

· 调查报告 ·

急性心肌梗死就诊延迟相关因素调查研究

祁 玲

(宁夏师范学院医学院,宁夏固原 756000)

摘要:目的 初步调查分析急性心肌梗死患者院前及院内就诊延迟的主要相关因素。方法 收集宁夏固原市第二人民医院急诊科及心内科住院的 AMI 患者 218 例,调查统计患者一般资料、人文因素、社会因素方面的 20 余项具体因素,从而分析出可能影响患者及时就诊的相关因素。结果 218 例 AMI 患者中,及时就诊 47 例(21.6%),就诊延迟 171 例(78.4%);院前就诊延迟可能相关因素有:患者教育程度、疾病认知程度、经济收入、既往心脏病病史、胸痛程度、就诊距离、交通工具的选择及是否呼救急救系统,差异均有统计学意义($P < 0.05$);院内诊治延迟的可能环节有候诊时间、等待检查、医嘱-给药时间。结论 AMI 患者就诊延迟现象严重,应进一步提高患者及时就诊的意识和完善医院相关管理制度。

关键词:急性心肌梗死;诊治延迟;影响因素

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.33.036

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)33-4067-03

Investigation on related factors of delayed treatment in patients with acute myocardial infarction

Qi Ling

(School of Medicine, Ningxia Teachers' College, Guyuan, Ningxia 756000, China)

Abstract: Objective To investigation and analysis the related factors of delayed treatment(pre-hospital and in-hospital) in patients with acute myocardial infarction(AMI). **Methods** 218 patients with AMI from inpatient department of cardiology and emergency, and to analyze the factors that may affect patients medical timely through investigated and analyzed more than 20 specific factors, including general information, human and social factors, etc. **Results** In 218 case of AMI, 47 cases of timely treatment (21.6%), 171 cases of delaying treatment(78.4%) in 218 patients with AMI. The results showed that education level, disease awareness level, economic income, previous history of heart disease, chest pain level, treatment distance, transport choices and whether call a first-aid or not had significant differences between timely treatment group and delaying treatment group($P < 0.05$). Hospital diagnosis and treatment delay may link with waiting time, waiting for examination, the doctor's advice-delivery time. **Conclusion** Patients with AMI treatment delay is serious, the awareness of patients timely treatment and hospital management system should be further improved.

Key words: acute myocardial infarction; treatment delay; influencing factors

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)系指冠状动脉粥样硬化病变基础上突然闭塞,导致心肌细胞发生缺血、损伤和坏死,以剧烈胸痛、心电图动态演变、心肌酶学动态变化为特征的一种急性缺血性心脏病,具有较高的病死率、致残率^[1]。近几年,诸多专家学者从 AMI 的发病机制、病理基础、临床诊断及治疗等方面做了大量研究并取得了一定的成绩,治疗的关键是能否在症状发生后尽快实施心肌再灌注治疗^[2-3]。然而,实际临床工作中,就诊延误的 AMI 患者比例颇高,错过再灌注治疗的最佳时间窗,严重影响临床治疗效果^[4-5]。本研究通过对固原市第二人民医院急诊科及心内科的 218 例 AMI 患者进行调查,初步分析 AMI 患者院前及院内就诊延迟的主要相关因素。

1 资料与方法

1.1 调查对象 收集 2011 年 1 月至 2012 年 10 月宁夏固原市第二人民医院急诊科及心内科住院的 AMI 患者 218 例,均符合 AMI 的诊断标准。必须至少具备下列 3 条标准中的 2 条:缺血性胸痛的临床病史;心电图的动态演变;心肌坏死的血清心肌标记物浓度动态改变;同时排除在医院内发生 AMI 的患者。

1.2 研究方法 通过制订统一问卷对患者进行床旁调查,不能配合完成问卷的患者对了解其病情的家属进行调查,所有调

查对象均知情该研究并自愿参与。参考相关文献,结合 AMI 发病的自身特点,调查问卷涉及内容广泛,包括患者一般资料、教育程度、疾病认知程度、经济收入、医保情况、既往病史、胸痛程度、发病时间、起病模式、就诊距离、交通工具的选择、是否呼救急救系统及就诊方式选择(门诊或者急诊)等 20 余项可能影响患者及时就诊的因素进行统计调查。研究表明,在 AMI 发病“时间窗”内进行溶栓及冠脉介入治疗可显著改善心肌组织的再灌注。根据介入治疗的时间窗进行设定,从发病至本院就诊的时间大于 3 h,即就诊延迟;就诊时间小于或等于 3 h 为就诊及时。院内延迟时间,指从到本院就诊至接受第一次药物治疗时间为准。

1.3 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件对调查问卷数据进行统计分析,正态分布资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布资料采用 $P_{50}(P_{25} - P_{75})$ 表示,组间单因素分析采用 χ^2 检验;偏态分布资料及等级资料采用秩和检验;正态分布计量资料采用 t 检验。就诊延迟相关多因素分析应用 Logistic 回归分析,结果以 OR 值和 95%CI 表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般情况的描述性分析结果 调查研究的 218 例 AMI 患者,男 142 例(65.1%),女 76 例(34.9%),年龄 33~84 岁,平均(59.6±10.3)岁;调查对象大部分是宁夏青铜峡市城镇及

农村居民,其中城镇居民 117 例(53.7%)、农村居民 101 例(46.3%);汉族 168 例(77.1%)、回族 40 例(18.3%)、其他民族 10 例(4.6%)。

2.2 院前就诊延迟可能因素分析 218 例被调查患者中,及时就诊 47 例(21.6%),延迟就诊 171 例(78.4%),从发病到本院的中位时间为 5.0(2.0~103.0)h。通过对问卷中涉及的可能与就诊延迟相关的各项因素分别进行统计学分析,结果提示

可能导致 AMI 患者就诊延迟的相关因素有:教育程度、疾病认知程度、经济收入、既往心脏病病史、胸痛程度、就诊距离、交通工具的选择及是否呼救急救系统,就诊延迟组与就诊及时组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);而患者年龄、性别、医保情况、既往糖尿病或高血压病史、发病时间、起病模式等因素比较,两组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 就诊延迟组与就诊及时组院前延迟单因素分析(n)

组别	n	年龄(岁)	性别		教育程度			疾病认知程度			
			男	女	文盲	小学	中学	大学及以上	良好	一般	较差
就诊及时组	47	57.25±3.86	31	16	3	6	15	23	27	14	6
就诊延迟组	171	59.50±3.29	111	60	64	42	37	28	34	42	95
$t/\chi^2/Z$		-0.823	0.018			5.784			7.226		
P		0.442	0.894			0.041			0.037		

续表 1 就诊延迟组与就诊及时组院前延迟单因素分析(n)

组别	经济收入(元)			医保情况			既往病史						胸痛程度		
	<1 000	1 000~ <3 000	≥3 000	职工医保	农合	自费	高血压		糖尿病		心脏病		剧烈	中度	轻度
							是	否	是	否	是	否			
就诊及时组	8	14	25	23	21	3	25	22	27	20	35	12	31	11	5
就诊延迟组	83	57	31	84	76	11	98	73	87	84	61	110	51	63	57
$t/\chi^2/Z$	11.561			0.001			0.254		0.638		22.516		37.84		
P	0.024			0.989			0.614		0.510		0.000		0.000		

续表 1 就诊延迟组与就诊及时组院前延迟单因素分析(n)

组别	发病时间			起病模式			就诊距离(km)			交通工具		呼叫急救		
	8:00~ 18:00	18:01~ 0:00	0:01~ 7:59	突然	缓慢	波动	<4	4~16	>16	步行/ 自行车	出租/ 私家车	急救	是	否
就诊及时组	17	13	17	24	7	16	15	25	7	5	25	17	17	30
就诊延迟组	55	51	65	71	52	48	27	55	89	44	119	8	8	163
$t/\chi^2/Z$	0.271			4.498			-4.635			37.120		36.010		
P	0.873			0.106			0.000			0.000		0.000		

2.3 院前就诊延迟因素 Logistic 回归分析 以 AMI 患者是否于 3 h 内就诊医院为应变量,以患者年龄、性别、教育程度、疾病认知程度、经济收入、医保情况、既往病史(包括高血压病、糖尿病、心脏病)、胸痛程度、发病时间、起病模式、就诊距离、交通工具的选择、是否呼救急救系统等 15 个变量为协变量,应用 Logistic 回归分析对这些因素进行分析。混杂因素调整后结果提示,胸痛程度、既往心脏病史、交通工具选择优化的患者,其就诊延迟危险因素均减少,差异有统计学意义($P < 0.05$);就诊距离远、未呼叫急救系统的患者,其就诊延迟的危险性均增加,差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明胸痛程度重、既往有心脏病病史、交通工具得当、就诊距离短及呼叫急救系统的患者就诊比较及时,危险程度相对比其他患者低,见表 2。

2.4 院内诊治延迟相关因素 218 例 AMI 患者从进入医院就诊至接受治疗时间平均为 3.71 h,其中就诊急诊患者为 0.77 h,就诊门诊患者为 3.42 h,两者比较差异有统计学意义

($P < 0.05$);将院内延迟时间段分成如下时间范围,候诊时间、医生对患者病史采集、等待并接受检查(心电图、心肌酶、心脏彩超等)时间、开具医嘱-给药时间。两组患者在候诊、等待检查、医嘱-给药时间均差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。提示胸痛患者或者怀疑有 AMI 患者应就诊急诊室而非门诊,可有效减少院内诊治延迟。

表 2 AMI 患者院前延迟危险因素 Logistic 回归分析

相关因素	回归系数	OR	(95%CI)	P
胸痛程度	-0.924	0.251	(0.087~0.769)	0.004
既往心脏病史	-1.832	0.149	(0.045~0.524)	0.003
就诊距离	1.346	3.274	(1.634~6.528)	0.000
交通工具	-1.455	0.162	(0.053~0.580)	0.002
呼叫急救系统	-2.225	0.117	(0.039~0.437)	0.000

表 3 急、门诊 AMI 患者院内诊治延迟时间比较

组别	院内延迟时间分布(h)			
	候诊时间	病史采集	等待检查	医嘱-给药
急诊就诊组	0.098±0.012	0.116±0.015	0.359±0.038	0.196±0.013
门诊就诊组	1.611±0.445	0.107±0.025	0.829±0.119	0.870±0.191
方差	33.64	0.019	120.170	52.850
P	0.028	0.904	0.008	0.018

3 讨 论

目前,随着静脉溶栓和介入治疗等方法在 AMI 治疗上的大力推广和普及,最大程度、最有效的实现堵塞冠脉的再灌注,从而挽救濒死的心肌细胞,降低 AMI 的病死亡率及致死率^[2-3]。然而,相当一部分 AMI 患者因就诊延迟不能获益于再灌注治疗,弱化了溶栓及介入治疗在临床中的应用价值。文献报道^[6],在我国人群中,AMI 患者就诊延迟时间是预测死亡率的独立危险因素,OR 值 2.159。但关于影响 AMI 患者就诊延迟的相关因素,国内外报道也尚匮乏。

本研究通过调查本院 218 例 AMI 患者,初步分析 AMI 患者就诊延迟的可能相关因素,包括人文因素、社会因素等,结果显示:教育程度、疾病认知程度、经济收入、既往心脏病史、胸痛程度、就诊距离、交通工具、是否呼叫急救系统等因素可能与院前就诊延迟相关($P<0.05$);而患者年龄、性别、医保情况、既往糖尿病或高血压病病史、发布时间及起病模式等因素与院前就诊延迟无明显相关($P>0.05$)。调查统计结果与以往国内外文献报道结果有类似之处,也有迥异之处,这也提示不同国家和地区的医疗体系、地理环境、经济发达程度不同,影响就诊延迟的因素也不尽相同^[7-15]。教育程度高的患者院前就诊延迟发生率低于教育程度低的患者($P<0.05$),可能与教育程度越高,对疾病相关知识获取的越多,就诊及治疗疾病的意识相对较高有关,同时说明教育对个人健康、医疗卫生事业发展、社会发展的重要性。对心脏疾病有良好认知程度的患者院前就诊延迟发生率低于认知程度较差患者($P<0.05$),应加强心血管疾病的普及、宣教力度,能够让患者深刻认识到心脏疾病的起病特点、临床表现、高危害性及早期及时诊治的重要意义。高收入患者院前就诊延迟发生率低于低收入的患者($P<0.05$),提示目前患者在看病就医时还是会考虑到经济费用问题,加快医疗改革,降低医疗费用可能有利于减少就诊延迟发生。既往有过心脏病史患者就诊延迟发生率低于无心脏病史的患者($P<0.05$),但既往有无高血压、糖尿病病病史患者之间差异无统计学意义,这可能与长期心脏病病病史患者本身对 AMI 疾病的认知程度及警惕度相对较高有关;胸痛程度较剧烈患者就诊延迟发生率低于程度较轻的患者($P<0.05$),可能与胸痛引起的患者主观病痛程度有关,提示典型 AMI 的病例及时就诊率高,而不典型的 AMI 容易就诊延迟。发病地点与医院较远的患者,就诊途中所需的时间较长,容易导致就诊延迟,应呼吁广大群众应该先就近选择医院就诊,以免延误病情。研究显示,呼叫急救车是减少院前及院内就诊延迟的最重要因素,使用急救系统可以增加 AMI 患者的治疗机会,可能因急救车内的医务人员可以对患者病情进行车内评估、病史采集、初步诊断,甚至是药物治疗等,并将患者直接送往急诊科或心内科等,从而有效缩短了院前延迟。然而,本研究中,呼叫急救系统者仅占 11.5%,在就诊及时组也仅有 36.2% 的患者呼叫急

救系统,可见固原市第二人民医院的急救系统仍未被普通居民充分利用,需进一步提高居民对急救系统的使用意识。

另外,本研究发现就诊急症患者院内就诊时间明显低于门诊就诊组,主要是因为就诊急诊组患者候诊时间、等待检查时间及从医嘱开具至真正给药的时间均低于门诊就诊组,差异均有统计学意义($P<0.05$);在病史采集所用时间,两组差异无统计学意义($P>0.05$)。由此可见,减少院内就诊延迟应该注意以下环节:院方应做好门诊及急诊患者疏导工作,降低候诊时间;优化医疗资源配置,增加医疗检查仪器比例,减少等待检查时间;提高医护工作效率,提高执行医嘱的速度及质量。

综上所述,该研究初步调查分析了本院 AMI 患者院前及院内就诊延迟的可能相关因素,这为以后的临床工作提供一些有用的临床资料。当然,该研究只是调查统计了部分 AMI 患者的就诊情况,并不能完全代表区内或者是国内目前状况,有必要进行更深入、多中心研究。

参考文献:

- [1] Nahid R, Yoshikuni K, Tanvir CT, et al. Trend of increase in the incidence of acute myocardial infarction in a Japanese population[J]. *Am Epidemiol*, 2008, 167(14): 1358-1364.
- [2] 胡大一. 急性 ST 段抬高心肌梗死溶栓治疗的中国专家共识[J]. *中国临床医师*, 2010, 38(1): 70-73.
- [3] Fazel R, Krumholz HM, Bates ER, et al. Choice of reperfusion strategy at hospitals with primary percutaneous coronary intervention: a national registry of myocardial infarction analysis [J]. *Circulation*, 2009, 120(24): 2455-2461.
- [4] Baumanns S, vom Dahl J. The first 24 hours-acute chest pain[J]. *Dtsch Med Wochenschr*, 2012, 137(28/29): 1468-1473.
- [5] Cao Y, Davidson PM, DiGiacomo M, et al. Prehospital delay for acute coronary syndrome in China[J]. *J Cardiovasc Nurs*, 2010, 25(6): 487-496.
- [6] 郭路芬, 彭亚光, 李庆祥, 等. 急性心肌梗死发病至就诊时间与预后的关系[J]. *中华心血管病杂志*, 2007, 24(3): 235-237.
- [7] Herlitz J, Wireklintundstrm B, Bung A, et al. Early identification and delay to treatment in myocardial infarction and stroke: differences and similarities[J]. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2010, 18(1): 1-13.
- [8] Nguyen HL, Saczynski JS, Gore JM, et al. Age and sex differences in duration of prehospital delay in patients with acute myocardial infarction: a systematic review[J]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2010, 3(1): 82-92.
- [9] Kope G, Podolec P. The role of patient-(下转第 4072 页)

因素调整后,血清 25(OH)D 浓度与儿童身高发育相关系数达 0.462 5 ($P < 0.01$)。

综上所述,维生素 D 水平与儿童身高发育间关系密切,而万州区儿童维生素 D 营养状况普遍不佳,为保证儿童生长发育需要,在儿童食谱中添加维生素 D 含量较高食物的同时,还应在条件允许的情况下,尽可能引导儿童进行户外活动,增加光照摄入,促进自身维生素 D 的合成^[15]。充分重视儿童维生素 D 水平并根据检测结果给予及时合理补充,对儿童的生长发育具有重要意义^[7]。

参考文献:

- [1] Weaver CM, Vitamin D. Calcium homeostasis, and skeleton accretion in children[J]. *J Bone Miner Res*, 2007, 22 Suppl 2: S45-49.
- [2] Cheng S, Tylavsky F, Kroger H, et al. Association of low 25-hydroxyvitamin D concentrations with elevated parathyroid hormone concentrations and low cortical bone density in early pubertal and prepubertal Finnish girls[J]. *Am J Clin Nutr*, 2003, 78(5): 485-492.
- [3] Marwaha RK, Tandon N, Reddy DR, et al. Vitamin D and bone mineral density status of healthy schoolchildren in northern India[J]. *Am J Clin Nutr*, 2005, 85(5): 477-482.
- [4] Foo LH, Zhang Q, Zhu K, et al. Low vitamin D status has an adverse influence on bone mass, bone turnover, and muscle strength in Chinese adolescent girls[J]. *J Nutr*, 2009, 139(5): 1002-1007.
- [5] Dawson-Hughes B, Heaney RP, Holick MF, et al. Estimates of optimal vitamin D status[J]. *Osteoporos Int*, 2005, 16(7): 713-716.
- [6] Vieth R, Bischoff-Ferrari H, Boucher BJ, et al. The urgent need to recommend an intake of vitamin D that is effective[J]. *Am J Clin Nutr*, 2007, 85(7): 649-650.

- [7] Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences[J]. *Am J Clin Nutr*, 2008, 89(5): 491-495.
- [8] Stein EM, Laing EM, Hall DB, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in girls aged 4-8 y living in the southeastern United States[J]. *Am J Clin Nutr*, 2006, 83(1): 75-81.
- [9] 刘祥海. 三峡库区的气候评价及近 54 年来的气候变化[D]. 重庆: 西南大学, 2007.
- [10] Samanek AJ, Croager EJ, Gies P, et al. Estimates of beneficial and harmful sun exposure times during the year for major Australian population centres[J]. *Med J Aust*, 2006, 184(7): 338-341.
- [11] Fan T, Nocea G, Modi A, et al. Calcium and vitamin D intake by postmenopausal women with osteoporosis in Spain: an observational calcium and vitamin D intake (CaVIT) study[J]. *Clin Interv Aging*, 2013, 8(7): 689-696.
- [12] Wagner CL, Greer FR. Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents[J]. *Pediatrics*, 2008, 122(5): 1142-1152.
- [13] Challa A, Ntourtonfi A, Cholevas V, et al. Breastfeeding and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents[J]. *Pediatrics*, 2008, 122(5): 1142-1152.
- [14] 程永生, 葛峙中. 子代身高性别对父母身高的回归分析[J]. *生物数学学报*, 2007, 22(1): 131-136.
- [15] Misra M, Pacaud D, Petryk A. Vitamin D deficiency in children and its management: review of current knowledge and recommendations[J]. *Pediatrics*, 2008, 122(2): 398-417.

(收稿日期: 2013-07-08 修回日期: 2013-08-30)

(上接第 4069 页)

- related factors in the delay of treatment of acute myocardial infarction[J]. *Kardiol Pol*, 2009, 67(7): 812-816.
- [10] Khraim FM, Carey MG. Predictors of pre-hospital delay among patients with acute myocardial infarction[J]. *Patient Educ Couns*, 2009, 75(2): 155-161.
 - [11] Song L, Hu DY, Yang JG, et al. Factors leading to delay in decision to seek treatment in patients with acute myocardial infarction in Beijing[J]. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*, 2008, 47(4): 284-287.
 - [12] Kent DM, Ruthazer R, Griffith JL, et al. Comparison of mortality benefit of immediate thrombolytic therapy versus delayed primary angioplasty for acute myocardial in-

farction[J]. *Am J Cardiol*, 2007, 99(10): 1384-1388.

- [13] Johansson I, Strömberg A, Swahn E. Factors related to delay times in patients with suspected acute myocardial infarction[J]. *Heart Lung*, 2004, 33(5): 291-300.
- [14] 王立军, 刘毅, 刘秀芬, 等. 急性心肌梗死患者延迟就诊影响因素的调查与分析[J]. *护理实践与研究*, 2012, 9(1): 8-10.
- [15] 李常洪, 郭金成, 许敏, 等. 急性 ST 段抬高型心肌梗死患者治疗延迟时间分布及其影响因素[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2010, 18(30): 3304-3306.

(收稿日期: 2013-06-05 修回日期: 2013-07-08)