

广东省中山市 1970~2014 年喉癌死亡分析

梁智恒,李柱明,魏矿荣
(中山市人民医院肿瘤研究所,广东 中山 528400)

摘要:[目的] 分析广东省中山市 1970~2014 年喉癌的死亡资料,为喉癌的防治提供科学依据。[方法] 收集整理广东省中山市 1970~2014 年喉癌死亡资料,统计分析其死亡数、粗率、标化率、截缩率和年龄别率等指标。[结果] 1970~2014 年中山市喉癌死亡 624 例,死亡粗率和世标率分别为 1.09/10 万和 1.15/10 万,男性死亡明显高于女性。期间中山市喉癌死亡率 35 岁之前较低,40 岁后男性明显高于女性,女性死亡上升年龄迟于男性,不同时段年龄别死亡模式基本相同。1970~2014 年中山市男性和男女合计喉癌死亡总体明显上升,女性相对稳定,而近期男性和男女合计死亡相对稳定。[结论] 1970~2014 年广东中山喉癌死亡位于国内外中高水平,近期男性位于国内外较高水平,女性位于中低水平,且 1970~2014 年其男性和男女合计死亡明显上升,提示应根据实际制订正确的喉癌防治措施。

关键词: 喉肿瘤;死亡率;广东

中图分类号:R739.65 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2018)10-0763-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2018.10.A005

Mortality of Laryngeal Cancer in Zhongshan City, 1970~2014

LIANG Zhi-heng, LI Zhu-ming, WEI Kuang-rong

(Cancer Institute, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528400, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the mortality of laryngeal cancer in Zhongshan City from 1970 to 2014. [Methods] The mortality data of laryngeal cancer in Zhongshan City from 1970 to 2014 were collected and calculated. The crude rates (CR), truncated rates, age standardized rates (ASR) and age specific rates of mortality were calculated and analyzed. [Results] There were 624 deaths of laryngeal cancer in Zhongshan City, 1970~2014, the CR and ASR by world standard population (ASR world) were 1.09/10⁵ and 1.15/10⁵, respectively, with the male mortality higher than the female. The mortality was lower before 35 years in both genders, while the mortality rates were increased faster in males than those in females after 40 years of age. The age-specific mortality patterns were basically the same in different periods. The overall mortality and the mortality in males were increased significantly from 1970 to 2014, while that remained stable in females during this period. [Conclusion] The mortality rates of laryngeal cancer in Zhongshan are at the middle-high level worldwide in 1970~2014; there is a significant increasing trend in male mortality during the period, suggesting that laryngeal cancer prevention and control in males should be strengthened.

Key words: laryngeal neoplasms; mortality; Guangdong

喉癌是呼吸系统和头颈部常见恶性肿瘤,对居民尤其男性生命健康危害较大^[1-3],但有关喉癌人群流行的研究不多^[4-9],有关喉癌死亡的研究报道更少^[1,2,5,7,10-14],国内仅有少数研究报道^[10-14]。现有资料显示,近期全球喉癌死亡总体逐渐下降^[1,15-17],而我国近期相对稳定^[1,10-13,17]。中山市虽然曾经对其 1970~1999 年喉癌发病人群资料进行过分析研究,发现男性喉癌发病明显上升,而女性发病则相对稳

定^[18],但从未对其死亡资料进行分析研究。为此,为掌握中山市喉癌的死亡概况和特征,评估其防治效果,为中山市喉癌防治提供更多科学依据,本文对 1970~2014 年中山市喉癌死亡概况进行了分析研究。

1 资料与方法

1.1 死亡资料来源

喉癌死亡资料来源于中山市人民医院肿瘤研究所。中山市人民医院肿瘤研究所自 1970 年开始,

收稿日期:2018-05-18;修回日期:2018-06-07
通讯作者:魏矿荣,E-mail:weikr@sina.com

对全市户籍人口的各种恶性肿瘤(包括中枢神经系统良性和交界性肿瘤)发病与死亡资料进行登记、整理、储存和分析。资料收集是通过以中山市人民医院肿瘤研究所为技术指导,由市级医院、镇区医院与社区卫生服务站组成的三级防癌网进行收集的。搜集后的资料由专门医师进行资料的审核和校对,资料比较准确和完整,具有可信性。

1970~2014年中山市喉癌死亡资料病理学诊断率(MV%)为76.44%,影像学诊断率为23.56%,仅有死亡诊断证明书比例(DCO%)为0,死亡/发病比(M/I)为0.65,1970~1999年期间分别为57.14%、42.86%、0和0.68,2000~2009年期间分别为87.44%、12.56%、0和0.60,2010~2014年期间分别为94.00%、6.00%、0和0.66。

1.2 人口资料来源

人口资料来源于中山市统计及公安局。1970~1989年和2010~2014年期间中山市有全市人口性别及年龄别资料,1990~2009年期间无,只能根据1990年(1990~2000年)和2000年(2000~2009年)全国人口普查中山市人口性别及年龄别构成推算而得。

1.3 统计方法和指标

Excel建立数据库并进行有关计算。统计分析指标主要有死亡数、粗率、标化率、35~64岁截缩率、0~74岁累积率和年龄别率等,统计方法按照全国肿瘤防治办公室推荐方法^[19],趋势检验采用Joinpoint Regression方法^[20],中国和世界标化率计算分别采用2000年全国和1985年Segi's世界标准人口。

2 结果

2.1 概况

1970~2014年中山市喉癌死亡624例,其中男性575例,女性49例,死亡粗率、中标率和世标率分别为1.09/10万、0.86/10万和1.15/10万,男性分别为2.01/10万、1.70/10万和2.30/10万,女性分别为0.17/10万、0.13/10万和0.16/10万,男性死亡明显高于女性,死亡数和粗率分别是女性的11.73和11.82倍(Table 1)。

Table 1 Mortality of laryngeal cancer in Zhongshan, 1970~2014

Gender	No. deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	TASR 35~64 (1/10 ⁵)	Cum. rate 0~74 (%)
Male	575	2.01	1.70	2.30	3.77	0.29
Female	49	0.17	0.13	0.16	0.26	0.02
Both sexes	624	1.09	0.86	1.15	2.00	0.15

Note: Cum. rate; cumulative rate; TASR; truncated age-standardized rate.

2.2 死亡趋势

1970~2014年中山市男性和男女合计喉癌死亡总体明显上升,女性相对稳定,其中男性和男女合计死亡粗率持续上升,分别从1970~1974年的0.48/10万和0.26/10万上升至2010~2014年的3.83/10万和1.98/10万,分别增长了697.92%和661.54%,中标率和世标率1970~1999年期间明显上升,其后相对波动,女性死亡率1970~1984年期间上升,其后缓慢下降(Table 2)。Joinpoint regression检验也显示1970~2014年中山市男性和男女合计喉癌死亡总体明显上升,其APC值分别为3.3%(1.9,4.7)和3.0%(1.5,4.6),P分别为0.001和0.002,女性虽然总体下降,APC为-2.8%(-7.7,2.3),但无明显统计学意义。

Table 2 Mortality trend of laryngeal cancer in Zhongshan, 1970~2014

Periods	Male				Female				Both sexes			
	No. deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	No. deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	No. deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)
1970~	11	0.48	0.56	0.75	1	0.04	0.04	0.06	12	0.26	0.27	0.37
1975~	23	0.94	1.14	1.66	8	0.32	0.30	0.37	31	0.63	0.64	0.86
1980~	27	1.06	1.11	1.51	9	0.35	0.32	0.42	36	0.70	0.68	0.90
1985~	35	1.29	1.30	1.78	9	0.33	0.24	0.31	44	0.81	0.73	0.99
1990~	45	1.51	1.48	1.94	7	0.24	0.18	0.25	52	0.88	0.80	1.04
1995~	79	2.46	2.32	3.18	5	0.16	0.12	0.15	84	1.32	1.16	1.57
2000~	93	2.73	2.17	2.88	2	0.06	0.05	0.06	95	1.40	1.07	1.42
2005~	118	3.29	2.56	3.45	2	0.06	0.03	0.04	120	1.67	1.24	1.67
2010~	144	3.83	2.21	3.01	6	0.16	0.09	0.12	150	1.98	1.09	1.48
All	575	2.01	1.70	2.30	49	0.17	0.13	0.16	624	1.09	0.86	1.15

($P=0.25$)。总体而言,1970~2014 年期间喉癌男、女性和男女合计死亡率趋势无节点(Figure 1~3)。

2.3 年龄别死亡率

1970~2014 年中山市喉癌死亡 35 岁之前水平较低,男性 35~39 岁开始迅速上升,80+岁组达高峰,女性 50~54 岁开始缓慢上升,75~岁组达高峰,其后开始下降,40 岁后男性死亡明显高于女性,女性死亡上升年龄迟于男性约 15 岁左右(Figure 4)。不同时段年龄别死亡模式基本相同,只是死亡开始上升和高峰年龄有所不同,1970~1989 年死亡从 45 岁左右开始明显上升,1980~1989 年死亡高峰年龄在 70~74 岁年龄组(Figure 5)。此外,55 岁以上年龄组死亡总体明显上升,年龄越大上升趋势也越明显,

尤其是 1970~1999 年期间(Figure 6)。

3 讨论

虽然本研究 1970~2014 年喉癌死亡资料病理诊断率略低于 2003~2007 年、2010 年和 2011 年我国喉癌研究收录登记处的发病资料,但 2000 年尤其 2010 年后明显高于上述登记处资料,且 1970~2014 年期间其 M/I 比例略高于、DCO 比例低于上述登记处发病资料,说明本研究资料质量高于上述研究资料质量^[10~12,21]。虽然本研究 1970~2014 年期间资料 MV%位于《五大洲发病》第 10 和 11 卷收录地区(尤其是北美地区,均在 90%以上)发病资料较低水平^[2,22],略

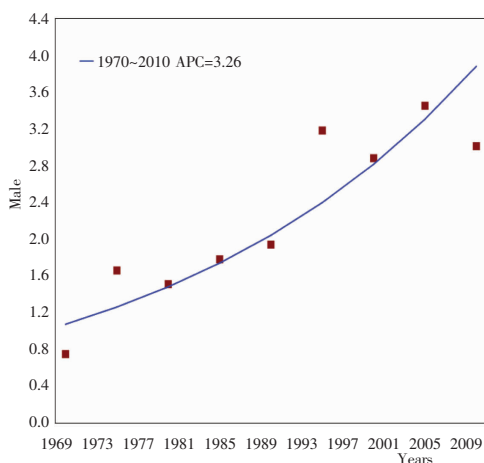


Figure 1 Death trend of laryngeal cancer for male in Zhongshan, 1970~2014

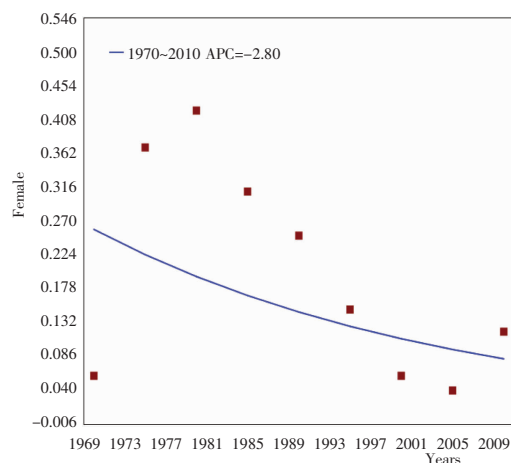


Figure 2 Death trend of laryngeal cancer for female in Zhongshan, 1970~2014

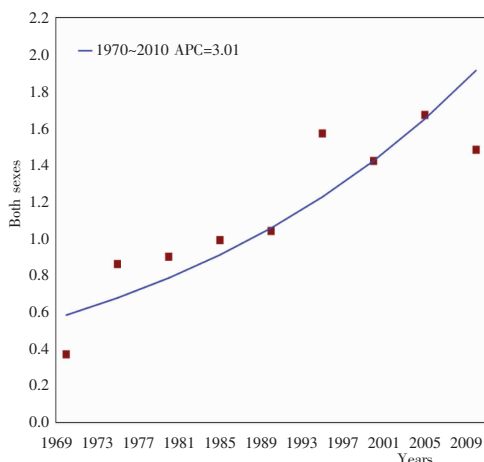


Figure 3 Death trend of laryngeal cancer in Zhongshan, 1970~2014

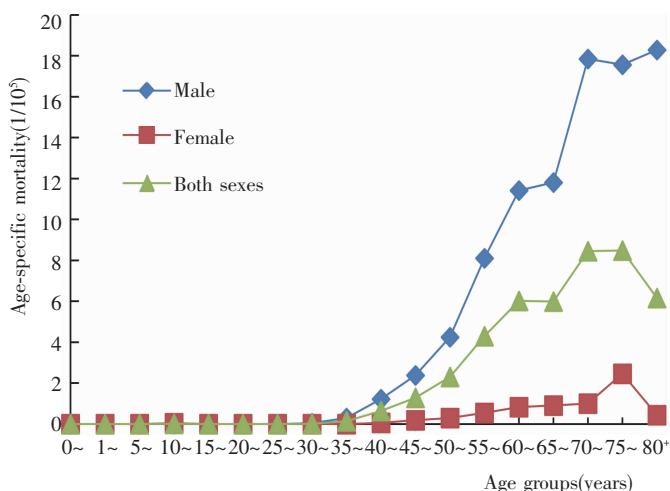


Figure 4 Age-specific mortality of laryngeal cancer in Zhongshan, 1970~2014

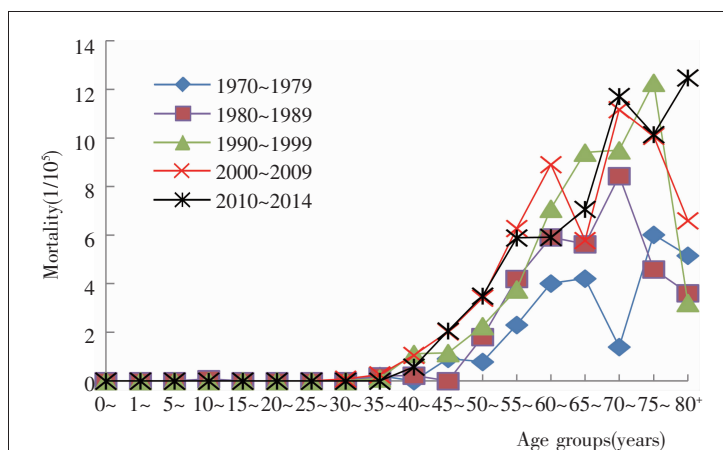


Figure 5 Age-specific mortality of laryngeal cancer in Zhongshan in different periods

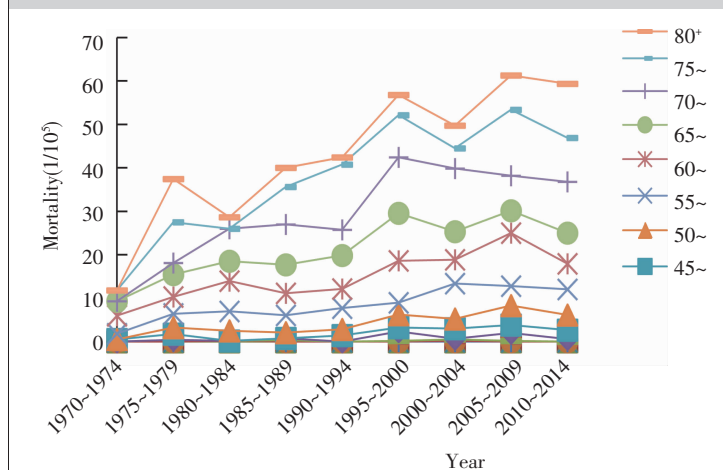


Figure 6 Death trend of laryngeal cancer in different age groups in Zhongshan

低于 2000~2011 年浙江省登记地区^[14],但高于中山市 1970~1999 年喉癌发病资料^[18],且 2000~2014 年期间其死亡资料 MV% 高达 91% 以上,接近《五大洲发病》第 10 卷和第 11 卷收录地区发病资料较高水平^[2,22],说明本研究尤其近期资料质量较高,具有可信性。

Globocan 2012 资料显示 2012 年全球喉癌死亡总体较低,男性远高于女性,发达和欠发达地区相同^[1]。按 Globocan 2012 喉癌死亡高低判断标准(高: $ASR \geq 1.7/10$ 万;中高: $1.1/10$ 万~ $1.7/10$ 万;中等: $0.75/10$ 万~ $1.1/10$ 万;中低: $0.54/10$ 万~ $0.75/10$ 万;低: $ASR \leq 0.54/10$ 万)^[1],1970~2014 年和近期(2010~2014 年)广东中山喉癌死亡位于全球喉癌死亡中高水平,近期死亡高于 Globocan 估计的 2012 年中国喉癌死亡,男性死亡位于全球较高水平,女性

位于中低水平^[1]。与国内研究资料相比,1970~2014 年尤其近期中山市喉癌死亡高于 2003~2007 年、2010 年和 2011 年全国水平,明显高于 2000~2011 年浙江登记地区^[14],位于 2003~2007 年 32 个中国登记处中的高水平^[21]。

近年全球喉癌男性死亡逐渐下降,女性略有下降^[1,15-17]。WHO 资料则显示 2012 年喉癌发病较高国家如匈牙利、马尔代夫和亚美尼亚等喉癌死亡趋势不同,匈牙利死亡上升,阿美尼亚下降,马尔代夫稳定^[23]。此外,波兰和其他欧洲国家过去 10 年喉癌死亡轻微下降^[5],南澳大利亚 1980~2005 年死亡下降^[7]。近期我国喉癌死亡相对稳定^[1,10-12,17,21],全国第 2 次和 3 次死因抽样调查资料也显示我国喉癌死亡相对稳定^[13]。1988~2007 年北京和上海死亡总体略有下降,河南林州和江苏启东略有上升^[21],而浙江 2000~2012 年死亡上升,且主要是男性死亡上升,虽然无明显统计学意义^[14]。本研究显示 1970~2014 年中山市男性和男女合计喉癌死亡总体明显上升,而女性相对稳定,且男性和男女合计死亡上升主要在 1970~1999 年阶段,其后相对稳定,这与匈牙利的上升趋势和我国近期的相对稳定趋势一致,而与全球、阿美尼亚、波兰和其他欧洲国家、南澳大利亚等的下降趋势,1988~2007 年北京和上海的略有上升趋势,河南林州和江苏启东的略有下降趋势不一致。

喉癌男性死亡明显高于女性,2012 年全球男性死亡是女性的 10 倍^[1]。我国男性喉癌死亡也明显高于女性^[1,10-12,21],2000~2011 年浙江男性死亡是女性的 7.14 倍^[14]。本研究结果与既往研究报道基本一致。

本研究 1970~2014 年广东中山市喉癌年龄别死亡率与既往研究基本一致,35 岁之前死亡较低,40 岁后男性死亡明显高于女性,女性死亡上升年龄迟于男性,只是不同地区不同时段死亡开始上升和高峰年龄有所不同^[10-14,21]。

喉癌死亡和其发病因素如吸烟、饮酒、人类乳头状瘤病毒感染、空气污染、环境、职业木尘暴露、性别、家族史、喉的癌前病变(如喉角化病和乳头状瘤)、喉返流、胃食管返流疾病、粒子射线、蔬菜和水果等^[10-14,24-26],以及医疗资源、文化和经济水平等有

关,不同地区、时间、性别和年龄之间死亡的差异主要和以上死亡影响因素有关。

综上所述,1970~2014年广东中山市喉癌死亡总体上升,近期稳定,死亡上升主要是男性死亡上升所致,死亡年龄主要集中在40~80岁年龄段,男性死亡明显高于女性。此外,1970~2014年广东中山市喉癌死亡位于全球中高水平,近期男性位于较高水平,女性位于中低水平。

参考文献:

- [1] Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0: Cancer incidence and mortality worldwide: IARC Cancer Base No. 11. International agency for research on cancer [EB/OL]. <http://globocan.iarc.fr>. [2018-04-28].
- [2] Bray F, Colombet M, Mery L, et al. Cancer incidence in five continents, Vol. XI (electronic version). Lyon: International agency for research on cancer [EB/OL]. <http://ci5.iarc.fr>. [2018-04-28]
- [3] Van Dijk BA, Karim-Kos HE, Coebergh JW, et al. Progress against laryngeal cancer in The Netherlands between 1989 and 2010[J]. *Int J Cancer*, 2014, 134(3): 674-681.
- [4] Purkayastha M, McMahon AD, Gibson J, et al. Trends of oral cavity, oropharyngeal and laryngeal cancer incidence in Scotland (1975-2012)—a socioeconomic perspective[J]. *Oral Oncol*, 2016, 61: 70-75.
- [5] Wierzbicka M, Winiarski P, Osuch-Wjckiewicz E. The incidence of laryngeal cancer in Europe with special regard to Poland in last 2 decades [J]. *Otolaryngol Pol*, 2016, 70(4): 16-21.
- [6] Teppo H, Koivunen P, Sipil S, et al. Decreasing incidence and improved survival of laryngeal cancer in Finland[J]. *Acta Oncol*, 2001, 40(7): 791-795.
- [7] Luke CG, Yeoh E, Roder DM. Exploring trends in laryngeal cancer incidence, mortality and survival: implications for research and cancer control [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2008, 9(3): 397-402.
- [8] Jaseviciene L, Gurevicius R, Obelenis V, et al. Trends in laryngeal cancer incidence in Lithuania: a future perspective[J]. *Int J Occup Med Environ Health*, 2004, 17(4): 473-477.
- [9] Gmez Bernal GJ, Bernal Perez M, Bezerra de Souza DL, et al. Trends in laryngeal cancer incidence in a health area between 2007 and 2013 [J]. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2015, 66(3): 127-131.
- [10] Du LB, Mao WM, Chen WQ, et al. Incidence and mortality of larynx cancer in China during 2003-2007 [J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2012, 33(4): 395-398. [杜灵彬, 毛伟敏, 陈万青, 等. 中国 2003-2007 年喉癌死亡率和死亡率分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(4): 395-398.]
- [11] Zhang SS, Xia QM, Zheng RS, et al. Laryngeal cancer in-

cidence and mortality in China, 2010[J]. *J Cancer Res Ther*, 2015, 11(Suppl 2): C143-C148.

- [12] Du L, Li H, Zhu C, et al. Incidence and mortality of laryngeal cancer in China, 2011[J]. *Chin J Cancer Res*, 2015, 27(1): 52-58.
- [13] Luo RH, Qi JX, Zai YF. Mortality of laryngeal cancer in China[J]. *China Health Industry*, 2012, 9(31): 160-162. [罗瑞华, 齐金星, 翟翼飞. 中国居民喉癌死亡水平分析[J]. *中国卫生产业*, 2012, 9(31): 160-162.]
- [14] Li H, Wang Y, Zhu C, et al. Incidence and mortality of laryngeal cancer in Zhejiang cancer registry, 2000-2011[J]. *J Cancer Res Ther*, 2015, 11(Suppl 2): C155-C160.
- [15] Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 1999, 49(1): 33-64.
- [16] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002[J]. *CA Cancer J Clin*, 2005, 55(5): 74-108.
- [17] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics [J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61(1): 69-90.
- [18] Lu ST, Wei KR, Yu BH, et al. Incidence of laryngeal cancer in Zhongshan in 1970-1999 [J]. *Modern Oncology*, 2004, 10(2): 158-160. [卢善婷, 魏矿荣, 余炳辉, 等. 中山市 1970-1999 年喉癌发病趋势分析[J]. *现代肿瘤医学*, 2004, 10(2): 158-160.]
- [19] National Cancer Center. Guideline for Chinese cancer registration (2016)[M]. First edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016. 1-482. [国家癌症中心. 中国肿瘤登记工作指导手册(2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016. 1-482.]
- [20] Joinpoint Regression Program, Version 4.6.0.0 - April 2018; Statistical Methodology and Applications Branch, Surveillance Research Program, National Cancer Institute.
- [21] Zhao P, Chen WQ, Kong LZ. Cancer incidence and mortality in China, 2003-2007 [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012. 271-284, 307-341. [赵平, 陈万青, 孔灵芝. 中国癌症发病与死亡, 2003-2007[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012. 271-284, 307-341.]
- [22] Forman D, Bray F, Brewster DH, et al. Cancer incidence in five continents. Vol. X[M]. Lyon: IARC Scientific Publications, 2014. 106, 1284-1288.
- [23] World Health Organization, Department of Information, Evidence and Research, mortality database (accessed on 20/09/2016). available from: <http://www-dep.iarc.fr/WHOdb/WHOdb.htm>.
- [24] Shangina O, Brennan P, Szeszenia-Dabrowska N, et al. Occupational exposure and laryngeal and hypopharyngeal cancer risk in central and Eastern Europe [J]. *Am J Epidemiol*, 2006, 164(4): 367-375.
- [25] Li XY, Guo X, Feng S, et al. Relationship between a family history of malignancy and the incidence of laryngeal carcinoma in the Liaoning province of China[J]. *Clin Otolaryngol*, 2009, 34(2): 127-131.
- [26] D'Souza G, Kreimer AR, Viscidi R, et al. Case-control study of human papillomavirus and oropharyngeal cancer [J]. *N Engl J*, 2007, 356(19): 1944-1956.