

本文引用:陈冬生,杨跃进.不同 Killip 分级急性心肌梗死患者年龄分布特征及其与预后的关系[J].新乡医学院学报,2018,35(4):285-288. DOI:10.7683/xyxyxb.2018.04.007.

【临床研究】

通信作者:杨跃进(1958 -),男,北京人,博士,博士研究生导师,主要从事冠状动脉粥样硬化性心脏病临床研究;E-mail: yangyjfw@126.com。

cally significant ($P<0.001$). **Conclusion** Among patients with AMI in China, most patient of Killip grade III + IV are the elderly, and proportion of ≥ 75 years old are more than those <75 years old. In AMI patients, the higher the Killip grade and the age is, the higher the mortality rate is.

Key words: acute myocardial infarction; Killip grade; age; prognosis

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 发病迅速、病情进展快, 是临床较为常见的心血管疾病, 患者多因冠状动脉粥样硬化导致冠状动脉血供急剧减少甚至中断, 使相应的心肌发生严重且持久的心肌缺血、缺氧, 继而发生心肌坏死, 是全球范围内致死率、致残率较高的疾病之一。有关其诊断、治疗、病情发展及预后的相关研究颇多, 但有关不同年龄、不同 Killip 分级的 AMI 患者的临床症状、预后研究相对较少。基于此, 作者收集了 25 243 例 AMI 患者的临床资料, 分析不同 Killip 分级、年龄及其病死率的人口统计学特征, 旨在为 AMI 医疗计划的实施提供参考, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析 2013 年 1 月至 2014 年 9 月中国急性心肌梗死注册研究 (the chinese acute myocardial infarction registration, CAMI) 入选的发病 7 d 内入院的 26 029 例 AMI 患者的临床资料, 其中 786 例因数据缺失被排除分析, 共 25 243 例患者纳入分析。纳入标准: (1) 符合全球第 3 次统一 AMI 定义^[1]; (2) 发病 7 d 内住院; (3) 参加本研究的医院均应连续顺序注册登记所有急诊及住院 AMI 患者, 并且要及时采集、注册登记完整的临床信息。排除标准: 临床信息不完整者。AMI 诊断标准参照国际统一标准^[2]。根据来院时的临床表现进行 AMI Killip 分级^[3]: I 级: 无心力衰竭征象, 无肺部啰音、第 3 心音, 但肺毛细血管楔嵌压升高; II 级: 轻度至中度心力衰竭, 肺部有啰音, 但啰音范围小于 1/2 肺野, 或闻及第 3 心音; III 级: 重度心力衰竭, 肺部啰音范围 $>1/2$ 肺野, 可出现肺水肿; IV 级: 出现心源性休克。将患者划分为以下 4 个年龄段^[4]: \leq

54 岁、55 ~ 64 岁、65 ~ 74 岁、 ≥ 75 岁。本研究院内死亡包括死亡及因病重自动出院。

1.2 研究方法 收集患者的一般临床资料, 研究不同 Killip 分级、各个年龄段的人口学特征, 统计不同 Killip 分级患者住院期间的主要终点 (病死率) 及次要终点 (包括出血事件、再次心肌梗死和新发卒中) 的比例, 分析不同 Killip 分级和各个年龄段与院内预后的关系。本研究的病例均来自 CAMI 研究, 并获相关单位伦理委员会批准。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 19.0 软件进行数据处理, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 不服从正态分布的数据采用秩和检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 不同 Killip 分级 AMI 患者年龄分布特征 结果见表 1。25 243 例患者中, ≤ 54 岁者 7 341 例 (29.1%), 55 ~ 64 岁者 6 572 例 (26.0%), 65 ~ 74 岁者 6 479 (25.7%), ≥ 75 岁者 4 851 (19.2%)。总体上, Killip 各级患者在不同年龄段所占的比例随年龄的增长呈增加趋势, 其中 Killip I ~ III 级患者在不同年龄段所占的比例两两比较差异均有统计学意义 ($P<0.01$); Killip IV 级患者在 55 ~ 64 岁、65 ~ 74 岁、 ≥ 75 岁患者中所占的比例高于 ≤ 54 岁患者, 差异有统计学意义 ($P<0.01$); Killip IV 级患者在 65 ~ 74 岁、 ≥ 75 岁患者中所占的比例高于 55 ~ 64 岁患者, 差异有统计学意义 ($P<0.01$); 65 ~ 74 岁和 ≥ 75 岁患者中 Killip IV 级患者所占的比例比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

表 1 不同 Killip 分级 AMI 患者年龄分布特征

Tab.1 Age distribution characteristics of AMI patients with different Killip classification

Killip 分级	<i>n</i>	≤ 54 岁/例 (%)	55 ~ 64 岁/例 (%)	65 ~ 74 岁/例 (%)	≥ 75 岁/例 (%)	χ^2	<i>P</i>
I 级	18 630	6 137 (33.0)	5 192 (27.9) ^a	4 515 (24.2) ^{ab}	2 786 (15.0) ^{abc}	86.30	<0.01
II 级	4 295	831 (19.3)	953 (22.1) ^a	1 277 (29.7) ^{ab}	1 234 (28.7) ^{abc}	53.41	<0.01
III 级	1 217	179 (14.7)	212 (17.4) ^a	388 (31.9) ^{ab}	493 (40.5) ^{abc}	15.21	<0.01
IV 级	1 046	194 (18.5)	215 (20.6) ^a	299 (28.6) ^{ab}	338 (32.3) ^{ab}	10.20	<0.01

注: 与 ≤ 54 岁比较^a $P<0.01$; 与 55 ~ 64 岁比较^b $P<0.01$; 与 65 ~ 74 岁比较^c $P<0.01$ 。

2.2 不同 Killip 分级患者住院期间主要和次要终点发生情况比较 结果见表 2。Killip 分级越高,患者的病死率及出血、再次心肌梗死和新发卒中发生

率越高,不同 Killip 分级患者病死率及出血、再次心肌梗死和新发卒中发生率比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。

表 2 不同 Killip 分级患者住院期间主要和次要终点

Tab.2 The primary and secondary end point of patients of different Killip grade					例(%)
分级	<i>n</i>	死亡/例(%)	出血事件/例(%)	再次心梗/例(%)	新发卒中/例(%)
I 级	18 630	741(4.0)	275(1.5)	99(0.5)	98(0.5)
II 级	4 295	387(9.0)	95(2.2)	38(0.9)	25(0.6)
III 级	1 217	214(17.6)	35(2.9)	15(1.2)	21(1.7)
IV 级	1 046	361(34.5)	49(4.7)	13(1.2)	16(1.5)
χ^2		68.03	16.53	11.46	10.54
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.3 不同年龄组患者病死率比较 结果见表 3。随着 AMI 患者年龄的增大,Killip 分级越高,病死率

大致呈逐渐升高趋势,差异均有统计学意义($P<0.001$)。

表 3 不同年龄 AMI 患者病死率比较

Tab.3 Comparison of fatality rate of AMI patients in different age

年龄/岁	Killip I		Killip II		Killip III		Killip IV		<i>P</i>
	<i>n</i>	死亡/例(%)	<i>n</i>	死亡/例(%)	<i>n</i>	死亡/例(%)	<i>n</i>	死亡/例(%)	
≤54	6 137	85(1.4)	831	42(5.1)	179	18(10.1)	194	59(30.4)	<0.001
55~64	5 192	123(2.4)	953	42(4.4)	212	19(9.0)	215	63(29.3)	
65~74	4 515	247(5.5)	1 277	108(8.5)	388	63(16.2)	299	102(34.1)	
≥75	2 786	268(9.6)	1 234	189(15.3)	493	108(21.9)	338	128(37.9)	

3 讨论

近 30 余年,国家“九五”科技攻关课题协作组以及国家心血管病中心发布的报告均显示,我国心血管病流行趋势及构成特征已经发生了巨大的变化,发病年龄有年轻化趋势,老年人的绝对数值明显增加,合并心力衰竭的患者越来越多。西方的研究也表明,早发冠心病及心力衰竭有增加趋势^[5]。本研究显示,现阶段我国 AMI 患者中,≤54 岁、55~64 岁、65~74 岁、≥75 岁患者所占比例分别为 29.1%、26.0%、25.7%、19.2%,≤54 岁患者所占比例最高,说明 AMI 的发病年龄已年轻化。

国外的注册数据及荟萃分析显示,老年人危险因素多,合并疾病多,多重用药,多支病变,AMI 后容易出现泵衰竭^[6-7]。本研究显示,我国 AMI 合并心功能不全的患者多为老年人。而且,随着年龄的增长,心功能更差的 Killip III+IV 级的患者比例逐渐增高。其中,75 岁以上的老年患者所占比例明显高于 75 岁以下各个年龄段的患者。随着 Killip 等级升高,老年人所占比例逐渐增大,其病死率随之逐渐升高,这和国外的研究结论基本一致^[8-9]。75 岁以上患者病死率为 14.3%,其中 75 岁以上的心源性休克患者病死率达 37.9%,对于病死率非常高的这部分特殊患者,单纯的年龄因素不是绝对禁忌证,早

期血运重建可能是降低病死率的主要治疗措施^[10-11]。本研究显示,随着年龄的增长,不同 Killip 分级的 AMI 患者病死率呈逐渐升高趋势。有文献报道了 AMI 的发病特点,年轻的 AMI 患者男性多,初发急性心肌梗死者多,形成的侧支循环少,心肌无缺血预适应的保护作用,病死率较高^[12-16]。因此,依据临床表现,及时进行 Killip 分级,并结合患者年龄,正确判断风险及预后,有助于选择合适的治疗策略。

本研究也有一些局限性,首先,数据是从一项观察性研究收集,虽然也对收集数据的医生进行了系统的培训,但是,由于无培训后医生后期可信度的研究报告,仍然有一些数据可能会出现漏报、漏填、变量概念判断不准确等情况;其次,县级医院收治的患者仅占全部患者的 14%,村卫生所及乡卫生院未纳入本研究,下一步需要纳入更多的基层医院,才能更加准确地反映我国 AMI 的现状。

参考文献:

[1] THYGESEN K,ALPERT J S,JAFFE A S, *et al.* Third universal definition of myocardial infarction [J]. *Global Heart*, 2012, 126 (16):2020.

[2] KIM G R,HUDSON K W,MILLER C A. The evolution of EHR-S functionality for care and coordination[M]. New York:Springer International Publishing, 2016:73-99.

- [3] WEINTRAUB W S,KARISBERG R P,TCHENG J E. ACCF/AHA 2011 key date elements and definitions of a base cardiovascular vocabulary for electronic health records:a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Clinical Data Standards[J]. *J Am Coll Cardiol*,2011,58(2):202-222.
- [4] 伏蕊,杨跃进,窦克飞,等. 中国不同年龄段急性心肌梗死患者临床特征和诱发因素的差异性分析[J]. *中华心血管病杂志*,2016,44:1-6.
- [5] PETERSON E D,ROE M T,MULGUND J,et al. Association between hospital process performance and outcomes among patients with acute coronary syndromes[J]. *JAMA*,2006,295(16):1912-1920.
- [6] GALE C P,CATTLE B A,WOOLSTON A,et al. Resolving inequalities in care? Reduced mortality in the elderly after acute coronary syndromes. The Myocardial Ischaemia National Audit Project 2003-2010[J]. *Eur Heart J*,2012,33(5):630-639.
- [7] DODD K S,SACZYNSKI J S,ZHAO Y,et al. Exclusion of older adults and women from recent trials of acute coronary syndromes[J]. *J Am Geriatr Soc*,2011,59(3):506-511.
- [8] MOZAFFARIAN D,BENJAMIN E J,GO A S,et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association[J]. *Circulation*,2016,131(4):e29-e322.
- [9] EL-MENYAR A,ZUBAID M,ALMAHMEED W,et al. Killip classification in patients with acute coronary syndrome:insight from a multicenter registry[J]. *Am J Emerg Med*,2012,30(1):97-103.
- [10] JEGER R V,URBAN P,HARKNESS S M,et al. Early revascularization is beneficial across all ages and a wide spectrum of cardiogenic shock severity: a pooled analysis of trials[J]. *Acute Card Care*,2011,13(1):14-20.
- [11] LIM H S,FAROUQUE O,ANDRIANOPOULOS N,et al. Survival of elderly patients undergoing percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock[J]. *Int J Cardiol*,2015,195(2):259.
- [12] ANAND S S,ISLAM S,ROSENGREN A,et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study[J]. *Eur Heart J*,2008,29(7):932-940.
- [13] 郑昕,李建军,杨跃进,等. 近 15 年间急性心肌梗死患者的性别年龄演变趋势[J]. *中国循环杂志*,2010,25(6):441-444.
- [14] GRUNDTVIG M,HAGE T P,GERMAN M,et al. Sex-based differences in premature first myocardial infarction caused by smoking:twice as many years lost by women as by men[J]. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*,2009,16(2):174-179.
- [15] 吴伟力,傅向华,马宁,等. 缺血预适应及侧支循环对缺血再灌注心肌的保护作用[J]. *中华心血管病杂志*,2004,32(8):717-722.
- [16] 冯伟萍,唐其柱. 老年及成年 AMI 患者心肌缺血预适应保护作用的对比分析[J]. *医学研究杂志*,2010,39(10):91-93.

(本文编辑:孟 月 英文编辑:孟 月)

《新乡医学院学报》2018 年征订启事

《新乡医学院学报》(Journal of Xinxiang Medical University)创刊于 1984 年,是新乡医学院主管主办、国内外公开发行的综合性医学学术期刊。国际标准连续出版物号:ISSN 1004-7239,国内统一连续出版物号:CN 41-1186/R。现为月刊,每月 5 日出版,大 16 开本,每期 80 页。本刊设有专家论坛、专题报告、国家自然科学基金专题评述、基础研究、临床研究、技术与方法、护理研究、综述、医学教育研究、名院·名科·名医等栏目。编辑部对来稿审理及时并严格执行“三审制”,对国家级、省部级科研基金项目资助的研究性论文优先发表。

本刊为“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊)、中国精品科技期刊、中国高校优秀科技期刊、河南省一级期刊,目前被《中国学术期刊(光盘版)全文检索数据库》、《万方数据-数字化期刊群》、美国《化学文摘》、美国《乌利希期刊指南》、英国《公共卫生数据库》(Global Health)、《中国学术期刊文摘》、《中国医学文摘》、《中国药学文摘》等国内外权威性数据库、文摘期刊收录,标志着在本刊发表的论文将有机会被国内外著名检索系统收录,这对提高作者知名度及论文的影响力不无裨益。欢迎国内外医药工作者踊跃投稿。欢迎广大订户前往当地邮局订阅,邮发代号:36-145,每期定价 10.00 元,全年 120.00 元。编辑部地址:河南省新乡市金穗大道东段新乡医学院学报编辑部,邮政编码:453003。电话:0373-3029086,传真:0373-3831371,网址:www.xxyxyxb.com,E-mail:xxyxyxb@163.com。

本刊编辑部