

# 急性心肌梗塞急性期预后多因素分析 ——非条件Logistic模型

周宝森<sup>1</sup> 王天爵<sup>1</sup> 时景璞<sup>1</sup> 林东芳<sup>2</sup>

**摘要** 急性心肌梗塞是一常见的预后较严重的心血管疾病,急性期预后受多因素影响。本文用多因素非条件Logistic模型分析报道了319例急性心肌梗塞,其中存活262例,死亡57例。急性期病死率为17.9%。年龄增大,预后越差,大于60岁的病死率为23.4%,高于60岁以下的12.8%。结果心衰、年龄、心律失常、肺内感染、心梗部位、高血压病史20年以上,为急性期影响预后的主要因素。血清高密度脂蛋白对急性期死亡有保护作用。本文提出,挽救缺血的心肌,避免心衰是治疗急性心肌梗塞的根本措施。同时,控制肺内感染和恢复正常心律是一项必备的治疗措施。对患有高血压病史的人,应作为心肌梗塞的高危险人群,采取积极防治措施。

**关键词** 急性心肌梗塞 预后 病死率

急性心肌梗塞 (Acute Myocardial Infarction AMI) 是一种冠状动脉严重供血不足或血流中断引起心肌坏死的心脏病。是冠心病的严重型。以欧美国家发病较高,AMI在美国每年约占心脏病死亡构成的50%~70%<sup>[1]</sup>。近年来,我国发病率有增加的趋势,AMI急性期病死率高达25%以上,严重危害人的生命<sup>[2]</sup>。探讨AMI急性期预后因素,有助于作好AMI的三级预防,对指导临床治疗策略、降低其病死率有着积极意义。

## 材料与方 法

一、病例选择:AMI病例选自1987~1990年在本校第一、二附属医院及沈阳市第七人民医院的住院病人,按1979年公布的AMI诊断标准而确诊病人319例。AMI死亡病例均在28天内死亡,319例中存活262例,定为生存组,死亡57例定为死亡组。

二、调查内容:包括一般项目、家族史、既往病史、吸烟史、饮酒史及生化指标、心电图改变、心肌酶谱等。

三、分析指标:对各因素先进行单因素分

析,参照有关文献,选 $P$ 值小于0.10的因素进行多因素非条件Logistic模型分析。数据处理用AST-386微机,应用EPI-INFO和EPIAC软件。

## 结 果

一、AMI急性期的病死率:319例AMI病人急性期病死率为17.9% (57/319),男、女性别间急性期的病死率经统计学检验无显著性差异;不同年龄间急性期的病死率不同,60岁以上组的病死率为23.4% (36/155),60岁以下组的病死率为12.8% (21/164),有显著性差异 (OR=2.08, OR95% CI=3.75~1.15,  $\chi^2=5.89$ )。

二、单因素分析结果:在预后因素分析中,心衰、心律失常、肺内感染三项指标的OR值较大,死亡组与生存组有显著性差异;心肌梗塞部位、高血压病史20年以上的、吸烟史、饮酒史、家族史等项指标 $P$ 值小于0.10,差异显著,见表1。

1 中国医科大学 110001 沈阳市

2 沈阳市第七人民医院

表1 急性心肌梗塞单因素分析结果

因素	OR值	95% OR	P值
性别	0.77	0.40~1.48	0.39
前壁心梗	1.83	1.02~3.25	0.05
心内膜下	0.26	0.04~1.18	0.06
下侧后壁	0.77	0.39~1.52	0.42
冠心病	1.05	0.51~2.15	0.88
心梗病史	0.40	0.09~1.45	0.13
糖尿病史	1.16	0.31~3.94	0.79
高血压史<20年	0.97	0.52~1.80	0.91
>20年	1.81	1.43~2.19	0.09
家族史	0.53	0.24~1.17	0.08
吸烟史	0.57	0.30~1.05	0.05
饮酒史	0.49	0.24~1.01	0.03
超体重	0.91	0.48~1.74	0.76
肺内感染	3.58	1.54~8.28	0.001
心衰	11.02	5.46~22.39	0.001
心律失常	3.88	2.05~7.38	0.001

表2 多因素分析数量化标准

变量	因素名称及指标数量化单位
X <sub>1</sub>	年龄 17.5 22.5..... 82.5
X <sub>2</sub>	心内膜下: 1 其他: 0
X <sub>3</sub>	前壁: 1 其他: 0
X <sub>4</sub>	高血压病史<20年: 0 >20年: 1
X <sub>5</sub>	家族史 无: 0 有: 1
X <sub>6</sub>	吸烟史 无: 0 有: 1
X <sub>7</sub>	饮酒史 无: 0 有: 1
X <sub>8</sub>	肺内感染 无: 0 有: 1
X <sub>9</sub>	心衰 无: 0 心功能Ⅱ级以上或心源性休克: 1
X <sub>10</sub>	心律失常 无: 0 有: 1
X <sub>11</sub>	谷草转氨酶 <400: 0 >400: 1nmol.sr/L
X <sub>12</sub>	血清总胆固醇 <230: 0 >230mg/dl: 1
X <sub>13</sub>	血清甘油三酯 <110: 0 >110mg/dl: 1
X <sub>14</sub>	高密度脂蛋白 <80: 0 >80mg/dl: 1

对年龄、生化指标、心肌酶、血清离子等做了F检验，生存组平均年龄为57.8岁，低于死亡组的62.4岁， $P < 0.01$ 。血清总胆固醇、血清甘油三酯在两组间无显著性差异， $0.10 > P > 0.05$ ，余者均大于0.10。

三、多因素非条件Stepwise Logistic分析结果:

1.按单因素分析结果，选 $P \leq 0.10$ 的14项因素进行多因素分析。多因素分析数量化单位如表2。

2.年龄对急性期病死率的影响：年龄对急性期预后有较大影响，大于60岁组，病死危险性明显增大，如图1。

大于60岁组，伴有长期高血压史，易发生心衰，病死危险性更大，如图2。

控制年龄因素后，分析各危险因素，选 $P < 0.10$ 得七因素，其中年龄、心衰、心律失常、高血压史>20年、肺内感染、前壁心梗是心肌梗塞急性期预后的影响因素，心内膜下梗塞较其他部位梗塞、血清高密度脂蛋白对AMI预后保护作用，见表3。

3.多因素非条件Logistic分析:按 $P = 0.05$

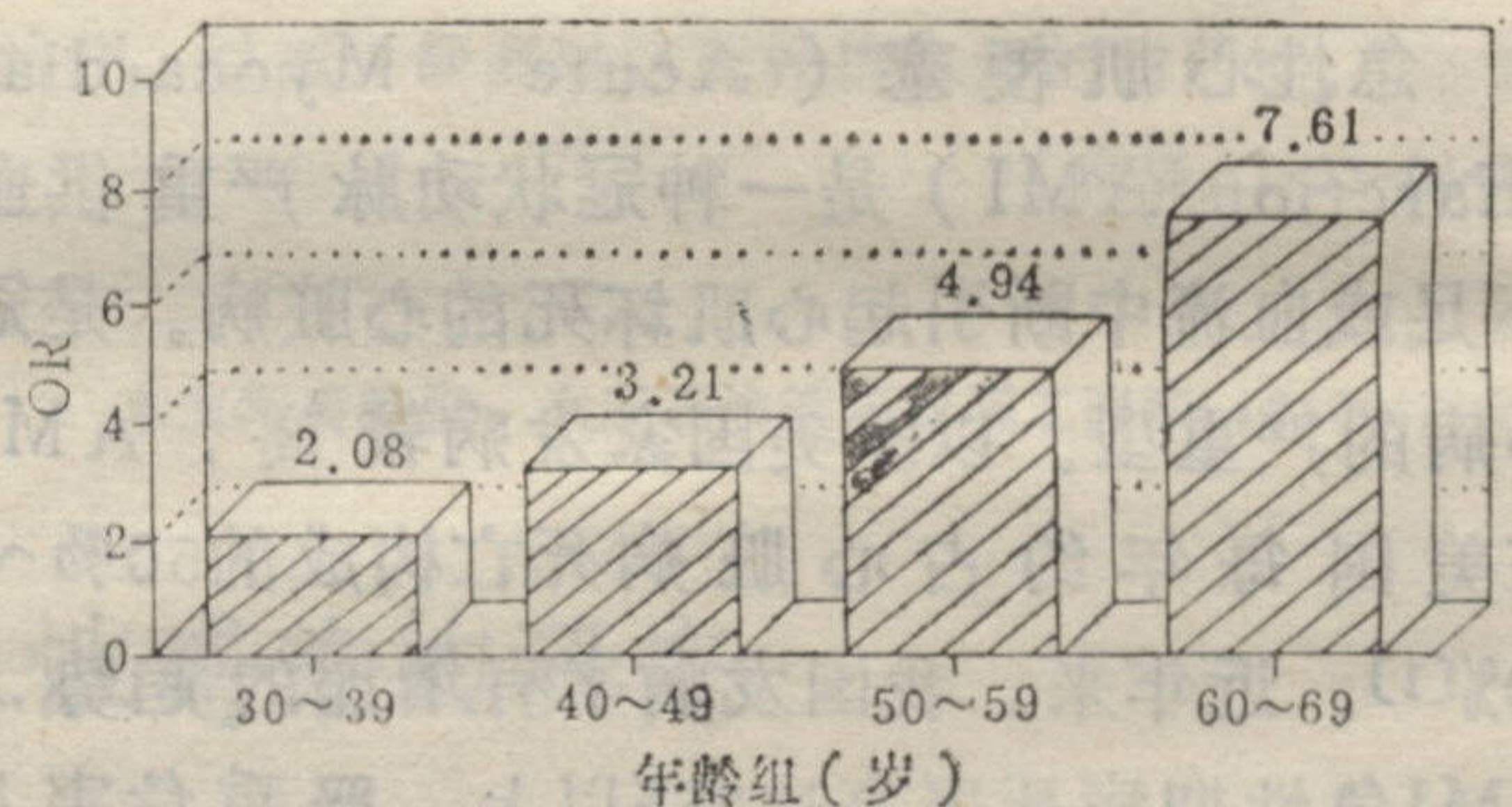


图1 年龄与MAI急性期病死的关系

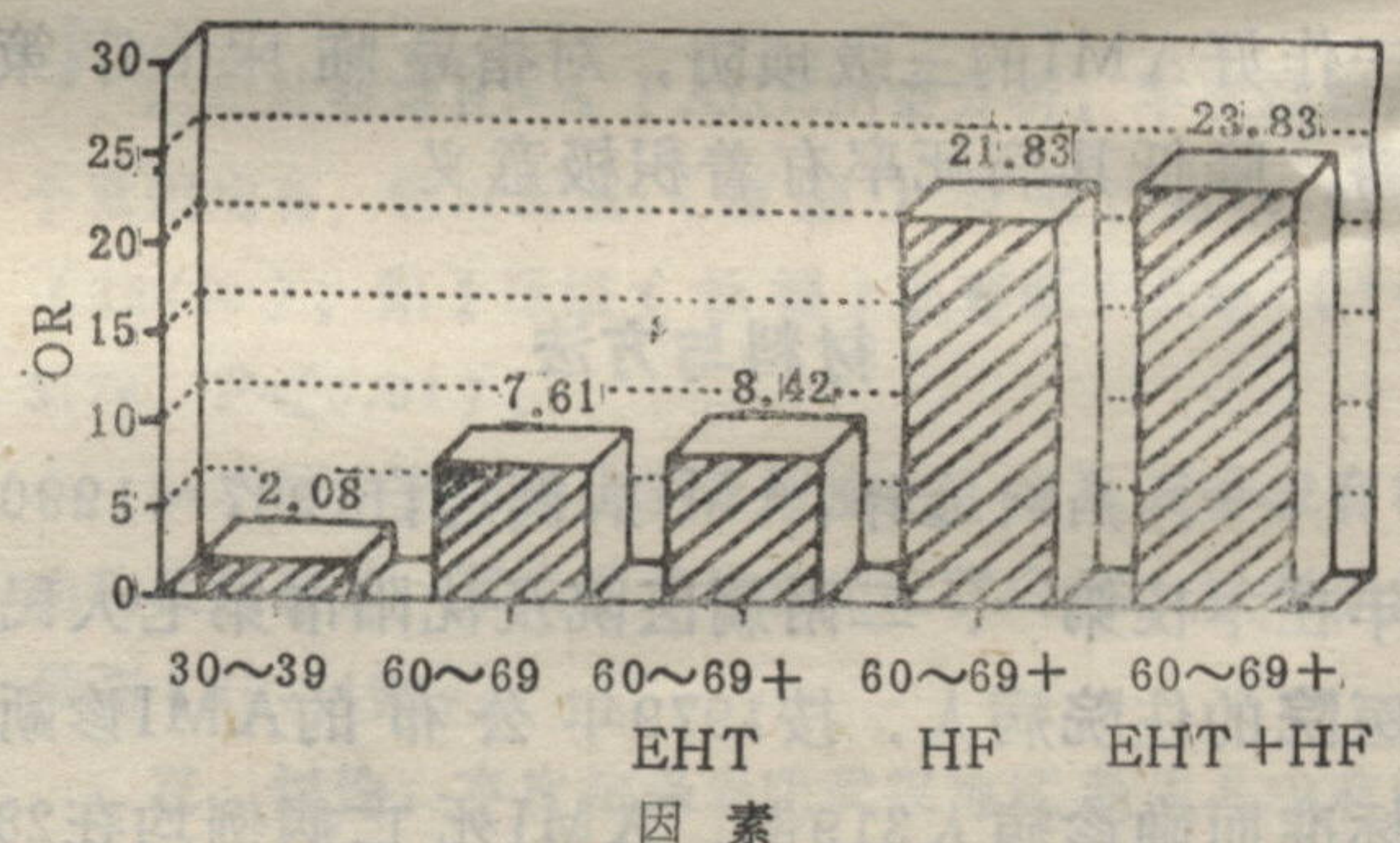


图2 年龄原发性高血压史(EHT)及心衰(HF)与急性期病死的关系

为选入界限值，模型选入了年龄、心衰、心律失常、高血压史>20年四项因素对预后有意义。心衰使死亡危险性增加了8.64倍，其次是高血压史>20年、心律失常各使死亡危险性增

表3 急性心肌梗塞两因素非条件Logistic分析

变量	因素名称	参数估计值β	标准误	标化参数值	OR	95%CI OR	P值
X <sub>0</sub>	心衰	2.34947	0.33913	6.92780	10.48	5.39~20.37	0.001
X <sub>10</sub>	心律失常	1.29794	0.30715	4.22560	3.66	2.80~6.47	0.001
X <sub>4</sub>	高血压史>20年	0.44564	0.35965	1.23892	1.56	0.77~3.16	0.100
X <sub>8</sub>	肺内感染	1.05113	0.40605	2.58863	2.86	1.27~6.38	0.014
X <sub>3</sub>	前壁心梗	0.60481	0.31460	1.92247	1.83	1.00~3.39	0.054
X <sub>2</sub>	心内膜下	-1.28142	0.74900	-1.71083	0.27	0.06~1.21	0.087
X <sub>14</sub>	高密度脂蛋白	-0.83401	0.46164	-1.80662	0.43	0.17~1.07	0.072

加了1倍多，年龄是影响预后的主要因素，60岁增加了2倍多，见表4。  
 以上的患心肌梗塞的病死危险性比60岁以下的

表4 急性心肌梗塞多因素非条件Logistic分析

变量	因素名称	参数估计值β	标准误	标化参数值	OR	95%CI OR	P值
X <sub>0</sub>	心衰	2.26617	0.366210	6.18818	9.64	4.70~19.77	0.001
X <sub>1</sub>	年龄	0.04610	0.016834	2.73836	1.05	1.01~1.08	0.017
X <sub>10</sub>	心律失常	0.73513	0.345604	2.12708	2.09	1.06~4.11	0.028
X <sub>4</sub>	高血压史>20年	0.83186	0.418103	1.98961	2.30	1.01~5.21	0.044
	常数项	-5.54824	1.093790	-5.07248			

讨 论

AMI急性期预后受多因素影响，以往的单因素分析不能控制混杂因素的影响。多因素Logistic模型分析能有效地控制混杂因素的影响，准确的反映各预后因素对急性期生存的危害程度，即可计算出反映因素危险性的指标OR值。优于已往的多元统计分析。

AMI的预后在较大程度上是由心肌梗塞程度和左室功能决定的，左室功能衰竭预示着不良的预后和高危险的死亡<sup>[3]</sup>。本文有心衰的病人在急性期死亡的危险性是无心衰的9.64倍，预示着心功能不全的有高危险死亡。梗塞部位对预后有较大的影响，前壁梗塞预后最差，死亡危险增加0.83倍，这与 Ong 等<sup>[4]</sup> 报道结果一致。Leslie等<sup>[5]</sup>报道心肌梗塞的预后与年龄有关。随着年龄的增大，心肌梗塞的预后渐差。本文结果与其相同。Mayd等<sup>[6]</sup> 研究报道有高血压病史的病例预后差，我们对生存组和

死亡组的高血压病史分析未见有差异，进一步分析患高血压的年限、高血压病史大于20年的在两组间有差异，且高血压病史大于20年的可使死亡危险性增加1.30倍。长期高血压，导致心功能下降，在梗塞时更易发生心衰。对60岁以上的病例分析，发现有16.2%高血压病史大于20年的发生心衰，使死亡危险性增加，OR值达23.83。有关血清高密度脂蛋白对AMI预后的保护作用已有报道<sup>[7]</sup>。本文结果与其一致。

通过分析，笔者认为，挽救缺血的心肌，避免心衰是治疗AMI的根本措施。同时，恢复正常心律和控制肺内感染是一项必备的治疗措施。对患有高血压病史的人，应作为心肌梗塞的高危险人群，采取积极防治措施。

Multivariate Analysis on Prognostic Factors for Acute Myocardial Infarction during Acute Period Noncondition Stepwise Logistic Model  
 Zhou Baosen, Wang Tianjue, Shi Jingpu,

et al., China Medical University, Shenyang 110001

The relationship between baseline factors defined at 4.3±1.8 hr after onset of acute myocardial infarction and 28-day survival in 319 patients admitted into the China Medical University was evaluated. The case fatality rate during acute period was 17.9%. Univariate statistics identified a significant relationship between 5 of these factors and survival. Multivariate noncondition stepwise logistic model analysis identified four factors as being most closely related to survival: (1) heart failure; (2) arrhythmia; (3) age; (4) history of essential hypertension. It is concluded that heart failure during the acute period of acute myocardial infarction is the most important baseline factor for prediction of 28-day survival.

Key words Acute myocardial infarction  
Prognosis Case fatality rate

参 考 文 献

- 1 刘中铭. 冠心病若干进展. 长春医药, 1988, 3: 28.
- 2 上海市心肌梗塞科研协作组. 1970~1979年上海地区1544例AMI的临床总结. 中华内科杂志, 1984, 23

- (5): 273.
- 3 Forrester JS, Diamond G, Ghattejee K, et al. Medical therapy of acute myocardial infarction by application of hemodynamic subsets. N Engl J Med, 1976, 295: 1356.
- 4 Ong L, Stephew G, Peter R, et al. Early prediction of mortality in patients with AMI: a prospective study of clinical and radionuclide risk factors. Am J Cardiol, 1986, 57(1): 33.
- 5 Leslie E, Noel H, Ian MG, et al. Predictors of sudden death up to years after a first attack of unstable angina or myocardial infarction. Br heart J, 1987, 58: 567,
- 6 Daniel C-Connolly, Lila R Elveback, Herbert A Oxman, et al. Coronary Heart Disease in Residents of Rochester, Minnesota, 1950~1975. III Effect of Hypertension and its Treatment on Survival of Patients with Coronary Artery Disease. Mayo Clin Proc 1983, 58(9): 249,
- 7 李宝山, 魏庆福, 马腾飞, 等. 脂蛋白胆固醇与冠心病、高血压的关系. 中华心血管病杂志, 1985, 13(4): 273.

(收稿: 1993-03-27 修回: 1993-06-19)

## 莒南县流行性出血热流行病学调查

黄宝童<sup>1</sup> 张遵宝<sup>1</sup> 刘学真<sup>1</sup> 赵世立<sup>1</sup> 胡广英<sup>1</sup> 王洛忠<sup>2</sup> 朱孔利<sup>2</sup> 曹佃良<sup>2</sup>

为了解流行性出血热(EHF)的分布特征及其影响因素, 为制订防制措施提供依据, 我们于1991年选择莒南县EHF高发乡镇开展现场调查。结果表明, 病例分布具有边缘性和散发性。292例病人分布在90个自然村, 居住在村边者占51.72%; 男性发病率(12.59/万)高于女性(6.49/万), 两者有显著性差异( $\chi^2=66.14, P<0.01$ ); 发病年龄集中在15~54岁, 占病例总数的77.05%(225/292), 55~59岁发病率(20.43/万)最高, 14岁以下最低(3/万); 农民占病例总数76.37%, 其次为工人(8.56%); 病家成员EHFV IgG抗体阳性率为18.57%(44/237)。临床表现轻症化, 轻、中型病例分别占病例总数的

57.88%和28.08%, EHFV IgG抗体阳性率分别为87.72%和86.42%。室内鼠密度为10.55%(21/199), 优势鼠种为褐家鼠, 占76.19%(16/21), 鼠EHFV抗原阳性率为4.76%(1/21), 褐家鼠带毒指数为38.27; 室外鼠密度为8.72%(17/195), 优势鼠种为黑线姬鼠, 占52.94%(9/17), 鼠EHFV抗原阳性率为5.88%, 黑线姬鼠带毒指数为27.17。同时, 从高发病村的刺猬脏器中, 首次在我省检出EHFV抗原, 阳性率为13.50%(22/103)。

(收稿: 1992-10-27 修回: 1993-02-09)

1 山东省卫生防疫站 250014 济南市  
2 莒南县卫生防疫站