

广东省中山市 1970~2014 年喉癌发病分析

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 528403)

摘要: [目的] 分析广东省中山市 1970~2014 年喉癌发病资料,为喉癌防治提供科学依据。[方法] 收集整理广东省中山市 1970~2014 年喉癌发病资料,统计分析其发病数、粗率、标化率、截缩率和年龄别发病率等指标。[结果] 1970~2014 年广东省中山市喉癌发病 966 例,发病粗率和世标率分别为 1.69/10⁵ 和 1.81/10⁵,男性发病明显高于女性,其世标率分别为 3.56/10⁵ 和 0.23/10⁵。期间其发病 35 岁之前较低,40 岁后男性发病明显高于女性,女性发病开始上升年龄迟于男性,不同时段年龄别发病模式基本相同。此外,期间其男性和男女合计发病总体明显上升,女性相对稳定。[结论] 1970~2014 年广东省中山市喉癌发病位于全球中等水平,近期位于中高水平,且男性和男女合计发病明显上升,提示中山市应根据实际情况制定喉癌防治措施。

关键词: 喉肿瘤;发病;广东

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2019)07-0499-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2019.07.A004

Incidence of Laryngeal Cancer in Zhongshan City Guangdong Province, 1970~2014

LIANG Zhi-heng, LI Zhu-ming, WEI Kuang-rong
(Cancer Institute, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528403, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence of laryngeal cancer in Zhongshan from 1970 to 2014. [Methods] The incident data of laryngeal cancer in Zhongshan from 1970 to 2014 were collected. The crude rates (CR), truncated rates, age-standardized rates (ASR) and age-specific rates were calculated and analyzed. [Results] There were 966 new laryngeal cancer cases in Zhongshan from 1970 to 2014, its CR and ASR by world standard population (ASR world) were 1.69/10⁵ and 1.81/10⁵, respectively. The incidence in males was significantly higher than that in females (3.56/10⁵ vs 0.23/10⁵, $P < 0.05$). The incidence was low before 35 years of age, it was higher for the males than that in females after age 40, and the age incidence increasing of the females was older than that of the males. The age-specific incident patterns were basically the same in different time periods. The overall incidence and the incidence of males were increased, but that remained stable for the females in 1970~2014 in Zhongshan. [Conclusion] The incidence of laryngeal cancer in 1970~2014 in Zhongshan is at the middle level in the world, and recently at the middle-high level. There is a significant increasing trend in overall incidence and incidence for males in 1970~2014. It suggests that laryngeal cancer control in Zhongshan should be strengthened accordingly.

Key words: laryngeal neoplasms; incidence; 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],相对其他瘤种,有关喉癌人群流行概况的研究不多^[4-9],国内仅有少数研究报道^[10-17]。现有资料显示,近期全球、多数国家和地区喉癌发病下降^[1,4-7,18-21],但部分国家如立陶宛上升^[8],且男女发病趋势不同^[6]。我国近期喉癌发

病略有下降^[1,10-12,20],而浙江 2000~2011 年发病相对稳定^[14],辽西地区 2002~2011 年发病上升^[17]。中山市曾对其 1970~1999 年喉癌发病进行过分析研究,发现期间男性发病明显上升,而女性发病相对稳定^[16]。为进一步确定中山市喉癌发病趋势,为防治工作提供更多科学依据,本文对 1970~2014 年中山市喉癌发病再次进行了分析研究。

收稿日期:2018-12-21;修回日期:2019-02-11
通信作者:魏矿荣, E-mail: weikr@sina.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

喉癌发病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,对全市户籍人口各种恶性肿瘤(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领导,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。所搜集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 年中山市喉癌发病资料病理诊断率(MV%)为 84.06%,影像学诊断率为 15.94%,仅有医学死亡诊断书比例(DCO%)为 0,死亡/发病比(M/I)为 0.65,2000~2009 年期间分别为 91.67%、8.33%、0 和 0.60,2010~2014 年期间分别为 97.36%、2.64%、0 和 0.66。

1.2 人口资料来源

人口资料来源于中山市统计局及公安局。1970~1989 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(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 统计学处理

Excel 建立数据库并进行有关计算。统计分析指标主要有发病数、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登记中心推荐方法^[22],趋势检验采用 Joinpoint regression 方法^[23],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 年广东省中山市喉癌发病 966 例,其中男性 897 例,女性 69 例,男性发病粗率、中标和世标率分别为 3.14/10⁵、2.67/10⁵ 和 3.56/10⁵,女性分别为 0.24/10⁵、0.18/10⁵ 和 0.23/10⁵,合计分别为 1.69/10⁵、1.37/10⁵ 和 1.81/10⁵,男性发病明显高于女性,发病数和粗率分别是女性的 13.0 和 13.1 倍(Table 1)。

2.2 发病趋势

1970~2014 年中山市男性和男女合计喉癌发病总体明显上升,女性相对稳定,其中男性和男女合计发病粗率持续上升,分别从 1970~1974 年的 0.61/10⁵ 和 0.32/10⁵ 上升至 2010~2014 年的 5.85/10⁵ 和 3.00/10⁵,分别增长了 859.02%和 837.50%,但其中标和世标率 1970~1994 年期间上升,其后相对稳定(Table 2)。Joinpoint regression 分析也显示 1970~

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

Gender	New cases	CR (1/10 ⁵)	ASRC (1/10 ⁵)	ASRW (1/10 ⁵)	TASR 35~64 years(1/10 ⁵)	Cum.rate 0~74 years(%)
Male	897	3.14	2.67	3.56	6.72	0.47
Female	69	0.24	0.18	0.23	0.43	0.03
Both	966	1.69	1.37	1.81	3.56	0.24

Notes: CR: crude rate; ASRC: Chinese age-standardized rate; ASRW: world age-standardized rate; cum. rate: cumulative rate; TASR: truncated age-standardized rate.

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

Periods	Male				Female				Both			
	New cases	CR (1/10 ⁵)	ASRC (1/10 ⁵)	ASRW (1/10 ⁵)	New cases	CR (1/10 ⁵)	ASRC (1/10 ⁵)	ASRW (1/10 ⁵)	New cases	CR (1/10 ⁵)	ASRC (1/10 ⁵)	ASRW (1/10 ⁵)
1970~	14	0.61	0.68	0.93	1	0.04	0.04	0.06	15	0.32	0.34	0.46
1975~	25	1.02	1.23	1.76	11	0.44	0.42	0.53	36	0.73	0.74	1.00
1980~	33	1.29	1.34	1.78	7	0.27	0.24	0.31	40	0.78	0.76	1.00
1985~	51	1.87	1.89	2.53	9	0.33	0.25	0.33	60	1.11	1.02	1.35
1990~	78	2.62	2.54	3.40	9	0.31	0.23	0.31	87	1.47	1.33	1.77
1995~	133	4.13	4.05	5.38	8	0.25	0.20	0.26	141	2.21	2.08	2.75
2000~	155	4.54	3.68	4.85	6	0.18	0.16	0.20	161	2.37	1.89	2.48
2005~	188	5.24	4.21	5.54	11	0.31	0.22	0.28	199	2.77	2.17	2.84
2010~	220	5.85	3.60	4.81	7	0.18	0.10	0.14	227	3.00	1.79	2.38
All	897	3.14	2.67	3.56	69	0.24	0.18	0.23	966	1.69	1.37	1.81

Notes: CR: crude rate; ASRC: Chinese age-standardized rate; ASRW: world age-standardized rate.

2014 年中山市男性和男女合计喉癌发病世标率总体明显上升,其年度变化百分比 (annual percentage change, APC) 值分别为 4.35 和 4.16, P 值分别为 0.000 和 0.001, 具有显著统计学意义, 女性总体无明显升降趋势, 其 $APC=0.01$, $P=0.96$ 。此外, 男性和男女合计发病世标率在 1995~1999 年出现一个节点, 其前发病上升, APC 分别等于 6.57 (4.0~9.2) 和 6.46 (3.1~9.9), P 值分别为 0.002 和 0.005, 具有显著统计学意义, 而其后 (2000~2014 年) 发病相对稳定, APC 分别为 0.05 (-5.4~5.8) 和 -0.29 (-7.1~7.1), P 值分别为 1.0 和 0.9。

2.3 年龄别发病率

1970~2014 年广东省中山市喉癌发病 35 岁之前水平较低, 男性 35~岁开始迅速上升, 70~岁达高峰, 其后迅速下降, 女性 50~岁开始缓慢上升, 74~岁达高峰, 其后开始下降, 40 岁后男性发病明显高于女性, 女性发病上升年龄迟于男性约 15 岁 (Figure 1)。不同时段年龄别发病模式基本相同, 只是发病开始上升和高峰年龄不同, 1970~1989 年发病从 45 岁左右开始明显上升, 1970~1979 年发病高峰年龄在 60~64 岁年龄组 (Figure 2)。此外, 55 岁以上年龄组发病总体明显上升, 年龄越大上升趋势越明显, 尤其是 1970~1999 年期间 (Figure 3)。

3 讨论

本研究 1970~2014 年发病资料的 MV% 和 M/I 比例略高于、DCO 比例低于 2003~2007、2010

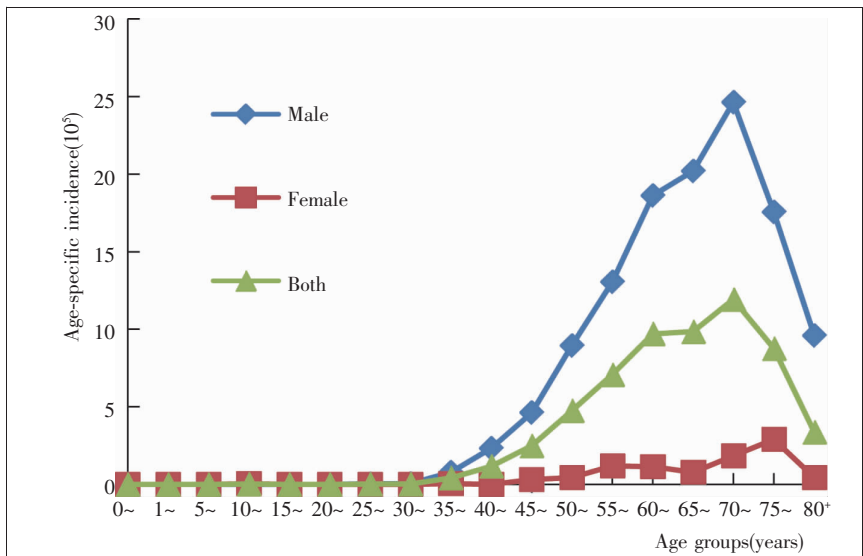


Figure 1 Age-specific incidence of laryngeal cancer in Zhongshan, 1970~2014

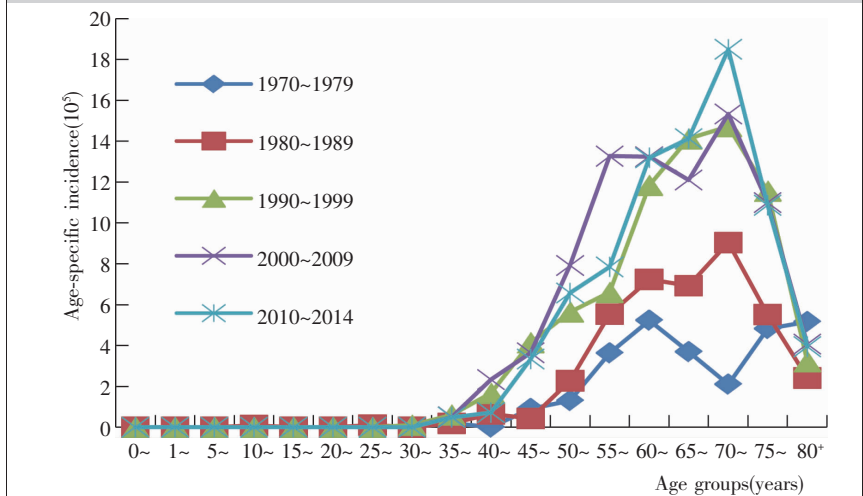


Figure 2 Age-specific incidence of laryngeal cancer for different periods in Zhongshan

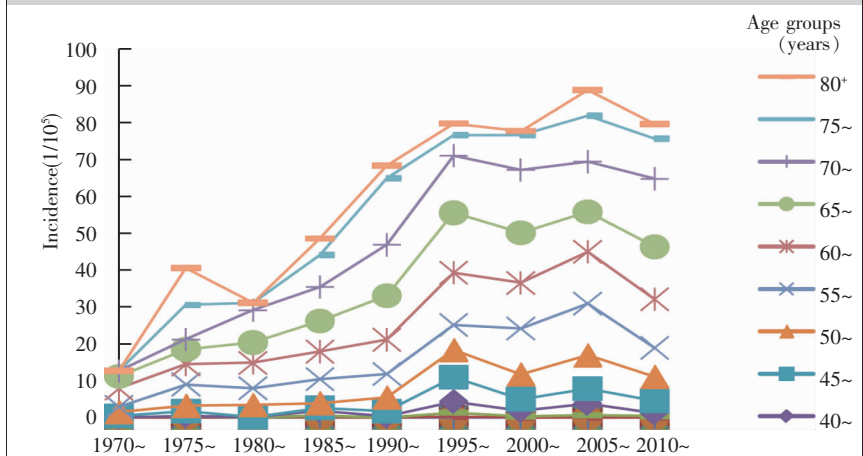


Figure 3 Incident trend of laryngeal cancer for different age groups in Zhongshan in 1970~2014

和 2011 年我国喉癌研究收录的登记处平均水平^[10-12,24],说明本研究资料质量与上述研究收录登记处基本相当。虽然本研究 1970~2014 年发病资料 MV%位于《五大洲癌症发病率》第 10 卷^[25]和第 11 卷^[2]收录地区较低水平,略低于 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^[16],且 2010~2014 年期间高达 97.36%,与《五大洲癌症发病率》第 10 卷^[25]和第 11 卷^[2]收录地区较高水平相当,说明本研究资料质量较高,具有可信性。

Globocan2018^[26]显示 2018 年全球喉癌发病总体仍较低,男女发病世标率分别为 $3.5/10^5$ 和 $0.5/10^5$ 。按 Globocan2012 喉癌全球发病高低判断标准(高: $ASR \geq 3.2/10^5$,中高: $2.3/10^5 \sim 3.2/10^5$,中等: $1.7/10^5 \sim 2.3/10^5$,中低: $0.93/10^5 \sim 1.7/10^5$,低: $\leq 0.93/10^5$),1970~2014 年广东中山发病位于全球中等水平,而近期(2010~2014 年)位于中高水平,约居 184 个国家和地区的第 91 位,与荷兰和阿富汗水平相当,其中男女发病分别位于全球中高和中低水平,分别约居 184 个国家和地区的第 61 和 139 位^[1]。中山市是中国和广东经济较发达地区,其近期喉癌发病水平与 2012 年全球发达地区发病水平($2.7/10^5$)基本一致,位于全球中高水平。

本研究中山市喉癌近期发病与《五大洲癌症发病率》第 11 卷收录中山资料基本一致,男性位于第 11 卷收录登记处中高水平,女性位于较低水平,男性发病约为第 11 卷收录发病最高地区葡萄牙 Azores ($17.3/10^5$) 的 1/3,最低地区智利 Bio Bio ($0.7/10^5$) 的 6.87 倍,女性约为发病最高人群美国威斯康辛黑人 ($2.8/10^5$) 的 1/20,男女分别居《五大洲癌症发病率》第 11 卷收录 32 个国内登记处发病的第 2 和 21 位^[2]。

与国内研究资料相比,1970~2014 年尤其近期中山市喉癌发病高于 2003~2007、2010 和 2011 年全国^[10-12,22]、2000~2011 年浙江省肿瘤登记地区^[14]和广东省中山市 1970~1999 年^[16]水平,位于 2003~2007 年全国 32 个登记处较高水平^[24]。

近年全球喉癌男性发病逐渐下降,女性略有下降。Globocan 资料显示,与 1999 年全球喉癌发病相比,2018 年男女发病分别下降了 58.32% 和 40.00%^[1,18-20,26]。《五大洲癌症发病率》资料则显示香港、日本和新加坡男女发病明显下降,中国 3 个登记处下降,且主要是 60 岁以上老年人群下降^[21]。苏格兰 1975~2012 年喉癌发病下降^[4],波兰和其它欧洲

国家过去 10 年发病略有下降^[5],芬兰男性 1956~1995 年发病明显下降,而女性相对稳定^[6],南澳大利亚 1980~2005 年发病下降^[7],立陶宛 1978~2001 年发病上升^[8],2007~2013 年西班牙某地区发病明显下降^[9]。近期中国喉癌发病略有下降,与 2003~2007 年我国喉癌发病相比,2012 年我国男女发病分别下降了 19.54% 和 37.5%^[1,10-12,20,24]。浙江省 2000~2012 年发病基本稳定^[14],1988~2007 年北京和上海发病略有下降,河南林州和江苏启东发病略有上升^[22],辽西地区 2002~2011 年男女发病逐年上升^[17]。本研究显示 1970~2014 年中山市喉癌男性和男女合计发病总体明显上升,女性相对稳定,男性和男女合计发病上升主要在 1970~1999 年阶段,其后相对稳定,这与 1978~2001 年立陶宛、2002~2011 年辽西地区和 1970~1999 年中山市发病的上升趋势一致,但与近期全球、多数国家和我国的下降趋势,1988~2007 年北京和上海的略有下降,河南林州和江苏启东的略有上升趋势不一致,而近期发病趋势与浙江 2000~2012 年发病趋势一致。

喉癌男性发病明显高于女性,2012 年全球男性发病是女性的 7.8 倍,加勒比地区男性是女性的 8.8 倍^[1]。2003~2007、2010、2011 和 2012 年我国男性发病也明显高于女性^[1,10-12,24],2000~2011 年浙江男性发病是女性的 13.8^[14]。本研究结果与既往研究报道基本一致。

本研究 1970~2014 年喉癌年龄别发病率与既往研究基本一致,30 岁之前发病较低,40 岁后男性发病明显高于女性,女性发病上升年龄迟于男性,只是不同地区不同时段发病开始上升和高峰年龄略有不同^[1-17,24]。

喉癌发病和吸烟、饮酒、人乳头状瘤病毒感染、空气污染、环境、职业木尘暴露、性别、家族史、喉癌前病变(如喉角化病和乳头状瘤)、喉返流、胃食管返流和粒子射线等因素有关,蔬菜和水果则可降低喉癌风险^[10-14,27-29],不同地区、时间、性别和年龄之间发病的差异主要和以上发病因素有关。

综上所述,1970~2014 广东中山市喉癌发病总体上升,近期稳定,发病上升主要是男性发病上升所致,男性发病明显高于女性,发病年龄主要集中在 40~80 岁年龄段。此外,1970~2014 年广东中山市喉癌发病位于全球中等水平,近期位于中高水平。

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>, 2018-02-28.
- [2] Bray F, Colombet M, Mery L, et al. Cancer incidence in five continents, Vol. XI (electronic version) [EB/OL]. <http://ci5.iarc.fr>, 2018-02-28.
- [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: 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 WR, 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 年喉癌发病率和死亡率分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2012, 4: 395-398.]
- [11] Zhang SS, Xia QM, Zheng RS, et al. Laryngeal cancer incidence and mortality in China, 2010[J]. *J Cancer Res Ther*, 2015, 11: 143-148.
- [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: 155-160.
- [15] Xie YP, Liu Z. Incidence of laryngeal cancer in Gansu province[A]. *Proceedings of the Conference of 2000 International and the 6th National Head and Neck Tumor Surgery*[C]. Shanghai: The Head and Neck Tumor Association of China Anti-Cancer Association, the Oral and Maxillofacial Surgery Association of Chinese Stomatological Association, 2000. [谢宇平, 刘震. 甘肃省喉癌发病情况分析[A]. 2000 国际暨第六届全国头颈肿瘤外科学术会议论文集[C]. 上海: 中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会, 中华口腔医学会口腔颌面外科专业委员会, 2000.]
- [16] Lu ST, Wei KR, Yu BH, et al. Incidence of laryngeal cancer in Zhongshan in 1970-1999 [J]. *Modern Oncology*, 2004, 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, 2: 158-160.]
- [17] Gong L, Wang XF, Li L, et al. Analysis of the trend of laryngeal cancer in west Liaoning between 2002 and 2011 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2013, 40(22): 4269-4272. [宫亮, 王雪峰, 李里, 等. 辽西地区 2002-2011 年喉癌发病趋势分析[J]. *现代预防医学*, 2013, 40(22): 4269-4272.]
- [18] Parkin D, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics [J]. *CA Cancer J Clin*, 1999, 49(1): 33-64.
- [19] Parkin D, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002[J]. *CA Cancer J Clin*, 2005, 55: 74-108.
- [20] Ahmedin J, Bray F, Melissa M, et al. Global cancer statistics[J]. *CA Cancer J Clin*, 2011, 61: 69-90.
- [21] Ferlay J, Bray F, Steliarova-Foucher E, et al. Cancer incidence in five continents, CI5plus. IARC CancerBase No. 9 [EB/OL]. <http://ci5.iarc.fr>, 2018-03-28.
- [22] National Cancer Center. Guideline for Chinese cancer registration (2016)[M]. 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.]
- [23] Statistical Methodology and Applications Branch, Surveillance Research Program, National Cancer Institute. Joinpoint regression program, Version 4.6.0.0[CP/OL]. <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>, 2018-04-01.
- [24] Zhao P, Chen WQ, Kong LZ. Cancer incidence and mortality in China, 2003-2007[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2011. 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.]
- [25] Forman D, Bray F, Brewster DH, et al. Cancer incidence in five continents. Vol. X. IARC Scientific Publications, No. 164 [M]. Lyon: IARC, 2014, 106, 1284-1288.
- [26] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2018, 68(6): 394-424.
- [27] 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: 367-375.
- [28] 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: 127-131.
- [29] D'Souza G, Kreimer AR, Viscidi R, et al. Case-control study of human papillomavirus and oropharyngeal cancer [J]. *N Engl J Med*, 2007, 356(19): 1944-1956.