

## 临床研究

DOI: 10.3969/j.issn.0253-3626.2012.04.023

## 急性心肌梗死合并院内感染对近期死亡率的影响

赵睿, 杨蕊

(重庆市第九人民医院 ICU, 重庆 400700)

【摘要】目的:探讨感染对于急性心肌梗死(Acute myocardial infarction, AMI)患者预后的影响。方法:随机选取 100 名 AMI 患者,按照住院期间是否发生感染,分为感染组( $n=48$ )与非感染组( $n=52$ ),随访 1 年,对 2 组患者进行生存分析。结果:感染组死亡率为 24%,非感染组死亡率 16%,2 组间差异存在统计学意义( $P=0.001$ )。结论:对于心肌梗死患者,并发感染后死亡风险增高。

【关键词】急性心肌梗死;院内感染;随访;死亡率

【中国图书分类法分类号】R541.4

【文献标志码】A

【收稿日期】2011-11-16

## Effects of acute myocardial infarction complicated with nosocomial infection on the mortality rate

ZHAO Rui, YANG Rui

(Department of ICU, the Ninth People's Hospital of Chongqing)

【Abstract】Objective: To evaluate the effects of nosocomial infection on the prognosis of patients with acute myocardial infarction. Methods: Totally 100 patients with acute myocardial infarction were randomly chosen and divided into the infected group ( $n=48$ ) and non-infected group ( $n=52$ ). All patients were followed up for one year and were evaluated by survival analysis. Results: The mortality rate in the infected group was 24% while that in the non-infected group was 16%, with significant differences ( $P=0.001$ ). Conclusion: The risk of death increases in acute myocardial infarction patients complicated with nosocomial infection.

【Key words】acute myocardial infarction; nosocomial infection; follow up; mortality rate

冠心病急性心肌梗死(Acute myocardial infarction, AMI)是指因持久而严重的心肌缺血所致的部分心肌急性坏死。其死亡率高,临床危害严重。在吸烟、老年人群、高血压、糖尿病患者均有较高的发病率,这些人群则同样为感染易患人群,同时由于介入性操作日益增多,介入手术后的制动,均使 AMI 患者感染风险增加,感染也被认为是诱发 AMI 的可能病因之一。该研究旨在分析 AMI 患者住院期间发生院内感染及对出院后近期死亡率的影响。

## 1 资料与方法

## 1.1 纳入及排除标准

1.1.1 纳入标准 按照《不稳定型心绞痛和非 ST 段抬高型心肌梗死治疗指南》<sup>[1]</sup>: (1)有典型的缺血性胸痛临床症状;(2)心电图有典型的 AMI 动态演变图形;(3)肌酸激酶同工酶或心肌肌钙蛋白 T(cTnT)超过正常上限 2 倍并呈动态变化。必须同时具备上述标准中的 2 条或 2 条以上方能入选。

1.1.2 排除标准 (1)对各药物过敏者;(2)智力障碍,精神、神志障碍,不能正确回答问题者;(3)自身免疫性疾病, HIV 感染,肿瘤,肝脏疾病,入院前 2 周内发热和感染,慢性肾功能衰竭(血浆肌酐高于 2.0 mg/dl)。

## 1.2 分组

对纳入人群搜集其病史(包括有无高血压、高脂血症、糖尿病史),体格检查,实验室检查。根据是否出现院内感染,分为感染组、非感染组,通过随访分别计算 2 组 AMI 后 1 年死亡率。院内感染定义为:入院 48 h 后在医院内获得性感染(排除潜伏期内的感染),包括口腔感染、上呼吸道感染、肺炎、尿路感染。

## 1.3 随访

住院 AMI 患者在出院后通过门诊、信函或电话方式对患者及家属进行每月随访,随访时间为 12 个月。

## 1.4 统计学方法

计数资料以实际数目和百分率表示,比较分析采用  $\chi^2$  检验。计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较分析采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

共入选 2005-2009 年入院的 100 例冠心病 AMI 患者,其中 48 例(48%)符合院内感染标准(感染组)。感染组病例

中,中尿路感染占 21 例(44%),口腔炎症 5 例(10%),上呼吸道感染 18 例(38%),肺炎 4 例(8%)。另选取 52 例(52%)无院内感染发生患者作为对照组。随访 1 年,无病例失访。

2.1 临床基本特征

感染组与非感染组之间年龄差异显著[(67±11)岁 vs. (62±12)岁,  $P=0.003\ 2$ ];但性别、吸烟、高血压、高脂血症和糖尿病构成比间差异均无统计学意义(表 1,  $P>0.05$ )。

表 1 感染组与非感染组基本特征  
Tab.1 Basic characteristics of the infected group and the non-infected group

基本特征	感染组	非感染组
年龄(岁)	67±11	62±12 <sup>a</sup>
性别(男)	0.58	0.59
吸烟	0.32	0.30
高血压 1 级	0.06	0.05
高血压 2 级	0.12	0.10
高血压 3 级	0.03	0.04
高脂血症	0.42	0.40
糖尿病	0.32	0.31

注:a,差异有统计学意义

2.2 AMI 梗死部位比较

对 2 组 AMI 的梗死部位进行比较,感染组与非感染组梗死部位构成比之间无明显差异(表 2,  $P>0.05$ )。

表 2 感染组与非感染组 AMI 梗死部位构成比  
Tab.2 Constituent ratio of the infarcted sites between the infected group and the non-infected group

病变部位	感染组	非感染组
前间壁梗死	30	31
下壁梗死	7	7
广泛前壁梗死	1	2
非 STEMI	10	12

2.3 2 组治疗特征

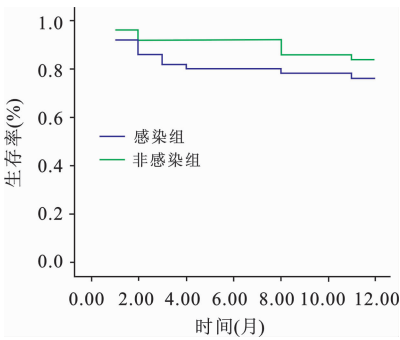
2 组患者均按指南<sup>[1]</sup>进行标准 AMI 治疗。2 组接受经皮冠状动脉介入(Percutaneous coronary intervention, PCI)或溶栓治疗间无差别。出院后,2 组常规服用 ACEI/ARB、抗血小板药物、抗凝药物、他汀类及 β 受体阻滞剂。随访期间感染组 1 例患者因消化道溃疡停止服用阿司匹林。其余患者均规则服用药物(表 3)。

表 3 感染组及非感染组再灌注治疗策略比较  
Tab.3 Comparison on the reperfusion methods between the infected group and the non-infected group

治疗项目	感染组	非感染组	P 值
静脉溶栓	5	6	0.32
PCI	37	35	0.54
保守治疗	8	9	0.56

2.4 随访期间死亡率比较

感染组在急性心肌梗死后 6 个月内死亡 12 人,其中 8 例为再发心肌梗死;2 例猝死;另 2 例死因不明。非感染组死亡 8 人,死亡原因均为再发心肌梗死(图 1)。感染组总死亡率高于非感染组(24% vs. 16%,  $P=0.001$ )。



注:感染组与非感染组生存曲线有明显差异,  $P<0.001$

图 1 感染组与非感染组生存曲线

Fig.1 Survival curve of the infected group and the non-infected group

3 讨论

本研究提示 AMI 患者住院期间并发感染者,出院后近期死亡率较非感染者增高,表明对于 AMI 住院患者应积极预防院内感染的发生。

影响 AMI 治疗效果的一个重要因素是并发院内感染,发生院内感染将使死亡率增加,住院时间延长<sup>[2]</sup>。研究表明,影响 AMI 患者院内感染的危险因素包括年龄、心梗部位、起病至入院时间、左室功能、合并糖尿病及慢性肺部疾病等慢性病、还与接受侵入性操作、住院天数等因素有关<sup>[3]</sup>。AMI 患者极易诱发呼吸系统的感染,这可能与心衰导致肺部淤血有关,然而肺部感染导致的炎症反应产生炎症介质又有可能加重血管损伤,诱发再次的心肌梗死。本研究为 AMI 患者院内感染被控制后,1 年随访期间死亡率的比较,导致感染组随访期死亡率增加的原因可能与感染引起的后续效应相关。其机制与各种感染触发的炎症反应,引起内皮功能障碍,动脉粥样硬化斑块不稳定,导致斑块破裂有关。已有大量研究表明系统炎症和感染可以加重动物动脉粥样硬化的进程。

年龄、吸烟、心血管病家族史、高脂血症、糖尿病、高血压等是冠心病的主要危险因素,但仅不足 50% 的患者未来可能发生心血管事件。在本研究中,发现即使以上危险因素在感染组与非感染组相同,前者仍有较高的死亡率。研究发现,炎症在动脉粥样硬化过程中扮演了重要角色,特别是急性冠脉综合征患者。流行病学研究提示细菌感染,特别是

## 临床研究

DOI: 10. 3969/j. issn. 0253-3626. 2012. 04. 024

## 连续性血液净化治疗尿脓毒血症导致多器官功能障碍综合征 12 例临床分析

胡大军, 柳永兵

(湖北宜昌市第二人民医院肾内科, 宜昌 443000)

**【摘要】**目的:观察连续性血液净化(Continuous blood purification, CBP)在救治尿脓毒血症所致多器官功能障碍综合征(Multiple organ dysfunction syndrome, MODS)患者的临床疗效及对细胞因子的影响,探讨其治疗效果。方法:12 例持续静脉-静脉血液滤过(Continuous venous-venous hemofiltration, CVVH)的尿脓毒血症所致 MODS 患者为研究对象,比较其治疗前、后生命体征,急性生理和慢性健康评分系统评分,白细胞,氧分压,肝、肾功能和细胞因子肿瘤坏死因子(Tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、白细胞介素 1(Interleukin-1, IL-1)、白细胞介素 8(Interleukin-8, IL-8)水平的变化。结果:CVVH 治疗后的尿脓毒血症所致 MODS 患者其临床指标与治疗前比较明显改善,细胞因子 TNF- $\alpha$ 、IL-1、IL-8 的水平与治疗前比较明显降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:CVVH 能改善尿脓毒血症所致 MODS 患者的临床指标,降低患者细胞因子水平,可在一定程度上改善尿脓毒血症所致 MODS 患者的预后。

**【关键词】**持续静脉-静脉血液滤过;尿脓毒血症;多脏器功能障碍综合征;细胞因子

**【中国图书分类法分类号】**R5

**【文献标志码】**A

**【收稿日期】**2011-11-22

## Continuous blood purification in the treatment of multiple organ dysfunction syndrome induced by urinary sepsis: clinical analysis of 12 cases

HU Dajun, LIU Yongbing

(Department of Nephrology, the Second People's Hospital of Yichang)

**【Abstract】Objective:** To observe the clinical efficacy of continuous blood purification (CBP) for multiple organ dysfunction syndrome (MODS) induced by urinary sepsis and to discuss its effect on cytokines. **Methods:** Totally 12 patients with MODS induced by urinary sepsis were treated by continuous venous-venous hemofiltration (CVVH). Vital signs, acute physiology and chronic health evaluation system scores, white blood cell, oxygen partial pressure, liver and kidney functions and levels of cytokines such as TNF- $\alpha$ , IL-1 and IL-8

作者介绍:胡大军(1964-),男,副主任医师,  
研究方向:肾脏病的诊断及治疗。

衣原体肺炎<sup>[3]</sup>,可能参与炎症过程。组织病理学研究发现衣原体肺炎较正常人群更多地出现在冠脉病变患者中。慢性的细菌或病毒感染可能触发和维持血管壁的炎症过程,从而加重动脉粥样硬化的进程。有研究表明对急性冠脉综合征患者进行预防性抗生素治疗,或者用流感疫苗预防上呼吸道感染能降低患者死亡率<sup>[4,5]</sup>。

综上所述,对于 AMI 患者,并发院内感染后出院近期死亡风险增高,其原因可能与感染触发血管内膜炎症反应及与再发心肌梗死有关。

## 参 考 文 献

[1] Wright R S, Anderson J L, Adams C D, et al. 2011 ACCF/AHA focused update of the guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction (updating the 2007 guide-

line): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions and Society of Thoracic Surgeons [J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 57(19): 1920-1959.

[2] Warren-Gash C, Smeeth L, Hayward A C. Influenza as a trigger for acute myocardial infarction or death from cardiovascular disease: a systematic review [J]. Lancet Infect Dis, 2009, 9(10): 601-610.

[3] Yeh R W, Sidney S, Chandra M, et al. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction [J]. N Engl J Med, 2010, 362(23): 2155-2165.

[4] Lamontagne F, Garant M P, Carvalho J C, et al. Pneumococcal vaccination and risk of myocardial infarction [J]. CMAJ, 2008, 179(3): 773-777.

[5] Siriwardena A N, Gwini S M, Coupland C A. Influenza vaccination, pneumococcal vaccination and risk of acute myocardial infarction: matched case-control study [J]. CMAJ, 2010, 182(15): 1617-1623.

(责任编辑:冉明会)