

• 论著 •

急性心肌梗死并发心源性休克的临床特征与救治

赵玉生 王士雯 卢才义 吴兴利 李玉峰 刘玲玲 晏沐阳 程芮

【摘要】 目的 评价急性心肌梗死(AMI)并心源性休克的临床特征,总结救治经验。**方法** 108 例 AMI 患者,分为休克组(11 例)与非休克组(97 例),对比分析两组患者的临床特征、处理与近期预后的异同。**结果** 两组患者年龄、性别、糖尿病、冠心病、高脂血症、陈旧性心肌梗死病史及梗死部位无显著性差异(P 均 > 0.05)。与非休克组比较,休克组肌酸磷酸激酶和心肌肌钙蛋白 I 升高[(31 979.7 $\pm$ 22 271.1)nmol $\cdot$ s $^{-1}\cdot$ L $^{-1}$ 比 (17 795.2 $\pm$ 14 979.7)nmol $\cdot$ s $^{-1}\cdot$ L $^{-1}$ 和 (90.7 $\pm$ 61.1) μ g/L 比 (39.9 $\pm$ 52.1) μ g/L, P 均 < 0.05],左室射血分数降低(0.46 $\pm$ 0.12 比 0.55 $\pm$ 0.12, $P < 0.05$),急性肺水肿、心律失常和肺炎合并症增多(64%比 14%, $P < 0.001$; 55%比 21%, $P < 0.05$; 46%比 12%, $P < 0.01$),采用溶栓治疗、冠状动脉造影、主动脉内气囊反搏者多(46%比 18%, 73%比 26%和 36%比 4%, P 均 < 0.05)。两组住院期病死率无显著性差异(0 比 4%, $P > 0.05$)。**结论** AMI 并休克者心肌梗死面积大,急性肺水肿、心律失常和肺炎合并症多,需主动脉内气囊反搏者多。正确判断、严密监测、及时有效处理,可明显改善患者的早期预后。

【关键词】 心肌梗死,急性; 心源性休克; 治疗; 预后

中图分类号: R542.22; R541.64 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0603(2004)03-0148-03

Clinical features and treatment of cardiogenic shock complicated with acute myocardial infarction ZHAO Yu-sheng*, WANG Shi-wen, LU Cai-yi, WU Xing-li, LI Yu-feng, LIU Ling-ling, YAN Mu-yang, CHENG Rui. * Institute of Geriatric Cardiology, General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective To identify the clinical features and the outcome of patients with cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction(AMI). **Methods** One hundred and eight consecutive patients with AMI were included in this retrospective analysis. The characteristics, management, and outcome of patients with AMI were compared between patients with cardiogenic shock (group A, $n=11$) and without cardiogenic shock (group B, $n=9$). **Results** There was no difference in the age and other characteristics including proportion of women, diabetics, prior myocardial infarction and the position of myocardial infarction. The levels of peak creatine kinase and troponin I were (31 979.7 $\pm$ 22 271.1)nmol $\cdot$ s $^{-1}\cdot$ L $^{-1}$ and (90.7 $\pm$ 61.1) μ g/L respectively in group A, they were higher than those in group B (17 795.2 $\pm$ 14 979.7)nmol $\cdot$ s $^{-1}\cdot$ L $^{-1}$ and (39.9 $\pm$ 52.1) μ g/L, respectively (both $P < 0.05$). The left ventricular ejection fraction was significantly lower in group A than that in group B (0.46 $\pm$ 0.12 vs. 0.55 $\pm$ 0.12, $P < 0.05$). Patients in group A had a higher proportion of pump failure, arrhythmia and pneumonia (64% vs. 14%, $P < 0.001$; 55% vs. 21%, $P < 0.05$; and 46% vs. 12%, $P < 0.01$, respectively) than those in group B. In addition, in group A patients often underwent thrombolysis of urokinase, coronary angiography and intra-aortic balloon counterpulsation (46% vs. 18%, 73% vs. 26% and 36% vs. 4%, all $P < 0.05$, respectively). There was no difference in in-hospital mortality between group A and group B (0 vs. 4%, $P > 0.05$). **Conclusion** Shock patients more likely have pump failure, arrhythmia, and pneumonia and more often underwent intra-aortic balloon counterpulsation. If cardiogenic shock complicating AMI is managed with rapid evaluation and prompt initiation of supportive measures and definitive therapy, outcomes can be improved.

【Key words】 acute myocardial infarction; cardiogenic shock; therapy; outcome

CLC number: R542.22; R541.64 **Document code:** A **Article ID:** 1003-0603(2004)03-0148-03

心源性休克是急性心肌梗死的严重并发症。尽管近年来急性心肌梗死的诊治手段已取得明显进步,其近期预后有了明显改善。但是,心源性休克仍

然是急性心肌梗死患者住院期死亡的主要原因,病死率高达 60%~80%^[1]。为此,探讨急性心肌梗死并心源性休克的临床特征,降低病死率,是提高急性心肌梗死救治水平的关键所在,是急救医学面临的重要课题。本研究拟对比分析急性心肌梗死并心源性休克的临床特征并探讨救治经验。

1 对象与方法

1.1 对象:1998 年 5 月—2002 年 12 月收住解放军

作者单位:100853 北京,解放军总医院老年心血管病研究所

作者简介:赵玉生(1952-),男(汉族),河北省人,1998—2000 年美国西北大学医学院心血管研究所博士后,教授,博士研究生导师,主任医师,主要从事老年冠心病研究,获军队科技进步二等奖 1 项,医疗成果一等奖 1 项,发表论著 80 余篇 (Email: zys3012002@yahoo.com)。

总医院老年心血管病研究所冠心病监护室的 108 例急性心肌梗死患者,其中男 76 例(占 70.4%),女 32 例(占 29.6%);年龄 34~88 岁,平均(62.4±11.2)岁;住院期间死亡 4 例,余康复出院。

1.2 诊断标准:

1.2.1 急性心肌梗死:①心前区疼痛持续时间>30 min;②连续两个导联 ST 段抬高,肢体导联≥1 mm,胸前导联≥3 mm;③心肌酶谱增高。

1.2.2 心源性休克:①尿量<20 ml/h;②血压<90/60 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa);③末梢循环差,肢端皮肤湿冷、发绀,并出现神经和精神症状;④除外其它原因引起的休克。

1.2.3 原发性高血压及糖尿病:原发性高血压的诊断符合 1999 年世界卫生组织/国际高血压协会(WHO/ISH)原发性高血压诊断标准;糖尿病诊断的符合 1985 年 WHO 糖尿病诊断标准。

1.3 方法:按休克与否将患者分为休克组(11 例)与非休克组(97 例),对比分析两组患者一般情况、心血管病史(包括高血压病、糖尿病、冠心病及陈旧性心肌梗死等)、心肌梗死类型及部位、入院时血压和心率、心肌梗死标志物峰值及持续时间、心电图表现、左室射血分数、主要治疗情况、并发症(包括急性肺水肿、肺炎、心律失常)和病死率等。患者发病后每 6 h 取肘静脉血,测定 1 次心肌损伤标志物,包括肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)和心肌肌

钙蛋白 I,连续测定 2 d,然后每日测定 1 次,直至正常。患者发病 1 周内,由超声专职医师为患者进行超声心动图检查,以心尖四腔图单平面 A-L 法观测左室收缩末期和舒张末期容积等指标,计算左室射血分数。

1.4 统计学处理:采用 SAS(Institute Inc. 1994)统计软件处理数据。计数资料采用百分率表示,进行 χ^2 检验;计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,进行 *t* 检验;*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况、入院时心率及血压、心肌损伤标志物峰值和左室射血分数:休克组 11 例,平均年龄(63.0±12.8)岁,其中男性 6 例,占 55%;非休克组 97 例,平均年龄(62.3±11.4)岁,其中男性 70 例,占 72%。两组患者年龄、性别差异无统计学意义(*P*均>0.05)。表 1 显示休克组患者入院时心率快,血压低,肌酸磷酸激酶和心肌肌钙蛋白 I 峰值较非休克组高,左室射血分数低。

2.2 心血管疾病危险因素及临床特征:表 2 显示,两组患者糖尿病、冠心病、高脂血症、陈旧性心肌梗死病史及梗死部位无显著性差异,休克组有高血压病者多,有吸烟史者少,尿激酶溶栓治疗、冠状动脉(冠脉)造影、主动脉内气囊反搏者多。

2.3 并发症发生率及近期病死率:图 1 显示,休克组急性肺水肿、心律失常和肺炎合并症多,但两组住

表 1 心率、血压、心肌酶峰及持续时间、左室射血分数的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab. 1 Comparison of heart rate, blood pressure, levels of peak creatine kinase and left ventricular ejection fraction($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	心率(次/min)	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	心肌肌钙蛋白 I($\mu\text{g/L}$)	左室射血分数
休克组	11	89.4 $\pm$ 27.9*	107.6 $\pm$ 26.1**	69.4 $\pm$ 19.3*	90.7 $\pm$ 61.1*	0.46 $\pm$ 0.12*
非休克组	97	77.3 $\pm$ 14.6	125.2 $\pm$ 17.3	77.4 $\pm$ 11.6	39.9 $\pm$ 52.1	0.55 $\pm$ 0.12

组别	例数(例)	CK(nmol $\cdot$ s ⁻¹ $\cdot$ L ⁻¹)	CK-MB(nmol $\cdot$ s ⁻¹ $\cdot$ L ⁻¹)	CK 持续时间(h)	CK-MB 持续时间(h)
休克组	11	31 979.7 $\pm$ 22 271.1*	2 943.9 $\pm$ 2 473.8	85.3 $\pm$ 32.0	82.7 $\pm$ 38.2
非休克组	97	17 795.2 $\pm$ 14 979.7	1 755.4 $\pm$ 1 945.4	75.3 $\pm$ 23.3	71.3 $\pm$ 24.2

注:与非休克组比较:**P*<0.05,***P*<0.01,****P*<0.001

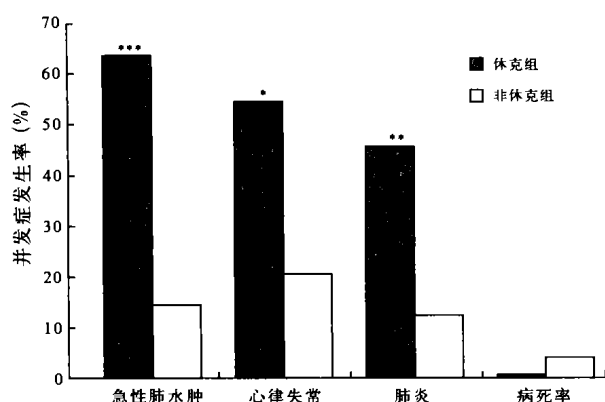
表 2 危险因素及临床特征比较

Tab. 2 Comparison of risk factors and clinical features

例(%)

	冠心病史	高血压病	糖尿病	高脂血症	吸烟	陈旧性心肌梗死	诱因	梗死前心绞痛
休克组	6(55)	10(91)**	4(36)	5(46)	1(9)**	2(18)	75(45)	6(55)
非休克组	43(44)	36(37)	23(24)	42(43)	50(52)	11(11)	17(50)	64(66)
	典型心绞痛	非 Q 波	前壁	下壁	多部位	白细胞≥10×10 ⁹ /L	左室射血分数≤0.50	阿司匹林
休克组	8(73)	2(18)	5(46)	1(9)	3(27)	5(46)**	6(55)	11(100)
非休克组	67(69)	30(31)	28(29)	21(22)	18(19)	12(12)	33(34)	85(88)
	β-受体阻滞剂	转换酶抑制剂	溶栓剂	冠脉造影	三支或左主干病变	PCI	主动脉内气囊反搏	
休克组	7(64)	8(73)	5(46)*	8(73)**	8(100)	6(75)	4(36)***	
非休克组	80(83)	66(69)	17(18)	25(26)	17(68)	13(52)	4(4)	

注:与非休克组比较:**P*<0.05,***P*<0.01,****P*<0.001;PCI:经皮冠脉成形术加支架植入术



注:与非休克组比较: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

图 1 并发症和病死率比较

Fig. 1 Comparison of complications and mortality

院期病死率无显著性差异。

2.4 心源性休克患者的救治:11 例患者中 2 例因心肌梗死进展合并心源性休克,1 例因合并室间隔穿孔而发生心源性休克,8 例心肌梗死后即出现了心源性休克。4 例单纯应用多巴胺等抗休克治疗 3~7 d 后血压逐渐回升至 90/60 mm Hg 以上,其中 2 例康复出院,2 例 4 周后转心脏外科行冠脉搭桥手术;6 例 1 周内行 PCI,其中 4 例行主动脉内气囊反搏治疗。1 例 86 岁的患者心源性休克时合并重症肺炎、多脏器功能衰竭,经用大剂量东莨菪碱(共计 780 mg)后血压逐渐回升。经气管插管呼吸机辅助呼吸,抗炎、代谢支持等综合治疗,痊愈出院^[2]。

3 讨论

3.1 病因学:心源性休克最常发生于梗死范围(包括严重缺血的濒危心肌)超过左心室 40% 的患者。尸体解剖对照表明,合并心源性休克死亡者心肌梗死范围 $\geq 40\%$ 左心室,不合并者 $\leq 35\%$ ^[3]。本研究资料表明,休克组 CK 和心肌肌钙蛋白 I 峰值较对照组高,提示休克组心肌梗死范围大于非休克组。休克组有高血压病史者多,可能是由于高血压患者存在外周小动脉硬化,心脏后负荷增加,且需较高血压才能保障组织的有效灌注,当心肌梗死发生时,心排量锐减,易发生休克。但其机制尚需深入研究。

3.2 病理、生理:尸检发现,2/3 以上心源性休克患者有 3 支主要冠脉狭窄 $\geq 70\%$,通常包括左前降支病变^[3]。本组 11 例心源性休克患者中有 8 例行冠脉造影检查,其中 6 例为 3 支主要冠脉狭窄 $\geq 70\%$,2 例冠脉左主干病变、狭窄 $\geq 80\%$ 。提示冠脉左主干严重狭窄或 3 支冠脉主要分支严重狭窄,尤其是近段狭窄的患者,是急性心肌梗死并发心源性休克的高危人群。因此,对急性心肌梗死并发心源性休克

者,除有禁忌证者外,应及早行冠脉造影、冠脉血运重建术。以挽救濒临坏死的心肌,防止梗死延展或短期内发生新的心肌梗死。

3.3 并发症:心源性休克是急性心肌梗死伴泵衰竭的最严重临床表现,与左心室心肌的广泛损害有关。85% 的心源性休克是由于左心功能衰竭所引起^[4]。我们发现心源性休克患者中 64% 伴有肺水肿,而非休克患者中仅 14% 伴有肺水肿。前者心律失常和肺炎的发生率也明显高于后者。这说明急性心肌梗死并心源性休克患者并发症多。所以,应严密监测,精心护理,妥善处理各种并发症。

3.4 治疗:急性心肌梗死并心源性休克病情极其凶险。在急性心肌梗死基础治疗之上,主要针对休克进行治疗,包括使用加压药物、主动脉内气囊反搏、溶栓治疗、经皮冠脉成形术、支架植入术和冠脉搭桥手术。文献报道,加压药物、主动脉内气囊反搏能改善血流动力学,维持血压和组织灌注压,但通常只是暂时的,不能明显改善生存率。溶栓治疗加用主动脉内气囊反搏,能使住院病死率下降。如果在主动脉内气囊反搏的支持下进行冠脉成形术或外科搭桥手术,则可使患者的生存率明显改善^[5]。我们的研究资料表明,急性心肌梗死并休克除与心肌梗死范围有关外,还有诸多因素加重或促发休克的发生。尤其是老年急性心肌梗死患者,常同时患有多种疾病,存在多种心源性休克的诱发因素。因此,能否迅速排除或治疗加重休克的因素,如低血容量、酸中毒、低氧血症、心律失常、疼痛等是救治心源性休克成败的重要环节。如果对急性心肌梗死并休克患者能严密监测、及时作出正确判断和有效处理各种并发症;对加压药物治疗效果不满意的患者及时介入或外科手术治疗,患者的早期预后可明显改善。

参考文献:

- Williams S G, Wright D J, Tan L B. Management of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: towards evidence based medical practice[J]. Heart, 2000, 83: 621 - 626.
- 冯斌,赵玉生,王宇枚,等. 大剂量 654-2 救治高龄心力衰竭并感染性休克 1 例[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2001, 3(4): 285.
- 黄体钢. 急性心肌梗死合并心源性休克的理论和实践[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(4): 246 - 251.
- Hochman J S, Boland J, Sleeper L A. Current spectrum of cardiogenic shock and effect of early revascularization on mortality: results of an international registry[J]. Circulation, 1995, 91: 873 - 881.
- Sanborn T A, Sleeper L A, Bates E R. Impact of thrombolysis, intra-aortic balloon pump counterpulsation and their combination in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: a report from the shock trial registry[J]. J Am Coll Cardiol, 2000, 36(3 Suppl A): 1123 - 1129.

(收稿日期: 2003-11-23 修回日期: 2004-02-19)

(本文编辑: 李银平)