

文章编号 1006-8147(2018)01-0065-03

论 著

天津市滨海新区塘沽居民 2011–2015 年心脏病死亡趋势与分布

田 薇^{1,2}, 王 亭², 倪 明², 马 骏¹

(1. 天津医科大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系, 天津 300070; 2. 天津市滨海新区塘沽疾病预防控制中心, 天津 300450)

摘要 目的: 分析 2011–2015 年天津市滨海新区塘沽居民心脏病死亡的趋势与分布, 为预防和控制心脏病提供依据。方法: 以 2011–2015 年天津市滨海新区塘沽心脏病死亡报告中 4 553 例为基础, 采用 2010 年中国第六次人口普查结果对死亡率进行标化, 根据 ICD-10 进行心脏病分型, 描述心脏病死亡者的年龄、性别及地区分布, 分析不同类型心脏病死亡构成的变化; 应用 χ^2 检验对死亡率、构成比进行比较。结果: 心脏病是导致滨海新区塘沽居民死亡的第 2 位因素; 2011–2015 年不同年龄居民心脏病死亡率随年龄增长而上升, 而且老年组、中年组的死亡率高于青年组, 冬春两季的心脏病死亡率均高于夏秋两季, 急性心肌梗死及其他冠心病的死亡率均高于其他类型的心脏病, 其他冠心病女性死亡率均高于男性。结论: 心脏病的死亡率随着年龄的增长而上升, 严重危害中老年人的健康, 应加强社区对中老年人群心脑血管疾病的预防和控制, 提高居民生命质量。

关键词 心脏病; 死亡率; 塘沽, 天津

中图分类号 R195

文献标志码 A

Trend and distribution of death rate of heart disease in Tanggu district in Tianjin Binhai new area from 2011 to 2015

TIAN Wei^{1,2}, WANG Ting², NI Ming², MA Jun¹

(1. Department of Epidemiology and Health Statistic, School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; 2. Tanggu Center for Disease Control and Prevention, Tianjin Binhai New Area, Tianjin 300450, China)

Abstract **Objective:** To analyze the trend and distribution of heart disease death rate in Tanggu district in Tianjin Binhai new area from 2011 to 2015, and to provide the basis for prevention and control of heart disease. **Methods:** 4 553 cases of the death report of heart disease in the Binhai new area Tanggu of Tianjin from 2011 to 2015 were analyzed. Firstly, The death rate was standardized with the results of China's sixth population census in 2010. And then according to the ICD-10 heart disease classification, age, gender and regional distribution of heart disease deaths were described, and the changes in the death rates of different types of heart disease were analyzed. Finally, the mortality and composition ratio were compared by χ^2 test. **Results:** Heart disease was the second important factor leading to the death of Tanggu residents in Binhai new area. From 2011 to 2015, the heart disease mortality increased with the increase of age. And the mortalities of elderly group and middle-aged group were higher than that of the youth. Heart disease mortality in winter season was higher than those in summer and fall. Heart disease mortalities of acute myocardial infarction and other coronary heart disease were higher than the mortalities of other types of heart disease. Other coronary artery disease mortality rate of women was higher than that of men. **Conclusion:** Heart disease is a serious threat to the elderly. The community should strengthen the prevention and control of cardiovascular disease in the middle-aged and elderly population and improve the quality of life of residents.

Key words heart disease; mortality; Tanggu district, Tianjin

随着我国社会经济的变革和人们生活方式的变化及人口老龄化进程, 心血管病发病的危险因素持续增长, 心血管病患率及死亡率仍处于上升阶段^[1], 而心脏病是最主要的心血管疾病之一。心脏病是一种常见的慢性非传染性疾病, 具有较高的病死率, 正在成为全球主要的疾病负担, 它超越国界, 影响着不同发展水平、不同体制的世界各国人民的

健康^[2]。本文对 2011–2015 年滨海新区塘沽居民心脏病死亡趋势进行分析, 为确定综合防控措施提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源 人口资料为天津市滨海新区塘沽公安局每年年初提供的前一年年末人口统计数据。死亡资料来源于全国死因监测登记报告信息系统, 由各级医疗机构卫生专业人员根据 ICD-10 编码要求统一录入, 录入的内容由天津市滨海新区塘沽疾病预防控制中心慢性病控制科死因监测工作人员

基金项目 滨海新区卫生局科技项目基金资助(2013BWKY002)

作者简介 田薇(1987–), 女, 医师, 硕士在读, 研究方向: 流行病与卫生统计学; 通信作者: 马骏, E-mail: majun@tmu.edu.cn。

进行审核校对。通过覆盖全滨海新区塘沽的死因监测系统,根本死因判断为心脏病死亡的,由疾病预防控制中心负责审核、整理和分析数据,并开展全区漏报调查、质量控制和技术培训。

1.2 研究对象 天津市滨海新区塘沽 2011–2015 年死因为心脏病(ICD-10 编码范围为 I05–I09,I11,I20–I27,I30–I52)的户籍死亡病例作为研究对象。

1.3 统计分析方法 死因分类采用 ICD-10 国际疾病分类标准(疾病和有关健康问题的国际统计分类第 10 次修订本)统一进行编码和报告,本文使用根本死因进行死因分类及顺位分析采用《天津市全死因监测管理系统 V2.0》对死因数据进行分析 and 质控,采用 SPSS15.0 软件包进行趋势统计分析,标化

死亡率以 2010 年中国人口标准构成计算。

2 结果

2.1 基本情况 2011–2015 年滨海新区塘沽居民 5 年间监测平均人口为 511 318 人,平均死亡人数为 3 278 人,粗死亡率为 641.13/10 万,其中心脏病死亡共计 4 504 人,年平均死亡率为 17.61/10 万。

2.2 2011–2015 年各年份前 5 位死因及构成 由表 1 可见,各年份心脏病死亡占滨海新区塘沽居民总死亡的构成超过 26%,2011–2015 年死因顺位均占第 2 位。2011–2015 年滨海新区塘沽户籍居民心脏病死亡率波动在 160.34/10 万~187.77/10 万,2014 年死亡率最高,不同年份的心脏病死亡率差异有统计学意义(Wald $\chi^2=16.83$, $P<0.0001$)。见图 1。

表 1 2011–2015 年各年份天津市滨海新区塘沽前 5 位死因及构成

Tab 1 The most important 5 causes of death and its formation from 2011 to 2015 in Tanggu, Binhai new area, Tianjin

时间/年	心脏病		恶性肿瘤		脑血管病		呼吸系统疾病		损伤和中毒外部原因	
	构成比/%	顺位	构成比/%	顺位	构成比/%	顺位	构成比/%	顺位	构成比/%	顺位
2011	26.47	2	31.20	1	18.38	3	6.72	4	4.17	5
2012	27.68	2	30.28	1	20.41	3	6.21	4	3.54	5
2013	27.85	2	32.24	1	19.85	3	5.69	4	3.23	5
2014	29.28	2	31.51	1	17.94	3	7.06	4	3.68	5
2015	27.47	2	31.25	1	20.82	3	6.40	4	4.51	5

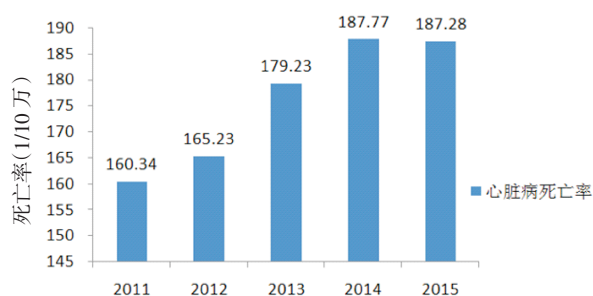


图 1 2011–2015 年滨海新区塘沽户籍居民心脏病死亡率

Fig 1 Mortality rates of heart disease from 2011 to 2015 in Tanggu, Binhai new area, Tianjin

2.3 2011–2015 年各年份不同性别居民心脏病死亡率变化趋势 2011–2015 年各年份不同性别居民

心脏病死亡率变化趋势与总人群变化趋势一致,不同性别的心脏病死亡率差有统计学意义(Wald $\chi^2=0.77$, $P=0.38$),5 年中以 2012–2014 年 3 年的标化率居高。见表 2。

2.4 2011–2015 年各个年份不同年龄居民心脏病死亡率的差异 2011–2015 年各个年份不同年龄居民心脏病死亡率随年龄的增长而上升,不同年龄组间心脏病的死亡率差异有统计学意义($P<0.05$),老年组、中年组、青年组的两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。老年组的心脏病死亡率明显高于青年组(Wald $\chi^2=49\ 997.94$, $P<0.01$)和中年组(Wald $\chi^2=21\ 398.57$, $P<0.01$),中年组的心脏病死亡率高于青年组(Wald $\chi^2=3\ 905.74$, $P<0.01$)。见表 3。

表 2 2011–2015 年各年份天津市滨海新区塘沽居民心脏病死亡率及标化率

Tab 2 Mortality and standardized rates of heart disease from 2011 to 2015 in Tanggu, Binhai new area, Tianjin

时间/年	死亡人数	男性		女性		合计	
		粗率(1/10 万)	标化率(1/10 万)	粗率(1/10 万)	标化率(1/10 万)	粗率(1/10 万)	标化率(1/10 万)
2011	799	168.18	84.00	149.37	86.3	160.34	87.47
2012	883	177.22	87.93	172.93	100.92	175.15	93.76
2013	914	176.94	85.24	181.67	103.93	179.23	93.09
2014	971	186.19	85.01	189.45	99.3	187.77	91.28
2015	986	189.17	84.07	180.93	89.65	187.28	87.13

表 3 2011–2015 年不同年龄居民的心脏病的死亡率(1/10 万)

Tab 3 Mortality of heart disease for residents of different ages from 2011 to 2015 (1/100 000)

时间/年	15~	20~	25~	30~	35~	40~	45~	50~	55~	60~	65~	70~	75~
2011	5.00	2.92	2.07	2.66	16.77	20.60	40.64	47.90	96.56	140.63	240.40	627.20	1 368.34
2012	0.00	0.00	2.10	4.81	31.40	12.42	44.14	56.12	59.74	121.69	297.28	597.88	1 406.72
2013	11.03	6.86	2.14	6.63	14.29	22.09	34.85	45.28	74.95	131.05	300.53	548.56	1 387.57
2014	11.40	0.00	2.16	8.39	11.18	22.76	27.71	63.75	88.33	128.86	231.38	587.53	1 468.79
2015	0.00	0.00	10.65	9.84	13.48	33.75	28.24	78.39	97.67	133.33	257.41	564.97	1 226.17

青年组<45 岁,中年组 45~65 岁,老年组≥65 岁

2.5 2011–2015 年各年份不同季节间心脏病的死亡率差异 2011–2015 年各年份不同季节间心脏病的死亡率差异有统计学意义($Wald\chi=5.03, P<0.05$),冬春两季的心脏病死亡率均高于夏秋两季,冬春两季的死亡率趋势没有统计学意义。见表 4。

2.6 2011–2015 年各年份不同类型心脏病标化死亡率的比较 2011–2015 年急性心肌梗死及其他冠心病的死亡率均高于其他类型的心脏病。其他冠心

病女性的死亡率均高于男性,其他疾病差异没有统计学意义。见表 5。

表 4 2011–2015 年不同季节死亡人数比较(例)

Tab 4 Comparison of deaths in different seasons from 2011 to 2015(n)

季节	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
春	199	246	256	254	250
夏	167	170	199	223	191
秋	203	223	223	217	244
冬	239	242	253	291	239

表 5 2011–2015 年不同类型心脏病标化死亡率(1/10 万)

Tab 5 Standardized mortality rates for heart disease of different types from 2011 to 2015 (1/100 000)

	慢性风湿性心脏病		高血压性心脏病		急性心肌梗死		其他冠心病		肺原性心脏病		其他心脏病	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
2011	0.20	1.92	0.46	1.27	29.18	25.53	45.63	49.12	5.01	7.73	5.94	3.95
2012	0.38	1.41	1.67	0.98	40.80	38.71	33.12	47.58	5.69	6.19	6.28	6.05
2013	1.77	1.84	0.11	1.15	39.68	42.86	34.17	43.89	3.48	10.22	6.02	3.98
2014	0.65	0.41	0.29	0.20	36.49	41.61	38.15	47.51	3.33	6.58	6.10	2.99
2015	0.16	0.38	0.59	0.33	40.72	40.41	35.14	46.04	2.51	1.42	4.96	1.06

3 讨论

随着人口老龄化的加快,心脏病的死亡率仍会在几年内持续较高水平^[3],自上个世纪 90 年代后期以来,心脏病已逐渐成为我国城乡居民的主要死因^[4]。本研究显示,心脏病已成为滨海新区塘沽居民第二位死因,成为影响健康的主要原因。这与 2015 年天津市心脏病为第一位^[5]的报道有所不同,可能与我区所处的沿海地理位置、经济状况及生活习惯等因素有关,这与同处沿海城市的大连市相同^[6],并且从全国 2015 年死因顺位来看,心脏病同样居死因顺位的第二位^[7]。与此同时,按年龄分组后发现,2011–2015 年各个年份不同年龄居民心脏病的死亡率随年龄的增长而上升,提示中老年人是心脏病死亡的高危人群,应把防治中老年人心脏病的发生、发展作为预防心脏病发病和死亡的重点。从心脏病死亡的季节来看,冬春两季的心脏病死亡率均高于夏秋两季,与济南市循环系统疾病冬季死亡率最高相一致^[8],但翟红楠^[9]研究武汉市 2003 年心脏病死

亡人数呈现特殊的季节特征,其同样在冬季出现高峰,而 7 月份出现了明显的次高峰。这个结果与本文不同,分析原因可能是由于地区差异所致,武汉夏季的高温天气对血压有一定的影响,进而影响心脏病的发生。因此,滨海新区作为北方地区应加强对居民冬季心脏病预防及相关健康教育知识的普及。

此外,从不同类型心脏病的死亡率分析来看,2011–2015 年滨海新区塘沽急性心肌梗死及其他冠心病的死亡率均高于其他类型的心脏病,这与福建省 2007–2013 年心脏死亡谱中急性心肌梗死居心脏病死亡首位^[10]相一致,其他冠心病女性的死亡率均高于男性,与济南市的死因顺位及死亡率相一致^[8]。急性心肌梗死死亡造成潜在寿命损失最大,对健康的危害最大^[11],应完善急救体系实现快速、连续、高效的一体化救治模式,提高抢救成功率,降低死亡率和致残率^[12]。其他冠心病发病和死亡呈明显上升趋势

(下转第 82 页)

借鉴 CDER(Center for Drug Evaluation and Research)^[16]给出的口腔崩解片的指导说明,即崩解时间不超过 30 s,来规范开发阶段的定性指标。

3.3 研究现状 本制剂具有口腔速溶膜剂的优良特性,制备过程简单易行,工艺较为成熟,易于实现产业化,或可为科研工作者提供有益的借鉴。但本研究尚未完成对该制剂的黏性测试、表面 pH 测试和部分机械性能考察,仍需要进一步补充完善。

参考文献:

- [1] Bhattarai M, Gupta A K. Fast dissolving oral films: a novel trend to oral drug delivery system[J]. STCJ, 2016, 2(1):58
- [2] Padamwar P A, Phasate P P. Formulation and evaluation of fast dissolving oral film of bisoprolol fumarate[J]. IJPSR, 2015, 6(1):135
- [3] Jyoti A, Gurpreet S, Seema S, et al. Fast dissolving films: a novel approach to oral drug delivery[J]. IRJP, 2013, 2(12):69
- [4] 陈芳,夏怡然,侯惠民.口腔膜剂的研发及应用[J].中国医药工业杂志,2012,43(6):484
- [5] 杜彪,张杰,谢星星,等.马来酸依那普利叶酸片治疗 H 型高血压的系统评价[J].中国现代应用药学,2015,32(12):1488
- [6] 李伟群,谢建群,龚雨萍,等.叶酸治疗幽门螺旋杆菌阴性慢性萎缩性胃炎的疗效[J].中国临床医学,2014,21(5):523
- [7] Hsu H C, Chang W M, Wu J Y, et al. Folate deficiency triggered apoptosis of synoviocytes: role of overproduction of reactive oxygen

species generated via NADPH oxidase /mitochondrial complex II and calcium perturbation[J]. Plos One, 2016, 11(1):13

- [8] 朱舜时,Joel M,施尧,等.叶酸对胃癌和其他胃肠道癌发生的干预作用—临床试验七年随访[J].胃肠病学,2002,7(2):73
- [9] 杨小珊,曾令福.叶酸在体外对人肝癌细胞生长的抑制作用[J].中国组织工程研究,2006,10(48):136
- [10] 陆嵘,王霞,房静远.叶酸对二甲胍诱发小鼠大肠癌干预及其机制的研究[J].中华肿瘤防治杂志,2009,16(9):645
- [11] Zhang L, Zhu W, Yang C, et al. A novel folate-modified self-microemulsifying drug delivery system of curcumin for colon targeting[J]. Int J Nanomed, 2012, 7(9):151
- [12] Kumar M, Singh G, Arora V, et al. Cellular interaction of folic acid conjugated superparamagnetic iron oxide nanoparticles and its use as contrast agent for targeted magnetic imaging of tumor cells[J]. Int J Nanomed, 2012, 7(7):3503
- [13] GB 15570-2010. 食品安全国家标准 食品添加剂 叶酸[S].2010:3
- [14] 国家药典委员会.中国药典[S].二部.北京:中国医药科技出版社,2015:447
- [15] Shruti C P, Sarvesh D P, Amitha S, et al. A review on fast dissolving sublingual films for systemic drug delivery[J]. IJPCS, 2014, 3(2): 501
- [16] Center for Drug Evaluation and Research. Guidance and Manuals [EB/OL].[https://www.fda.gov/AboutFDA/Centers Offices/Office of Medical ProductsandTobacco/CDER/ucm269999.html](https://www.fda.gov/AboutFDA/Centers%20Offices/OfficeofMedicalProductsandTobacco/CDER/ucm269999.html),2014 -11 -21/2017-06-08

(2017-06-20 收稿)

(上接第 67 页)

势,这种上升趋势与人口老龄化以及社会经济发展带来的冠心病危险因素明显增长密切相关^[11]。

随着经济的发展,人民生活水平的提高,科学的预估未来,及时采取切实可行的措施,有效的控制心脏病的发生发展已经成为当务之急^[13-16]。国外研究显示,从 20 世纪 60 年代开始欧美国家的死亡率逐渐呈下降趋势^[17],主要得益于对危险因素的控制^[18],因此滨海新区塘沽应加强对心脏病危险因素的健康教育知识普及工作,从而有效控制心脏病的发生及死亡。

参考文献:

- [1] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2016》概要[J].中国循环杂志,2017,32(6):521
- [2] 世界卫生组织.《全球疾病负担》[EBOL].2008 年 10 月 27 日
- [3] 谢俊卿,信振江,白俊梅,等.丰台区居民 2008-2012 年心脏病死亡特征分析及预测[J].中国卫生统计,2014,31(2):202
- [4] 陆艳,武鸣,王临池,等.江苏居民 2003-2005 年心脏病死亡情况分析[J].江苏预防医学,2011,22(4):11
- [5] 张辉,徐忠良,王德征,等.2015 年天津市居民死亡水平及主要死因[J].职业与健康,2017,33(9):1245
- [6] 林红,孙巍,张莉梅.大连居民 30 年心脏病死亡趋势分析[J].中华疾病控制杂志,2015,19(1):20
- [7] 国家卫生和计划生育委员会统计信息中心,中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心.中国死因监测数据集 2014[M].北京:中国科学技术出版社,2016

- [8] 王莹,刘守钦,周林,等.2011-2015 年济南市居民循环系统疾病死亡流行病学特点分析[J].现代预防医学,2017,44(1):25
- [9] 翟红楠,张轩,王艳红.气候变化对华中原区域心脑血管疾病的影响及未来趋势预测[J].数理医药学杂志,2012,25(4):441
- [10] 钟文玲,黄少芬,林修全,等.福建省 2007-2013 年居民心脏病死亡趋势研究[J].海峡预防医学杂志,2014,20(6):7
- [11] 张志萍,李明珠,蔡卫华.1992-2013 年上海市宝山区居民心脏病死亡和潜在寿命损失的趋势[J].职业与健康杂志,2015,31(7):932
- [12] 刘仪德.院外院内急救连接中存在的问题和对策[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2012,7(6):562
- [13] 何推嵩,任泽舫.广州市越秀区居民心脑血管疾病死亡情况分析[J].岭南心血管杂志,2011,20(4):153
- [14] Gaziano T. Reducing the growing burden of cardiovascular disease in the developing world[J]. Health Affair, 2007, 26(1):13
- [15] Critchley J, Liu J, Zhao D, et al. Explaining the increase in coronary heart disease mortality in Beijing between 1984 and 1999[J]. Circulation, 2004, 110(10):1236
- [16] Wang L, Kong L, Wu F, et al. Preventing chronic disease in China[J]. Lancet, 2005, 366(9499):1821
- [17] Roger V L, Go A S, Lloyd J D M, et al. Heart disease and stroke statistics -2011 update a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2011, 123(4):e60
- [18] 方桂英,陈霖祥,唐文瑞,等.2002-2011 年中国心脏病死亡的流行病学分析[J].汕头大学医学院学报,2014,27(2):125

(2017-06-26 收稿)