; Arrhythmia after acute myocardial infarction occurred mainly in infarct related artery opened earlier. Conclusion AMI occurrence reperfusion arrhythmia after underwent emergency coronary interventional treatment have high incidence, there is a correlation between the arrhythmia type and infarct-related artery, also has a correlation between incidence and reperfusion time.

Key words: myocardial infarction; coronary vessels; reperfusion; arrhythmias, cardiac

经皮冠状动脉介入治疗是急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)的首选治疗方法,该方法能快速开通梗死相关血管,挽救濒死心肌,改善舒张和收缩功能,减少远期病死率,改善预后^[1-2]。但由于心电活动不稳定,在开通血管的同时面临新的问题——再灌注心律失常,如何预防及处理再灌注心律失常,是提高急诊冠状动脉介入治疗有效的有效手段^[3]。本研究对本院 2009 年 1 月至 2012 年 5 月收治的 147 例 AMI 患者行急诊冠状动脉介入治疗后再灌注心律失常的资料进行分析,探讨心律失常发生的特点以及治疗措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 1 月至 2012 年 5 月收治的 147 例 AMI 患者,其中男 97 例,女 50 例,平均年龄(52.1±10.2)岁。根据心电图定位诊断:前壁(包括前间壁、前侧壁)71 例,广泛前壁 22 例,高侧壁 4 例,下壁 41 例,后壁 9 例。

1.2 入选标准 AMI 的诊断依据为典型的临床表现、心电图动态演变及心肌酶学异常升高 3 项指标中至少符合 2 项。急

诊冠状动脉介入治疗入选标准:(1)持续胸痛不超过 12 h 或胸痛虽超过 6 h 但经积极药物治疗胸痛症状仍频繁发作者;(2)心电图至少 2 个相邻胸前导联或 II、III、avF 导联中的任意 2 个导联的 ST 段抬高“ ≥ 0.1 mv”;(3)冠状动脉造影显示梗死相关动脉呈完全闭塞或次全闭塞。

1.3 方法 患者术前常规嚼服阿司匹林 300 mg,氯吡格雷 300 mg,阿托伐他汀钙 40 mg 和硫酸铝 1.0 g。常规检查:心电图、电解质、肾功能、凝血常规、血液分析,若电解质异常,纠正电解质紊乱。术前有严重心律失常者,先予抗心律失常处理。术前无心律失常者不预防性应用抗心律失常药物。所有病例在术中均采用球囊预扩张,并行支架植入术,所有患者术后的心肌梗死溶栓治疗临床试验血流均达 II~III 级,符合再通标准。

1.4 观察指标 统计冠状动脉介入治疗术后(术后 12 h 内)再灌注心律失常发生状况,严重的再灌注心律失常包括:(1)缓慢性心律失常(心率“ ≤ 45 次/min”,包括窦性心动过缓、窦性停搏、房室传导阻滞、交界性逸搏心律);(2)频发室性早搏;(3)

* 基金项目:四川省科技计划项目(2012hh0011)。 作者简介:查克岚(1981—),住院医师,主要从事高血压、冠心病的基础与临床研究。

△ 通讯作者: Tel: 13882796628; E-mail: ljf198@126.com。

室性心动过速(包括加速性室性自主心律和阵发性室性心动过速);(4)心室颤动。如在冠状动脉介入治疗术前已具有的心律失常,不纳入统计范围,只统计新发心律失常。将 2 支血管病变组发生的心律失常统计到完全闭塞血管组。

1.5 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析,计数资料以百分率表示,组间差异性比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

147 例患者行急诊冠状动脉介入治疗,成功率 100%;手术中见动脉闭塞:左前降支(LAD)60 例,左回旋支(LCX)39 例,右冠状动脉(RCA)40 例;LAD+LCX 4 例,LAD+RCA 3 例,LCX+RCA 1 例。

2.1 术后心律失常 62 例患者出现术后心律失常。梗死相关动脉为 LAD 33 例(LAD 组),LCX 7 例(LCX 组),RCA 22 例(RCA 组),差异有统计学意义($P = 0.001$)。3 组间术前的年龄、性别比例、血糖、血钾、肌酐水平差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。RCA 组、LCX 组、LAD 组相比较,经 χ^2 检验,在缓慢型心律失常患者中,RCA 组发生率最高,其次为 LCX 组,LAD 组最低;在快速型心律失常患者中,LAD 组发生率最高,LCX 组次之,RCA 组发生率最低,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。但 3 组间缓慢型心律失常和快速性心律失常类型的比率,采用 Fisher 精确概率检验,差异无统计学意义($P = 0.052$)。

表 1 AMI 患者各组一般资料及血液指标的关系

项目	LAD 组 (n=33)	LCX 组 (n=7)	RCA 组 (n=22)	P
性别(男/女,n)	21/12	5/2	15/7	1/0
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	(55.3 ± 11.1)	(50.4 ± 11.9)	(55.9 ± 11.4)	0.526
血糖水平(mmol/L)	9.05 ± 3.04	9.19 ± 2.22	9.24 ± 3.21	0.972
血钾水平(mmol/L)	3.97 ± 0.26	4.06 ± 0.35	4.01 ± 0.27	0.702
尿素氮(mmol/L)	5.08 ± 1.01	5.82 ± 0.69	4.90 ± 1.25	0.998
肌酐(mmol/L)	101.60 ± 17.50	101.20 ± 16.10	110.20 ± 29.80	0.626

表 2 AMI 患者梗死相关动脉与心律失常发生的关系[n(%)]

心律失常类型	LAD 组 (n=33)	LCX 组 (n=7)	RCA 组 (n=22)
缓慢型 ^a	5(0.15)	2(0.28)	15(0.71)
窦缓	3(0.09)	1(0.14)	10(0.47)
窦性停搏	0	0	3(0.14)
房室传导阻滞(II或III)	2(0.06)	1(0.14)	2(0.10)
快速型 ^a	28(0.85)	5(0.72)	7(0.33)
频发室性早搏	16(0.48)	3(0.42)	2(0.10)
加速性室性自主心律	2(0.06)	0	0
室速	6(0.18)	2(0.30)	4(0.20)
室颤	4(0.12)	0	1(0.03)

^a:采用 Fisher 精确概率检验。

2.2 梗死相关动脉的开通时间与心律失常发生率 梗死相关动脉开通时间“<6 h”发生心律失常 43 例,而“>6 h”发生心

律失常 19 例,两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 心律失常的处理 21 例频发室性早搏静脉使用利多卡因或胺碘酮后心律失常消失;11 例室性心动过速患者经同步直流电复律使室性心动过速成功终止后,静脉使用利多卡因或胺碘酮维持;5 例心室颤动经非同步直流电除颤成功终止;22 例严重缓慢心律失常患者以药物提高心率至每分钟 55 次以上。

3 讨 论

再灌注心律失常是指心肌缺血后冠状动脉解痉、血栓自溶或药物、物理、手术等方法使冠状动脉再通恢复心肌灌注所致的心律失常^[4-5]。再灌注心律失常其发生机制尚不完全清楚。目前认为主要与心肌缺血时心肌除极不均匀、心肌电生理不均匀、自律性增加、延迟后除极触发机制、大量氧自由基形成、钙离子超载、磷酸化障碍等有关^[6-8]。发生再灌注心律失常与缺血时间、完全闭塞、有无侧支循环等因素有关^[9-10]。

本研究结果显示,左冠状动脉再灌注时,以发生快速型心律失常为主,右冠状动脉再灌注时,以缓慢型心律失常为主。这可能与冠状动脉供血部位不同相关。前壁 AMI 的心律失常以快速型多见,可能是由于急性缺血时浦肯野纤维、心肌细胞自律性增高所致^[11-12]。如出现持续时间较长的室速,以同步直流电复律使室性心动过速成功终止后静脉使用利多卡因或胺碘酮维持,一般不主张预防性应用。对影响血流动力学的持续性室速及室颤患者,应行电除颤。窦房结、房室结动脉多由右冠状动脉供血,右冠状动脉分布范围内的心肌有着丰富的迷走神经纤维,当受到刺激时,副交感神经的兴奋性增加,交感神经的兴奋性下降,从而产生低血压和心动过缓^[13]。下壁心肌梗死时需做好心肺复苏,发现缓慢心律失常,立即给予阿托品静脉注射,同时观察血压,做好临时心脏起搏准备,防止严重缓慢型心律失常。

本研究还显示冠状动脉在 6 h 内开通者再灌注心律失常发生率较 6 h 后明显增高;心肌缺血时间长短,可能是对心律失常易损性最重要的决定因素,随缺血时间延长心律失常发生率随之上升,当达到峰值后则随缺血时间延长而下降,亦可不发生心律失常。心律失常发生必需在再灌注区存在功能可恢复的心肌。在可逆和不可逆性细胞损伤间存在着最大的电生理不均匀性,从而增加室速或室颤的发生率。研究表明,缺血时间过短、心肌损伤不明显,缺血时间过长、心肌丧失电活动均不易发生心律失常^[14]。心肌缺血 40 min 内,心律失常随缺血时间延长而加重;缺血 40 min 时心律失常达高峰,60 min 时明显减弱;且 AMI 后 6 h 内行直接冠状动脉介入治疗患者的心律失常发生率明显高于 AMI 后 6~12 h 行直接冠状动脉介入治疗者。虽开通时间越早,发生再灌注心律失常的可能性越大。但对于 AMI 患者,早期开通梗死血管能挽救濒死心肌,改善左心室功能,降低心肌梗死后发病率和(或)死亡率^[15]。因而对于急诊冠状动脉介入治疗患者应充分做好抢救准备,防止严重心律失常的发生,只要及时处理,再灌注心律失常预后良好^[16]。

综上所述,在 AMI 行急诊冠状动脉介入治疗的患者中,重视对心律失常的早期预测和防治,可减少再灌注损伤带来的危害,从而减少恶性心脏事件发生,提高患者的生存率,改善其预后及生活质量。

参考文献:

[1] Koeth O, Nibbe L, Arntz HR, et al. Fate of patients with

- prehospital resuscitation for ST-elevation myocardial infarction and a high rate of early reperfusion therapy (results from the PREMIR [Prehospital Myocardial Infarction Registry])[J]. *Am J Cardiol*, 2012, 109(12): 1733-1737.
- [2] Huynh LT, Rankin JM, Tideman P, et al. Reperfusion therapy in the acute management of ST-segment-elevation myocardial infarction in Australia: findings from the A-CACIA registry[J]. *Med J Aust*, 2010, 193(9): 496-501.
- [3] 雷达, 朱桂平, 林忠伟, 等. 缺血后处理对急性心肌梗死再灌注心律失常的影响[J]. *广东医学*, 2011, 32(15): 1994-1996.
- [4] Piers SR, Wijnmaalen AP, Borleffs CJ, et al. Early reperfusion therapy affects inducibility, cycle length, and occurrence of ventricular tachycardia late after myocardial infarction[J]. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 2011, 4(2): 195-201.
- [5] Rahimi K, Banning AP, Cheng AS, et al. Prognostic value of coronary revascularisation-related myocardial injury: a cardiac magnetic resonance imaging study [J]. *Heart*, 2009, 95(23): 1937-1943.
- [6] Kumar S, Sivagangabalan G, Thiagalingam A, et al. Effect of reperfusion time on inducible ventricular tachycardia early and spontaneous ventricular arrhythmias late after ST elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention [J]. *Heart Rhythm*, 2011, 8(4): 493-499.
- [7] 周滔, 周胜华, 刘洁妮, 等. 急诊冠状动脉介入治疗围手术期发生电风暴的危险因素[J]. *中华心血管病杂志*, 2010, 38(4): 337-341.
- [8] Chong JJ, Ganesan AN, Eipper V, et al. Comparison of left ventricular ejection fraction and inducible ventricular tachycardia in ST-elevation myocardial infarction treated by primary angioplasty versus thrombolysis [J]. *Am J Cardiol*, 2008, 101(2): 153-157.
- [9] Okishige K, Kanda S, Shimura T, et al. Clinical study of the electrophysiological effects of ischemic post-conditioning in patients with acute myocardial infarctions [J]. *J Cardiol*, 2011, 58(2): 137-142.
- [10] Kaneko H, Anzai T, Naito K, et al. Role of ischemic preconditioning and inflammatory response in the development of malignant ventricular arrhythmias after reperfused ST-elevation myocardial infarction [J]. *J Card Fail*, 2009, 15(9): 775-781.
- [11] Schmitt J, Duray G, Gersh BJ, et al. Atrial fibrillation in acute myocardial infarction: a systematic review of the incidence, clinical features and prognostic implications [J]. *Eur Heart J*, 2009, 30(9): 1038-1045.
- [12] 蒋桔泉, 丁世芳, 陈志楠, 等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗术中再灌注心律失常的临床特点 [J]. *临床内科杂志*, 2011, 28(9): 603-605.
- [13] 薛伟珍, 杨丽峰, 马登峰, 等. 急性心肌梗死患者直接经皮冠状动脉介入术中再灌注心律失常临床分析 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2010, 08(9): 1140-1141.
- [14] 李华珍, 王红, 梁文武. 急性心肌梗死急诊行经皮冠状动脉介入术中再灌注心律失常的临床研究 [J]. *中华实用诊断与治疗杂志*, 2009, 23(6): 608-609.
- [15] 寇俊杰, 高丽, 寇俊德. 再灌注心律失常机制的研究 [J]. *哈尔滨医科大学学报*, 2000, 34(3): 173.
- [16] Lee HC, An SG, Choi JH, et al. Effect of intra-coronary nicorandil administration prior to reperfusion in acute ST segment elevation myocardial infarction [J]. *Circ J*, 2008, 72(9): 1425-1429.

(收稿日期: 2013-10-14 修回日期: 2013-12-10)

(上接第 797 页)

综上所述,降低剖宫产率可从多方面入手,但需要根据产妇的具体情况实施特异性干预,提出护理对策,大力开展健康教育并加强孕期检查及心理护理。

参考文献:

- [1] 傅才英, 吴佩煜, 翁霞云, 等. 妇产科手术学 [M]. 2 版, 北京: 人民军医出版社, 2009: 6-9.
- [2] 熊洁霞, 吴芳卉. 人性化护理在剖宫产手术配合中的应用 [J]. *中国卫生产业*, 2011, 2(5): 23.
- [3] 王丽萍. 系统化产前健康教育对初产妇分娩方式的影响 [J]. *全科护理*, 2013, 11(10): 948-949.
- [4] 周晓军, 黄仕芬, 熊鸿燕, 等. 重庆市剖宫产的现状及其影响因素研究 [J]. *重庆医学*, 2010, 39(1): 73-75.
- [5] 王跃. 对 2 276 例剖宫产术指征的临床分析 [J]. *中国医学创新*, 2009, 6(19): 48-49.
- [6] 王秀丽, 姚宁璐, 孙妮娜, 等. PBL 式孕期健康教育在降低初产妇非医学需要剖宫产率中的作用 [J]. *齐鲁护理杂志*, 2013, 19(6): 16-17.
- [7] Charoenboon C, Srisupundit K, Tongsong T. Rise in cesarean section rate over a 20-year period in a public sector hospital in northern Thailand [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2013, 287(1): 47-52.
- [8] 王梨芳, 丁菊波. 孕期健康教育对降低初产妇剖宫产率的探讨 [J]. *健康必读: 中旬刊*, 2013, 12(3): 308.
- [9] Deline J, Varnes-Epstein L, Dresang LT, et al. Low primary cesarean rate and high VBAC rate with good outcomes in an Amish birthing center [J]. *Ann Fam Med*, 2012, 10(6): 530-537.
- [10] 吴方银, 张燕, 肖兵, 等. 四川省非医学指征剖宫产现状分析 [J]. *实用妇产科杂志*, 2012, 28(3): 187-190.
- [11] Duperron L. Should patients be entitled to cesarean section on demand?: Yes [J]. *Canadian Family Physician*, 2011, 57(11): 1247-1248.
- [12] 李士兰, 郭鑫. 非医学指征剖宫产原因分析 [J]. *中国实用医刊*, 2011, 38(18): 102-103.

(收稿日期: 2013-10-25 修回日期: 2013-12-27)