

· 调查报告 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.10.033

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210120.1214.002.html\(2021-01-20\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210120.1214.002.html(2021-01-20))

2012—2018 年重庆市心肌梗死疾病负担趋势分析*

丁贤彬,焦艳,许杰,沈卓之,毛德强

(重庆市疾病预防控制中心慢性病预防控制所 400042)

[摘要] **目的** 探讨重庆市急性心肌梗死(AMI)疾病负担变化趋势,为开展 AMI 防治提供依据。**方法** 选取 2012—2018 年重庆市 AMI 个案资料,资料来源于重庆市心脑血管疾病监测数据库。统计分析 AMI 发病率、标化发病率、病死率、标化病死率、早死所致的寿命损失年(YLLs)、伤残所致的健康寿命损失年(YLDs)和伤残调整生命年(DALYs)。率的趋势变化采用年度变化百分比(APC)表示。**结果** 重庆市 AMI 发病率与标化发病率分别由 2012 年的 29.86/10 万、24.52/10 万上升至 2018 年的 52.67/10 万、39.56/10 万,APC 分别为 12.41%与 11.18%,变化趋势均差异有统计学意义($P < 0.05$)。2012 年 AMI 病死率与标化病死率分别为 20.05/10 万、16.37/10 万,2018 年 AMI 病死率与标化病死率分别为 37.49/10 万、27.73/10 万,变化趋势均差异无统计学意义($P > 0.05$)。重庆市 AMI 的 YLL 率、YLD 率与 DALY 率分别由 2012 年的 3.80‰、0.62‰、4.42‰上升至 2018 年的 6.29‰、1.05‰、7.34‰,APC 分别为 7.79%、11.63%、8.33%,YLD 率变化趋势差异有统计学意义($t = 6.72, P < 0.05$)。**结论** 重庆市 AMI 发病率、DALY 率快速上升,病死率与 YLL 率保持相对稳定,应加强重庆市心肌梗死的三级预防。

[关键词] 急性心肌梗死;发病率;病死率;伤残调整生命年

[中图分类号] R743.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)10-1769-04

Trend analysis of disease burden of acute myocardial infarction in Chongqing City during 2012—2018*

DING Xianbin, JIAO Yan, XU Jie, SHEN Zhuozhi, MAO Deqiang

(Institute of Chronic Disease Control and Prevention, Chongqing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the change trend of disease burden of acute myocardial infarction (AMI) in Chongqing City to provide the basis for carrying out the AMI prevention and control. **Methods** The data of AMI cases were selected from the Chongqing municipal surveillance data of cardiocerebrovascular diseases during 2012—2018. The AMI incidence rate, age standardization incidence rate (ASIR), mortality rate and age standardization mortality rate (ASMR), years of life lost (YLLs), years lived with disability (YLDs), disability adjusted life years (DALYs) were statistically analyzed. The trend change of the incidence rate was presented by adopting the annual percent change (APC). **Results** The incidence rate and ASIR of AMI were increased from 29.86/100 000, 24.52/100 000 in 2012 to 52.67/100 000, 39.56/100 000 in 2018, APC was 12.41% and 11.18% respectively, and the difference of change trend had statistical significance ($P < 0.05$). The mortality rate and ASMR of AMI in 2012 were 20.05/100 000 and 16.37/100 000 respectively, which in 2018 were 37.49/100 000, 27.73/100 000 respectively, the difference of change trend had no statistical significance ($P > 0.05$). The rates of YLL, YLD and DALY in Chongqing City were increased from 3.80‰, 0.62‰ and 4.42‰ in 2012 to 6.29‰, 1.05‰ and 7.34‰ in 2018, APC was 7.79%, 11.63% and 8.33% respectively. The difference of change trend had statistical significance ($t = 6.72, P < 0.05$). **Conclusion** The incidence rate of AMI and DALY rate in Chongqing City are increased rapidly. The mortality rate and YLL rate maintain the relative stability. The tertiary prevention of AMI in Chongqing City should be strengthened.

[Key words] acute myocardial infarction; incidence rate; case fatality rate; disability adjusted life years

心脑血管疾病是中国居民首位的死因,“健康中国 2030”提出到 2030 年心脑血管疾病病死率要下降

* 基金项目:西南地区慢病防控科技综合示范研究项目(2018YFC1311404)。 作者简介:丁贤彬(1970—),主任医师,硕士,主要从事疾病预防与控制研究。

到 190.7/10 万及以下^[1]。急性心肌梗死(AMI)作为心血管病的严重类型之一,威胁着居民的健康,全国 AMI 病死率总体呈上升的趋势^[2]。但近年来天津市 AMI 发病率有逐年下降趋势^[3]。刘晓婷等^[4]报道 2010 年我国 AMI 伤残调整生命年(DALYs)为 6.83 年/1 000 人。2016 年重庆市心肌梗死早死率为 0.79%,疾病负担高于全国的平均水平^[5-6]。DALYs 是综合测量和评价疾病负担的指标,不仅考虑了伤残和死亡的健康危害效应,而且考虑了疾病造成伤残所带来的健康生命年损失及不同年龄和不同健康状况下个体的社会、经济价值等信息^[7]。为了更好地评估重庆市 AMI 的流行形势和防治效果,作者对重庆市心肌梗死发病率、病死率、DALY 率进行分析。本文利用 2012—2018 年重庆市心脑血管疾病监测数据分析重庆市心肌梗死发病死亡趋势和疾病负担,为评估和完善相关的防控措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

重庆市于 2011 年开始开展心脑血管疾病监测工作,2011—2014 年采用电子表格进行填报,2015 年后通过网络直报中国疾病预防控制中心国家心脑血管事件登记报告系统,病例报告由 38 个区(县)和万盛经济技术开发区所有的医疗机构填写报告卡后进行网上直报。各级各类具有心脑血管疾病诊断能力的医疗机构均为病例报告单位,包括县及县以上综合医院、基层医疗卫生机构、专科医院、企业医院及部队医院等医疗卫生机构。

1.2 方法

病例报告由负责接诊的临床医生填写报告卡或通过医院的 HIS 系统由专人负责核实上报。报告病例以发病 28 d 为期,按发病例次计算,发病 28 d 以后,若再次急性发作,应按又一新发病例填报卡片。死亡补发报直接通过死因监测系统导入。2012—2018 年重庆市 AMI 个案资料来源于历年报告的心脑血管疾病监测数据库。根据国际疾病分类(ICD-10)编码进行疾病分类,AMI 编码为 I21-I22。人口数据来源于重庆市统计局公布的常住人口分年龄分性别人口数据。质量控制:医疗机构上报的 AMI 病例由各区(县)疾病预防控制中心进行审核,以身份证为唯一识别码剔除重卡,保证登记卡填写内容的完整性、真实性和及时性,并对疾病编码进行校对。各区(县)疾病预防控制中心每季度对医疗机构的上报情况进行督导,减少漏报的发生。重庆市疾病预防控制中心每季度核查数据,将心脑血管疾病监测纳入考核,每年进行督查,通报监测报告的质量,对全市 AMI 报告数据进行质量评价。

1.3 统计学处理

根据国家心脑血管事件报告质量评估指标要求,包括数据的完整性、准确性和发病率不低于 160/10 万,对数据进行清理。按 ICD-10 统计分析心肌梗死发病率、病死率、标化发病率、标化病死率、年龄别发

病率、年龄别病死率、DALYs、早死所致的寿命损失年(YLLs)、伤残所致的健康寿命年损失(YLDs)等指标^[6]。率的趋势变化采用年度变化百分比(APC)^[8]。 $APC=100 \times (e^{\beta} - 1)$,采用曲线估计指数分布回归模型中获取 β ,对 APC 进行 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AMI 发病率与病死率及变化趋势

重庆市 AMI 发病率与标化发病率分别由 2012 年的 29.86/10 万、24.52/10 万上升至 2018 年的 52.67/10 万、39.56/10 万,APC 分别为 12.41%与 11.18%,变化趋势均差异有统计学意义($t=6.73$ 、 5.44 , $P < 0.05$)。2012 年 AMI 病死率与标化病死率分别为 20.05/10 万、16.37/10 万,2018 年 AMI 病死率与标化病死率分别为 37.49/10 万、27.73/10 万,APC 分别为 10.08%、8.55%,变化趋势均差异无统计学意义($t=2.12$ 、 1.87 , $P=0.09$ 、 0.12),见表 1。

表 1 2012—2018 年重庆市 AMI 发病率与病死率变化趋势(/10 万)

时间(年)	发病率	标化发病率	病死率	标化病死率
2012	29.86	24.52	20.05	16.37
2013	31.89	25.43	24.34	19.68
2014	37.68	29.35	35.20	27.56
2015	45.15	35.61	49.75	38.40
2016	51.35	38.73	36.34	27.16
2017	60.00	47.74	36.07	28.37
2018	52.67	39.56	37.49	27.73
APC(%)	12.41	11.18	10.08	8.55
t	6.73	5.44	2.13	1.87
P	<0.05	<0.05	0.09	0.12

2.2 AMI 的 YLL 率、YLD 率与 DALY 率变化趋势

重庆市 AMI 的 DALY 率由 2012 年的 4.42%上升至 2018 年的 7.34%,APC 为 8.33%,变化趋势无统计学意义($t=2.08$, $P > 0.05$),其中 2015 年 DALY 率最高,为 9.48%。YLL 率由 2012 年的 3.80%上升至 2018 年 6.29%,APC 为 7.79%,变化趋势无统计学意义($t=1.75$, $P > 0.05$),YLL 率在 DALY 率中构成比介于 83.42%~90.51%。YLD 率由 2012 年的 0.62%上升至 2018 年的 1.05%,APC 为 11.63%,变化趋势有统计学意义($t=6.72$, $P < 0.05$),见表 2。

表 2 2012—2018 年重庆市 AMI 疾病负担变化趋势

时间(年)	YLL 率 (%)	构成比 (%)	YLD 率 (%)	构成比 (%)	DALY 率 (%)
2012	3.80	85.96	0.62	14.04	4.42
2013	4.47	87.31	0.65	12.69	5.12
2014	6.12	88.83	0.77	11.17	6.89
2015	8.58	90.51	0.90	9.49	9.48
2016	6.09	85.66	1.02	14.34	7.11
2017	5.99	83.42	1.19	16.58	7.18
2018	6.29	85.70	1.05	14.30	7.34
APC(%)	7.79	-0.50	11.63	2.02	8.33
t	1.75	0.95	6.72	0.83	2.08
P	0.14	0.38	<0.05	0.44	0.09

2.3 AMI 的 DALY 率年龄组变化趋势

重庆市 AMI 患者 DALY 率随年龄的增长而上升,45 岁前 DALY 率低于 5.00%,45 岁后快速上升,80 岁及以上年龄组达到高峰。比较各年龄组 DALY

率的变化趋势发现,15~<30 岁年龄组 DALY 率以 2.27%下降,30 岁及以上各年龄组 DALY 率变化不明显,变化趋势均无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 2012—2018 年重庆市 AMI 年龄别疾病负担变化趋势(%)

时间(年)	0~<5 岁	5~<15 岁	15~<30 岁	30~<45 岁	45~<60 岁	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁
2012	0.00	0.07	0.37	1.65	4.03	11.33	21.29	42.06
2013	0.06	0.02	0.44	1.78	3.92	12.66	25.04	52.69
2014	0.00	0.02	0.59	2.33	5.21	15.40	32.35	76.29
2015	0.00	0.00	0.66	3.05	6.70	22.61	48.21	101.88
2016	0.00	0.00	0.43	1.66	4.96	16.28	33.44	79.55
2017	0.00	0.00	0.31	1.76	4.51	17.44	37.05	86.18
2018	0.00	0.02	0.42	1.91	5.18	16.90	33.50	80.12
APC(%)	—	—	-2.27	0.30	3.56	7.04	8.11	11.18
<i>t</i>	—	—	0.43	0.06	1.03	1.91	1.84	2.50
<i>P</i>	—	—	0.68	0.96	0.35	0.11	0.13	0.06

—:因 DALY 率部分为 0,不适用于该统计分析模型。

3 讨 论

重庆市于 2011 年在全市开展心脑血管疾病监测工作,本研究将 2012—2018 年报告的 AMI 发病死亡个案纳入统计分析,首次报告重庆市 AMI 发病死亡现状。本研究发现 2013 年重庆市 AMI 标化发病率(25.43/10 万)低于 2013 年天津市 AMI 标化发病率(44.57/10 万)^[3]、2013—2016 年深圳市南山区(男性标化发病率 194.89/10 万、女性标化死亡率为 88.89/10 万)^[9]。重庆市 AMI 发病率以年均 12.41%的比例上升,与全国的发病趋势一致^[10],YLD 率由 2012 年的 0.62%上升至 2018 年的 1.05%,均低于 2010 年全国 AMI 的 YLD 率(1.69%)^[4]。重庆市 AMI 患者 YLD 率低于全国平均水平,可能与重庆市居民血脂异常患病率低于全国的平均^[11],并且重庆市具有大城市、大农村、大山区、大库区的地理优势,居民身体活动较多,身体活动不足的比例低^[12]。重庆市 AMI 患者 YLD 率呈快速上升,可能与重庆市居民高吸烟率、蔬菜水果摄入不足、膳食高盐、高脂饮食等危险因素普遍存在^[13-14],高血压、糖尿病患病率高,知晓率、治疗率和控制率低有关^[15-16]。根据美国心脏病学院和美国心脏协会(ACC/AHA)2019 年心血管疾病预防指南的建议,要降低 AMI 发病率和 YLD 率,应加强以下几方面的工作。(1)从零级预防做好政策倡导、健康环境建设和健康教育工作,预防危险因素的发生;(2)个体要有健康的生活方式,包括合理膳食、充足的身体活动水平、戒烟限酒、健康体重;(3)及早地规范治疗高血压、糖尿病、血脂异常等,从而降低发生 AMI 的风险^[17]。

重庆市 AMI 标化病死率介于 16.37/10 万至 38.40/10 万,病死率低于全国的平均水平^[10,18],除

2015 年标化病死率(38.40/10 万)外,其余均低于 2013 年厦门市(31.89/10 万)^[19]、天津市(48.62)^[20]标化病死率。重庆市 AMI 病死率总体呈上升的趋势,与全国的流行趋势一致^[18],但 2015 年后 AMI 患者标化病死率有下降的趋势。重庆市 AMI 病死率低,变化不明显,可能与近年来重庆市加强胸痛中心的建设,提高了 AMI 的救治水平,降低了 AMI 的病死率有关^[21]。YLL 率在 DALY 率中的构成比超过 80%,AMI 疾病负担主要是 AMI 死亡导致的,2014 年后重庆市 YLL 率高于 2010 年全国的平均水平(5.14%)。由此可见,重庆市 AMI 病死率虽然低于全国的平均水平,总体有上升的趋势,应进一步加强全市胸痛中心及其网络建设,提升远郊区县的治疗水平,加强基层医疗机构的培训和指导,建立完善的转诊体系,开展社区康复管理^[21],降低再发的风险,从而降低因 AMI 死亡导致的疾病负担。

重庆市 AMI 患者 DALY 率为 4.42%~9.48%,低于 2015 年全国的平均水平(2 576.5 万人年)^[7],与全国 AMI 患者 DALY 率呈下降趋势不同的是重庆市 DALY 率以 8.33%上升,2015 年达到高峰,之后有下降的趋势,与 AMI 患者 YLL 率的流行趋势一致。2015 年后 DALY 率下降主要归功于全市胸痛中心及其网络体系的建设,开通了绿色救治通道,降低了因死亡导致的疾病负担^[21]。DALY 率随年龄的增长而呈上升的趋势,但未见各年龄组明显的上升,未见 AMI 疾病负担年轻化的趋势。

综上所述,重庆市 AMI 发病率和 DALY 率低于全国平均水平,但呈快速上升的趋势,病死率与 YLL 率变化趋势不明显。因此,降低 AMI 发病率,应加强心肌梗死发病相关危险因素的干预,早期规范治疗高

血压、糖尿病、血脂异常,控制血压的健康管理,降低个体发病的风险。同时,应进一步完善胸痛中心及其网络建设,提升以县域为中心的 AMI 救治水平,完善转诊机制,以降低 AMI 的病死率。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会规划发展与信息化司. 健康中国行动(2019—2030年)[DB/OL]. (2019-07-15) [2020-03-09]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/201907/e9275fb95d5b4295be8308415d4cd1b2.shtml>.
- [2] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2017》概要[J]. 中国循环杂志,2018,33(1):1-8.
- [3] 王德征,沈成凤,张颖,等.天津市15年急性心肌梗死发病率变化趋势分析[J]. 中华心血管病杂志,2017,45(2):154-159.
- [4] 刘晓婷,李镒冲,姜勇,等.2010年我国急性心肌梗死疾病负担分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2013,21(3):271-273.
- [5] 丁贤彬,焦艳,毛德强,等.2016年重庆市心肌梗死早死概率及疾病负担分析[J]. 中华预防医学杂志,2018,52(10):1059-1061.
- [6] 丁贤彬,曾永胜,毛德强,等.2017年重庆市心肌梗死发病死亡特征分析[J]. 现代预防医学,2019,46(17):3256-3259.
- [7] 张干深,宇传华,罗丽莎,等.1990—2015年中国缺血性心脏病疾病负担趋势分析[J]. 中华预防医学杂志,2017,51(10):915-921.
- [8] 丁贤彬,毛德强,焦艳,等.2011—2016年重庆市居民跌倒死亡疾病负担分析[J]. 重庆医学,2019,48(14):2447-2450.
- [9] 王越,赵丹,徐珊,等.2013—2016年深圳市南山区急性心肌梗死发生的流行特征[J]. 现代预防医学,2018,45(7):1319-1322.
- [10] 胡盛寿,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2018》概要[J]. 中国循环杂志,2019,34(3):209-220.

- [11] QI L,DING X B,TANG W G,et al. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing,China[J]. Int J Environ Res Public Health,2015,12(10):13455-13465.
- [12] 丁贤彬. 重庆市居民身体活动水平与慢性病的相关关系研究[J]. 现代预防医学,2016,43(16):2992-2996.
- [13] 代佳男,陈小丹,何苗,等.2017年重庆市15岁及以上成人烟草流行现状调查研究[J]. 中国健康教育,2019,35(5):387-391.
- [14] 丁贤彬,毛德强,沈卓之,等.重庆市城市与农村居民慢性病相关行为与生活方式比较[J]. 中国慢性病预防与控制,2015,23(7):512-515.
- [15] 向新志,丁贤彬. 重庆市慢性病监测居民糖尿病患病率、知晓率、管理率与治疗率分析[J]. 公共卫生与预防医学,2016,27(3):56-60.
- [16] 丁贤彬,毛德强,沈卓之,等.重庆市高血压患病率、知晓率、管理率与治疗率现状分析[J]. 现代预防医学,2016,43(6):1068-1071.
- [17] CHOBANIAN A V,BAKRIS G L,BLACK H R,et al. The seventh report of the joint national committee on prevention,detection,evaluation,and treatment of high blood pressure:the JNC 7 report[J]. JAMA,2003,289(19):2560-2572.
- [18] 俞奇,王斌,王焱,等.我国2002-2016年间急性心肌梗死死亡趋势分析[J]. 中华疾病控制杂志,2019,23(1):5-9,28.
- [19] 张琼花,陈敏,林艺兰.厦门市城乡居民急性心肌梗死死亡的比较研究[J]. 社区医学杂志,2016,14(12):1-3.
- [20] 王德征,张辉,徐忠良,等.天津市1999至2015年急性心肌梗死死亡率变化趋势分析[J]. 中华心血管病杂志,2017,45(11):985-991.
- [21] 罗素新,袁霄,夏勇.从胸痛中心建设看非PCI医院在构建ACS区域协同救治体系中的作用[J]. 西部医学,2017,29(3):297-300.

(收稿日期:2020-05-26 修回日期:2021-01-15)

(上接第1768页)

- S A,GORMAN M J,et al. Oral antibiotic treatment of mice exacerbates the disease severity of multiple flavivirus infections[J]. Cell Reports,2018,22(13):3440-3453.
- [13] MATTEI A,DANUSER H. Contemporary imaging analyses of pelvic lymph nodes in the prostate cancer patient[J]. Curr Opin Urol,2011,21(3):211-218.

- [14] 毛晶磊,熊鑫,宫浩.姜黄素对前列腺癌荷瘤小鼠肿瘤生长及免疫功能的影响[J]. 中华男科学杂志,2019,25(7):590-594.
- [15] 计国义,张灵,赵薇,等.超声引导下前列腺6点活检诊断早期前列腺癌[J]. 中国男科学杂志,2005,19(4):22-24.

(收稿日期:2020-06-02 修回日期:2020-12-27)