

· 临床研究 ·

早期发生急性肾衰竭与急性心肌梗死后
心源性休克患者预后的关系

吴海云 赵玉生 许强 朱姝

【摘要】 目的 了解急性心肌梗死后心源性休克患者早期发生急性肾衰竭与其预后的关系。方法 回顾性分析解放军总医院 1993 ~ 2003 年间,因急性心肌梗死或冠心病心绞痛住院,并出现心源性休克的病例,以 24 h 内是否出现急性肾衰竭为标准,比较其住院期间死亡率,并采用多元 Logistic 回归分析,评估早期发生急性肾衰竭对患者预后的影响。结果 符合统计分析标准的患者共 172 例,其中 51 例(30%)于 24 h 内出现急性肾衰竭。有无早期发生急性肾衰竭的患者,其住院死亡率分别为 90% (46/51) 和 56% (68/121)。逐步回归分析表明,早期发生急性肾衰竭是影响急性心肌梗死后心源性休克患者预后的独立因素($OR=6.7$, 95% 可信限 $2.5 \sim 18$; $P<0.001$)。结论 急性心肌梗死后心源性休克患者,早期发生急性肾衰竭,与其住院死亡率显著相关,可作为判断患者不良预后的指标。

【关键词】 心肌梗死;心源性休克;急性肾衰竭;预后

Prognostic significance of early acute renal failure in patients
with cardiogenic shock after acute myocardial infarction

WU Haiyun, ZHAO Yusheng, XU Qiang, et al

Institute of Geriatric Cardiology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

【Abstract】 Objective To investigate the relationship between early developed acute renal failure and the prognosis of patients with cardiogenic shock after acute myocardial infarction. Methods All consecutive patients who were admitted by cardiogenic shock with diagnosis of acute myocardial infarction or unstable angina to the Chinese PLA General Hospital from 1992 to 2003 were enrolled. In-hospital mortality was compared between patients with and without early (< 24 hrs after onset of shock) developed acute renal failure. Multivariate logistic regression analysis was performed to assess the effect of acute renal failure on the prognosis of these patients. Results Fifty-one (30%) of 172 patients developed acute renal failure within 24 hours after the onset of shock. In-hospital mortality in patients with and without acute renal failure were 90% (46/51) and 56% (68/121), respectively. Multivariate logistic regression analysis identified acute renal failure as an independent predictor of mortality ($OR=6.7$, 95% confidence interval: $2.5-18$). Conclusion Acute renal failure was common in patients with cardiogenic shock and was strongly associated with in-hospital mortality.

【Key words】 myocardial infarction; cardiogenic shock; acute renal failure; prognosis

心源性休克是急性心肌梗死患者的严重并发症,约 90% 发生在患者住院期间,是住院心肌梗死患者死亡的主要原因^[1]。近年研究表明,对其中部分患者,早期血运重建治疗可降低其死亡率^[2]。因此,对这些患者进行危险分层,有助于尽早对患者的治疗方法进行个体化选择。急性肾衰竭可影响多种危重患者的预后^[3],但与急性心肌梗死后心源性休

克患者预后的关系,尚未明确。作者对近 10 余年来解放军总医院收治的急性心肌梗死合并心源性休克的病例,进行回顾性分析,以期了解急性肾衰竭的发生率及其与患者预后的关系。

1 对象和方法

1.1 对象 研究时纳入所有 1993 ~ 2003 年间以“急性心肌梗死”为诊断入院,或虽以“冠心病心绞痛”为诊断入院,但在住院期间出现心源性休克,且符合急性心肌梗死的心肌酶学诊断标准的患者。分析其病历资料,以住院期间出现死亡计算死亡率。

收稿日期:2004-03-15

作者单位:100853 北京市,解放军总医院老年心血管病研究所

作者简介:吴海云,男,1964 年 12 月生,江西省余干县人,在读医学博士,副主任医师。Tel:010-66936787

以下患者予以排除:①起病前由各种病因导致的慢性充血性心力衰竭且已处于终末期的患者;②终末期慢性肾衰竭患者;③因冠状动脉介入性治疗并发症而引起的休克。

1.2 心源性休克的判断标准 需符合以下 2 条标准:①收缩压 < 80 mmHg,并持续 30 min 以上;和(或)需持续静脉注射儿茶酚胺类升压药以维持血压;②有重要脏器灌注不足的临床表现,如皮肤苍白,四肢发凉,少尿或神经精神症状等。

1.3 急性肾衰竭的判断标准 需符合以下 2 条标准:①尿量 < 400 ml/24 h;②原肾功能正常者,血清肌酐水平 > 176.8 $\mu\text{mol/L}$ (2 mg/dl)且于 24 h 内升高 > 44.2 $\mu\text{mol/L}$ (0.5 mg/dl);原有慢性肾功能不全者,血清肌酐水平较基础值(发生心源性休克前)升高 > 50%。其发生时期以出现心源性休克的时间为标准计算,主要依据采集静脉血标本时间,其次参考少尿或无尿出现的时间,以 24 h 内出现者为标准。如因病历资料不全,无法判断者,不列入统计分析。

1.4 心源性休克的治疗方法 包括补液、血管活性药物、主动脉内球囊反搏、机械通气、静脉药物溶栓、紧急经皮冠状动脉介入性治疗等。

1.5 统计分析 计量资料和计数资料分别采用 t 检验和 χ^2 检验。为分析不同因素对患者预后的独立影响,采用 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 为标准对各变量予以逐步引入或删除。统计分析采用 stata7.0 软件,以 $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 一般临床资料 11 年间,以急性心肌梗死为诊断入院,或以冠心病心绞痛为诊断入院,但在住院期间出现心源性休克,且符合急性心肌梗死的心肌酶学诊断标准的患者共计 2248 例,合并心源性休克者 216 例,心源性休克发生率为 9.6%。其中死亡 131 例,死亡率为 61%。符合上述统计分析纳入标准者 172 例,死亡 114 例,死亡率为 66%。急性肾衰竭组和非肾衰竭组患者在性别、年龄分布、既往病史及治疗方法等方面均无显著差异($P > 0.05$,表 1)。

2.2 急性肾衰竭与患者预后的关系 172 例患者中,51(30%)例于心源性休克发生后 24 h 内出现急性肾衰竭,其中 46(90%)例死亡,而未发生急性肾衰竭者,其死亡率为 56%(68/121), χ^2 检验未发现其差异有显著性($\chi^2 = 3.5, P = 0.06$)。但比较其住院期间 Kaplan-Meier 生存概率曲线,经 log-rank 检验,两组患者之间差异有显著性($P < 0.01$,图 1)。

表 1 急性肾衰竭组和非肾衰竭组患者临床资料(例数,%)

临床因素	急性肾衰竭组 (n = 51)	非肾衰竭组 (n = 121)
男性	28(55)	76(63)
年龄 > 70 岁	26(51)	56(46)
既往心衰史	24(47)	52(43)
既往心梗史	16(31)	24(20)
糖尿病	20(39)	54(45)
静脉药物溶栓	16(31)	62(51)
冠脉介入治疗	8(16)	26(21)

注:两组间比较, P 均 > 0.05

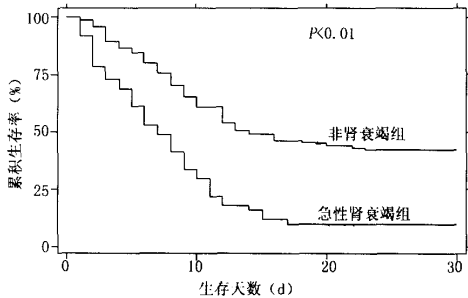


图 1 急性肾衰竭组和非肾衰竭组患者住院期间 Kaplan-Meier 生存曲线

为进一步明确早期发生急性肾衰竭对患者住院期间死亡率的影响,比较了死亡组和非死亡组患者的临床资料(表 2)。采用逐步 Logistic 回归方法进行分析,结果显示,只有早期发生急性肾衰竭是影响患者住院期间死亡率的独立因素($OR = 6.7, 95\%$ 可信限 2.5 ~ 18, $P < 0.001$),而性别、年龄、既往左心衰竭史、既往心肌梗死病史、糖尿病史、静脉药物溶栓治疗或经皮冠状动脉内介入治疗等,对患者住院期间死亡率的影响均无显著性。

表 2 死亡组和非死亡组患者临床资料

临床因素	死亡组 (n = 114)	存活组 (n = 58)	合计 (n = 172)
年龄(岁)	67 $\pm$ 12	62 $\pm$ 11*	65 $\pm$ 12
性别(男/女)	72/42	32/26	104/68
既往心力衰竭史	54(47)	22(38)	76(44)
既往心肌梗死史	28(25)	12(21)	40(23)
急性肾衰竭	46(40)	5(9)**	51(30)
糖尿病	50(44)	24(41)	74(43)
静脉药物溶栓	46(40)	32(55)	78(45)
冠脉介入治疗	22(19)	12(21)	34(20)

注:除年龄和性别外,表内其他临床因素的数值为例数(%);与死亡组比较,* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

3 讨论

急性心肌梗死后出现心源性休克,通常提示患者有大面积心肌梗死,或出现了心脏机械性合并症,如乳头肌断裂,室间隔或左室游离壁穿孔等,因此预后凶险^[4]。20 世纪 70 年代以前,报道的近期死亡率均在 70%~80%,但至 90 年代后,主要由于早期血运重建治疗的广泛开展,在大型医疗中心,其死亡率已降至 50%~60%^[1]。既往研究提示,与患者预后相关的因素包括年龄,性别,糖尿病,血清心肌酶峰值,心脏指数,梗死相关动脉的开通情况,及早期血运重建治疗等^[5]。解放军总医院近 11 年来,急性心肌梗死合并心源性休克患者的总死亡率为 61%,与近年国外报道的结果相似。对急性肾衰竭与心源性休克的关系,研究尚不多。GUSTO-I 研究表明,患者出现无尿或少尿是预后不良的指征^[5]。在 SHOCK 研究中,早期采用和未采用冠状动脉内介入或冠状动脉搭桥手术行血运重建治疗的患者,分别有 13% 和 24% 出现急性肾衰竭^[2]。本组患者中,有 30% 在休克发生后 24 h 内出现急性肾衰竭,可能与只有少数患者得到了早期介入性血运重建治疗有关。另外,SHOCK 研究中除外了高龄和垂危的患者,而笔者的研究中,纳入的患者是非选择性的。Korenny 等^[6]报道的一组病例,虽然有 65% 接受了血运重建治疗,仍有高达 33% 的患者早期发生了急性肾衰竭,与本研究结果相似。

急性肾衰竭与多种危重病的不良预后相关。但对其与心源性休克患者预后的关系尚不明确。本研究中,急性心肌梗死合并心源性休克患者,有无早期发生急性肾衰竭者,其死亡率分别为 90% 和 56%,虽然可能由于样本量较小, χ^2 检验未发现其差异有显著性,但 Kaplan-Meier 生存概率曲线和多因素分析表明,急性肾衰竭是患者住院期间死亡率独立影响因素。本研究未发现年龄、性别、血运重建治疗等与患者的死亡率有显著相关性,亦可能主要与样本量偏小有关。

通常认为,急性肾衰竭的出现,表示患者基础疾病严重,其本身对患者预后无显著影响。但近年有研究显示,肾功能不全本身可能会影响多种疾病,包

括慢性心力衰竭患者的预后^[7]。因此,对心源性休克合并急性肾衰竭的患者,采用肾脏替代性治疗,如血液透析、血液滤过等,能否改善患者的近期预后,值得进一步研究。本研究中,有 13 例患者采用了连续性静-静脉血液滤过 (continuous venous-venous hemofiltration, CVVH) 治疗,因病例数少,未能分析其对患者病死率的影响。

总之,研究表明,急性心肌梗死合并心源性休克者,常常在休克发生后的早期即出现急性肾衰竭,后者与患者住院期间病死率显著相关,可作为判断不良预后的独立预测指标。

参考文献

- 1 Goldberg RJ, Samad NA, Yarzebski J, et al. Temporal trends in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 1999, 340:1162-1168.
- 2 Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG, et al. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigator: should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock. *N Engl J Med*, 1999, 341:625-634.
- 3 Levy EM, Viscoli CM, Horwitz RJ. The effect of acute renal failure on mortality: a cohort analysis. *JAMA*, 1996, 275:1489-1494.
- 4 Berger PB, Tuttle RH, Holmes DR Jr, et al. One-year survival among patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock, and its relation to early revascularization: results from the GUSTO-I trial. *Circulation*, 1999, 99:873-878.
- 5 Hasdai D, Holmes DR Jr, Calif RM, et al. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: predictors of death. The GUSTO-I Investigators. Global utilization of streptokinase and tissue plasminogen activator for occlude coronary arteries. *Am Heart J*, 1999, 138:368-684.
- 6 Korenny M, Karth GD, Geppert A, et al. Prognosis of patients who develop acute renal failure during the first 24 hours of cardiogenic shock after myocardial infarction. *Am J Med*, 2002, 112:115-119.
- 7 Hillege HL, Girbes AR, De Kam PJ, et al. Renal function, neurohormonal activation and survival in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 2000, 102:203-210.