

doi:10.3969/j.issn.1672-2302.2016.01.006

· 论 著 ·

# 2005~2014年厦门市鼻咽癌死亡特征 与趋势分析

林艺兰 池家煌 龚永燕

**【摘要】目的** 探讨厦门市居民鼻咽癌死亡变化趋势,为厦门市鼻咽癌综合防治工作提供依据。**方法** 收集整理2005~2014年厦门市居民鼻咽癌死亡资料,计算死亡率等评价指标,用多因素logistic回归分析鼻咽癌死亡的影响因素。**结果** 2005~2014年,厦门市居民鼻咽癌死亡率2.31/10万,男性死亡率是女性的2.64倍;死亡率随着年龄的增加逐渐升高,死亡年龄中位数为57岁,10年间死亡率处于较平稳水平( $P>0.05$ )。男性( $OR=2.95, 95\%CI: 2.38\sim 3.67$ )和年龄( $OR=1.32, 95\%CI: 1.29\sim 1.36$ )可能是鼻咽癌死亡的危险因素。**结论** 厦门市居民鼻咽癌死亡率处于较平稳水平,未来应以男性、老年人群作为重点关注对象,重视鼻咽癌防治工作。

**【关键词】** 鼻咽癌; 死亡率; 趋势; logistic回归; 流行病学

## Epidemiologic study on the mortality associated with nasopharyngeal carcinoma in residents in Xiamen

**City** Lin Yilan<sup>1</sup>, Chi Jiahuang<sup>1</sup>, Gong Yongyan<sup>2</sup>. 1. Xiamen Center for Disease Control and Prevention, Xiamen 361021, China. 2. School of Public Health, Xiamen University, Xiamen 361102, China.

**【Abstract】Objective** To investigate the mortality associated with nasopharyngeal carcinoma in residents living in Xiamen City for supplying basic data to control and prevent this entity. **Methods** The deaths associated with nasopharyngeal carcinoma were collected in population in Xiamen City from 2005 to 2014, and the death rate as well as influencing factors were analyzed with multiple logistic regression model. **Results** The average mortality for nasopharyngeal carcinoma was 2.13 per 100 000 population in Xiamen between 2005 and 2014. The death rate in men was 2.64 times than that in women, and mortality was increased with age (median age: 57 years), yet maintained at stable level. Risk factors for death from nasopharyngeal carcinoma were involved in gender (male:  $OR=2.95; 95\% CI: 2.38\sim 3.67$ ) and ages ( $OR=1.32; 95\% CI: 1.29\sim 1.36$ ). **Conclusion** The mortality for nasopharyngeal carcinoma are kept in stable level in population in Xiamen City, and following prevention of this entity should be focused on men and the aged population.

**【Key words】** Nasopharyngeal carcinoma, Mortality, Trend, Logistic regression, Epidemiology

福建省是我国鼻咽癌高发的省份之一,2009年位居癌症发病和死亡的前10位<sup>[1]</sup>。厦门市鼻咽癌的流行情况也不容乐观,2004~2009年为男性发病及死亡的十大恶性肿瘤之一<sup>[2]</sup>。为了解鼻咽癌对厦门市居民健康的影响,本研究对厦门市2005~2014年鼻咽癌死亡情况进行分析,以期对厦门市鼻咽癌综合防治工作提供依据。

### 资料与方法

#### 一、资料来源

2005年1月1日至2014年12月31日厦门市户籍人口鼻咽癌死亡资料来自厦门市死因监测系统。厦门市2005年死因监测已覆盖全市六个区,

基金项目:福建省卫生厅青年科研课题(项目编号:2014-2-78)

作者单位:361021 福建厦门市,厦门市疾病预防控制中心(林艺兰、池家煌),厦门大学公共卫生学院(龚永燕)

并统一采用ICD-10进行疾病分类。监测点每年将监测数据与从殡仪馆收集火化数据及从公安局收集因死亡而注销户籍的居民数据进行核对,以确保监测数据的完整性;各区疾控死因监测人员对死因卡都及时进行审核,尤其是对死因链准确性、完整性等填写有问题的及时反馈核实修改,本研究数据分析前对各死亡卡再次进行逻辑错误审核,以保证数据准确性。以2010年全国人口普查数据为标准人口。人口学数据由厦门市公安局提供。城市包括思明区、湖里区、集美区、海沧区,农村包括同安区和翔安区。

#### 二、分析指标和方法

分析指标包括:鼻咽癌(分年龄性别)死亡率、标化死亡率、死亡年龄中位数和四分位间距。采用直接法计算标准化死亡率(Standardized mortality rate, SM),  $SM = (\sum N_{ii} P_i) / N_s$ , 其中  $N_{ii}$  和  $P_i$  为各年第  $i$  个年龄组的标准人口数和实际死亡率,  $N_s$  为各

年标准人口总人口数。死亡率的变化趋势用死亡率年均变化百分比(annual percentage change, APC)衡量,APC采用线性回归法计算,对APC的检验转为对斜率a的t检验,公式如下:  $y = ax + b$ ,  $APC(\%) = (e^a - 1) \times 100$ ; 其中x为年份,y为各年死亡率的自然对数值。死亡率的相关因素先用单因素logistic回归分析,有统计学意义的变量再用多因素非条件logistic回归分析,其中性别、城乡分别以女性、农村为对照;时间5年为一个时间段,共2005~2009和2010~2014年两个时间段,以前者为对照;年龄每5岁为一组,以0~4岁组为对照。

### 三、统计软件

用Deathreg 2002软件录入死亡资料,之后导出至Excel 2007进行整理分析、制表,用SAS 9.2软件进行统计分析。多因素logistic回归分析采用逐步法,入选标准和剔除标准分别取0.10和0.15。

## 结 果

### 一、鼻咽癌死亡总体情况

2005~2014年厦门市居民因鼻咽癌死亡413例,死亡率为2.31/10万,标化死亡率2.43/10万;其中男性死亡300例,死亡率为3.35/10万,标化死亡率3.62/10万;女性死亡113例,死亡率为1.27/10万,标化死亡率1.28/10万。男性死亡率是女性的2.64倍,男性标化死亡率是女性的2.84倍。各年男性死亡率和标化死亡率始终高于女性。男女死亡率比和男女标化死亡率比分别在1.84~5.20和1.98~5.47区间,见图1。

### 二、鼻咽癌死亡的年龄和时间分布情况

全市鼻咽癌死亡的年龄中位数为57岁(四分位间距:48~69岁),其中男性死亡的年龄中位数为56岁(四分位间距:48~67岁);女性死亡的年龄中位数为62岁(四分位间距:49~71岁)。无论男性、女性、合计,鼻咽癌死亡率在35岁前较低,之后随着年龄的升高死亡率逐渐升高,男性和合计在75~79岁年龄组达到高峰,高峰值分别为15.77/10万、10.68/10万;女性在70~74岁达到高峰,高峰值分别为8.32/10万,见图2。APC的斜率检验均无统计学意义(t分别为-0.69、-1.44、-1.62, P均>0.05),尚不能认为2005~2014年厦门市居民男性、女性和总体鼻咽癌死亡率均存在下降或上升趋势。

### 三、鼻咽癌死亡因素的logistic回归分析结果

单因素logistic回归分析结果显示,性别和年龄

两个变量有统计学意义(P均<0.01);而城乡和不同时间段鼻咽癌死亡差异无统计学意义(P均>0.05),见表1。把年龄和性别进行多因素logistic回归分析,结果显示两个变量都有统计学意义,其中男性鼻咽癌死亡危险是女性的2.95倍(95%CI: 2.38~3.67),年龄每增加5岁,鼻咽癌死亡危险增加32%(OR=1.32, 95%CI: 1.29~1.36)。见表2。

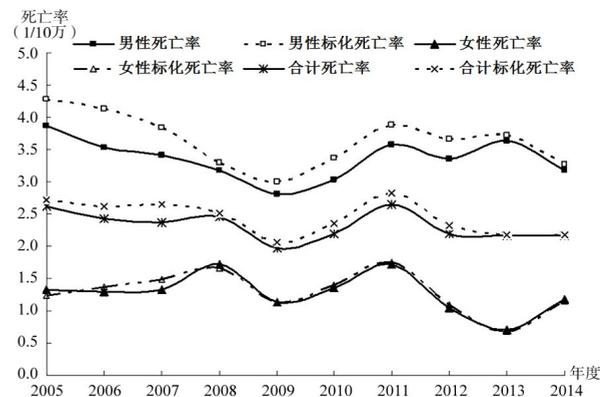


图1 2005~2014年厦门市居民不同性别鼻咽癌死亡的时间变化趋势

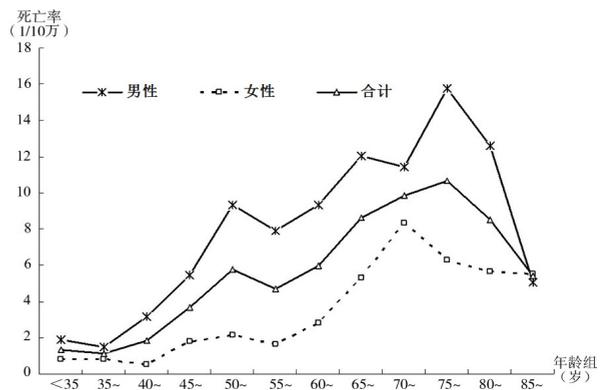


图2 2005~2014年厦门市居民不同性别鼻咽癌死亡的年龄变化情况

表1 鼻咽癌死亡因素的单因素logistic回归分析结果

变量	参照组	参数估计值	标准差	似然比卡方	P值	OR (95%CI)
性别	女	0.9716	0.1104	77.484	<.0001	2.64 (2.13~3.28)
城乡	农村	-0.1623	0.1012	2.5695	0.1089	0.85 (0.70~1.04)
年龄	0~4岁	0.2713	0.0128	450.7940	<.0001	1.31 (1.28~1.35)
时间	2005~2009	-0.0401	0.0985	0.1658	0.6839	0.96 (0.79~1.17)

表2 鼻咽癌死亡因素的多因素logistic回归分析结果

变量	参照组	参数估计值	标准差	似然比卡方	P值	OR (95%CI)
性别	女	1.0826	0.1106	95.8400	<.0001	2.95 (2.38~3.67)
年龄	0~4岁	0.2802	0.0130	465.0863	<.0001	1.32 (1.29~1.36)

## 讨 论

我国是全球鼻咽癌高发的少数国家之一,针对高发地区采取一系列综合防控措施后,近年来全国鼻咽癌死亡率处于相对较低水平,2011年为1.7/10万<sup>[3]</sup>。但福建省是全国鼻咽癌高发地区,鼻咽癌的防控形势不容乐观,2011年全省发病率约5.25/10万,居癌症发病第10位,死亡率为2.97/10万,居癌症死亡第9位<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,厦门市2005~2014年鼻咽癌死亡率为2.37/10万,高于全国平均水平,而比全省水平低,说明厦门市鼻咽癌死亡率还处于全省中下水平,而在全国而言死亡率较高,且10年间厦门市鼻咽癌的死亡率水平保持相对稳定( $P>0.05$ ),与全省变化趋势一致<sup>[5]</sup>,鼻咽癌的危害仍不容忽视。

我国鼻咽癌死亡率男性一直高于女性<sup>[3]</sup>,与此类似,厦门市男性鼻咽癌死亡危险是女性的2.95倍(95%CI:2.38~3.67),主要与男性鼻咽癌发病率较高有关。姚东等<sup>[6]</sup>研究发现浙江省鼻咽癌死亡率在35岁前较低,之后随着年龄增加而上升,在80~岁组达高峰,本研究结果与此类似,35岁前较低,之后随着年龄的升高迅速上升,在75~岁年龄组达到高峰。在消除性别、城乡、时间因素影响之后,年龄每增加5岁,鼻咽癌死亡危险增加32%(OR=1.32,95%CI:1.29~1.36),进一步提示应把老年人作为鼻咽癌的重点防治对象。邓伟等<sup>[7]</sup>研究发现全国城市鼻咽癌死亡率高于农村,而本研究在消除性别年龄和时间因素后,城乡间鼻咽癌死

亡率没有差异,与全省分布情况一致。

癌症的发生往往是遗传、生活及环境多因素相互作用的结果。目前认为,鼻咽癌的发病与EB病毒感染、家族癌症发病史、鼻咽疾病史、吸烟及环境因素等有关<sup>[8]</sup>。厦门市鼻咽癌的死亡率居高不下,未来应以男性、老年人群作为重点预防人群,积极开展鼻咽癌的防控工作,降低鼻咽癌死亡率。

## 参 考 文 献

- 1 周衍,肖景榕,江惠娟,等. 2009年福建省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病和死亡分析. 现代预防医学, 2014, 41(3): 393-395.
- 2 伍啸青,戴龙,何志城,等. 厦门市2004~2009年居民恶性肿瘤死亡原因分析. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(8): 768-770.
- 3 陈万青,郑荣寿,曾红梅,等. 2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.
- 4 应敏刚. 2014年福建省恶性肿瘤报告. 福州:福建科学技术出版社, 2014: 33.
- 5 陈铁晖,黄少芬,李晓庆,等. 福建省2007~2011年恶性肿瘤死亡流行病学特征及变化趋势分析. 中国预防医学杂志, 2013, 14(5): 370-374.
- 6 姚东,吕慧洋,李辉章,等. 浙江省肿瘤登记地区鼻咽癌发病与死亡现状及趋势分析. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2014, 21(8): 415-417.
- 7 邓伟,黄天壬,陈万青,等. 中国2003~2007年鼻咽癌发病与死亡分析. 肿瘤, 2012, 32(3): 189-193.
- 8 王朝阳,李桂生,黄海欣,等. 鼻咽癌死亡原因和预后因素. 广东医学, 2013, 34(5): 754-757.

(收稿日期 2015-12-28 编辑 张光明)

(上接第9页)

- 6 速丽媛,戴映雪,周蓉,等. 2014年成都市托幼机构手足口病聚集性疫情分布特征. 热带病与寄生虫学, 2015, 13(4): 211-214.
- 7 胡雪影,张玲. 实时荧光定量RT-PCR法检测安徽宿州市手足口病病原体结果分析. 热带病与寄生虫学, 2015, 13(4): 208-210, 218.
- 8 王静,孙丽娜,顾焕颖. 2010~2012年河北廊坊市手足口病疫情. 热带病与寄生虫学, 2013, 11(2): 96-98.
- 9 Gao L D, Hu S X, Zhang H, et al. Correlation Analysis of EV71 Detection and Case Severity in Hand, Foot, and Mouth Disease in the Hunan Province of China. Plos One, 2014, 9(6): e100003.

- 10 滕峥,檀晓娟,邵俊杰,等. 2009年上海市手足口病流行病学和病原学特征. 病毒学报, 2010, 26(6): 437-442.
- 11 尹爱红,曹杰,王昆,等. 2011年山东省手足口病流行病学分析. 预防医学论坛, 2012, 18(6): 428-430.
- 12 缪梓萍,吕华坤,秦淑文,等. 2010~2011年浙江省手足口病流行特征分析. 疾病监测, 2012, 27(7): 530-534.
- 13 徐巧华,高立冬,黄威,等. 湖南省手足口病重症病例流行病学分析. 中国热带医学, 2011, 11(10): 1194-1196.
- 14 聂青和. 手足口病流行病学及其临床诊断与治疗. 中国实用内科杂志, 2008, 24(8): 639-640.

(收稿日期 2016-02-14 编辑 张光明)