

2004—2016 年广州市食管癌发病趋势分析

李 科,林国桢,许 欢,李 燕,梁颖茹,董 航
(广州市疾病预防控制中心,广东 广州 510440)

摘要:[目的] 分析 2004—2016 年广州市居民食管癌发病趋势。[方法] 根据广州市肿瘤登记处收集的 2004—2016 年广州市食管癌的病例资料,计算、分析分年和分地区粗发病率、2000 年中国人口标化发病率(中标率)、Segi's 世界人口标化发病率(世标率)和发病年度变化率百分比(APC),利用 Joinpoint 回归分析各性别和地区变化趋势。[结果] 2016 年广州市户籍居民新发病例 498 例,男、女性世标率之比为 7.31:1(男性 6.43/10 万,女性 0.88/10 万)。男、女性食管癌发病粗率、世标率均呈下降趋势,世标率女性(APC=-8.85%,95%CI:-10.40%~-7.30%)较男性(APC=-4.46%,95%CI:-5.40%~-3.50%)下降速度更快($P=0.04$)。城区、郊区、郊县发病变化差异较大,城区世标率(APC=-7.68%,95%CI:-9.80%~-5.50%)下降最多,郊区粗率未有变化(APC=0.14%,95%CI:-1.00%~1.30%),郊县粗率(APC=4.30%,95%CI:1.20%~7.00%)呈上升趋势。[结论] 广州市食管癌低于全国平均水平,但郊县食管癌发病率呈上升趋势,应加强对郊县食管癌的防治。

关键词:发病率;食管癌;趋势;广东

中图分类号:R73-31;R735.1 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2020)09-0672-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2020.09.A006

Analysis of Incidence Trend of Esophageal Cancer in Guangzhou from 2004 to 2016

LI Ke, LIN Guo-zhen, XU Huan, LI Yan, LIANG Yin-ru, DONG Hang
(Guangzhou Center of Disease Control and Prevention, Guangzhou 510440, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence trends of esophageal cancers in Guangzhou from 2004 to 2016. [Methods] The crude incidence, age-standardized incidence rates by China population 2000(ASR-C), by Segi's world standard population(ASR-W) and annual percent change(APC) were calculated by analyzing data obtained from Guangzhou Cancer Registration Center. Time trends of different gender and regions were examined using Joinpoint Regression Program. [Results] Altogether 498 new cases of esophageal cancers were registered in 2016 and the sex ratio of male to female ASR-W was 7.31:1(6.43/10⁵ in male, 0.88/10⁵ in female). The decreasing trends were seen in the crude and age-adjusted incidence rate of esophageal cancer in both male and female, and the age-adjusted rate in female (APC=-8.85%, 95%CI:-10.40%~-7.30%) decreased faster than that in male (APC=-4.46%, 95%CI:-5.40%~-3.50%) ($P=0.04$). The incidence trends were different in urban, suburban and county areas with the largest decline in urban areas for ASR-W (APC=-7.68%, 95%CI:-9.80%~-5.50%), remaining unchanged in suburban areas for crude incidence (APC=0.14%, 95%CI:-1.00%~1.30%) and showing an upward trend in county areas for crude incidence (APC=4.30%, 95%CI:1.20%~7.00%). [Conclusion] The esophageal cancer incidence rate of Guangzhou is lower than the average level in China, but there is an upward trend in county areas, so the prevention and treatment should be strengthened in county areas.

Key words: incidence; esophageal cancer; time trend; Guangdong

食管癌是常见的恶性肿瘤之一,根据国际癌症研究机构(IARC)估计,2018 年全球有新发食管癌病例 57.2 万例和死亡病例 50.9 万例,发病率和死亡率分别位居恶性肿瘤第 7 位和第 6 位^[1]。国家癌症

中心最新公布数据显示,2015 年我国食管癌发病 24.6 万例(发病率 17.87/10 万)、死亡 18.8 万例(死亡率为 13.68/10 万),分别位居恶性肿瘤发病率和死亡率的第 6 位和第 4 位^[2]。为掌握广州市目前食管癌的发病水平及其变化趋势,本研究根据广州市肿瘤登记处监测数据对 2004—2016 年食管癌的发病情况进行

收稿日期:2019-12-21;修回日期:2020-02-09
通信作者:李 科, E-mail:likedns@163.com

行分析,从而为食管癌的预防工作提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于广州市肿瘤登记处,原始资料通过广州市有肿瘤诊断能力的医疗机构通过手工填写报告卡进行上报,并经过病案首页拷贝电子病案和死亡数据进行查漏及死亡补发病进行补充,同时通过省数据交换平台补充广州市户籍病例,收集原始数据后经过户籍确认、查重合并、判断多原发、编码、审核校正等步骤整理成最后发病数据库。本研究数据包括《国际疾病分类(第10版)》(International Classification of Diseases-10,ICD-10)中编码为C15.0~C15.9的广州市户籍所有食管癌患者资料。人口资料来源于广州市统计局。

1.2 质量控制

采用ICD-10作为食管癌解剖学部位分类标准,病理组织学采用ICD-O-3分类标准,组织学诊断依据包括细胞学检查、取自原发性肿瘤组织和转移组织的病理学检查等。编码一致性和有效性的检验根据全国肿瘤登记中心《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[3],并对资料采用国际癌症研究机构/国际癌症登记协会(IARCrgTools)软件进行审核。根据全国肿瘤登记中心对肿瘤数据的要求,对经组织学诊断病例比例(MV%)、死亡/发病比(M/I)、只有死亡医学证明书比例(DCO%)进行计算。本研究MV%为80.61%,M/I为0.82,DCO%为0.50%,提示数据有较好的可靠性和完整性。

1.3 统计学处理

采用Excel软件建立数据库并进行统计分析。

按照《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》推荐方法,分析粗发病率、年龄别发病率、标化率等指标,按年龄分为0~39岁组、40~69岁组和≥70岁组。按地区分为城区(荔湾区、越秀区、海珠区、天河区)、郊区(白云区、番禺区、黄埔区、萝岗区、花都区)、郊县(从化市、增城市)。中国人口标化发病率(中标率)的计算采用2000年全国普查标准人口构成,世界人口标化发病率(世标率)的计算采用Segi's世界标准人口构成。趋势性检验采用美国国立癌症研究所开发的Joint Regression Program 4.7.0.0软件计算年度变化百分比(annual percentage change,APC)及其95%CI^[4]。选择Grid Search方法判断有统计学意义的趋势标化,同时计算每一趋势阶段的年度变化百分比及95%CI,并对相邻的趋势差异进行统计学检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 食管癌发病基本情况

2016年广州市食管癌发病498例,发病年龄32~94岁,中位年龄63岁,占消化系统恶性肿瘤病例数的5.77%。从性别来看,男性食管癌发病率(9.76/10万)远高于女性(1.66/10万)。男、女性中标率分别为6.29/10万、0.90/10万;男、女性世标率分别为6.43/10万、0.88/10万。男性粗发病率为女性的5.88倍,世标率为女性的7.31倍。从地区来看,城区粗发病率(6.30/10万)高于郊区(5.85/10万)和郊县(3.98/10万),但世标率郊区(4.28/10万)略高于城区(3.21/10万)和郊县(3.07/10万),城区、郊区和郊县发病率之比为1.58:1.47:1,世标发病率之比1.05:1.39:1(Table 1)。

Table 1 Incidence of esophageal cancer in Guangzhou, 2016

Item	New cases	Population	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR-C (1/10 ⁵)	ASR-W (1/10 ⁵)	TASR 35~64 years(1/10 ⁵)	Cumulative rate(%)	
							0~64 years	0~74 years
Gender								
Male	426	4366737	9.76	6.29	6.43	12.60	0.45	0.76
Female	72	4338164	1.66	0.90	0.88	0.95	0.04	0.10
Area								
Urban	239	3791568	6.30	3.11	3.21	6.07	0.22	0.38
Suburb	199	3404054	5.85	4.24	4.28	8.11	0.28	0.51
County	60	1509279	3.98	3.13	3.07	5.48	0.19	0.37

Notes: ASR-C: age-standardized rate(using Chinese standard population, 2000); ASR-W: age-standardized rate(using world standard population); TASR: truncated age-standardized rate

2016年广州市食管癌发病随年龄的增长而增加,40岁前发病处于较低水平,40岁后开始随年龄增长呈快速增加,各年龄组男性发病率高于女性(Figure 1)。

2.2 食管癌分性别发病趋势

2004—2016年广州市男、女性食管癌发病率、标化率均呈下降趋势,其中男性标化率从10.49/10万下降到6.55/10万,下降了37.56%。女性标化率从2.50/10万下降到0.95/10万,下降了62.00%。女性较男性下降速度更快(Figure 2)。

2.3 食管癌分地区发病趋势

2004—2016年城区食管癌发病率、标化率均呈下降趋势,其世标率从7.40/10万下降到2.84/10万,下降了61.62%;郊区粗率变化没有统计学差异,世标率从6.28/10万下降到4.59/10万,下降了26.91%;郊县标化率变化没有统计学差异,但粗率呈上升趋势,标化率从2.25/10万上升到3.19/10万,上升了41.78%。城区、郊区、郊县的粗率和标化率两两之间比较均存在差异,并随着时间变化趋势呈现新的差异:2004年城区食管癌标化发病率最高,到2016年郊区食管癌标化发病率最高 (Table 2、Figure 3)。

3 讨论

全球食管癌的发病存在明显的地区差异,其发生跟全球人类发展指数(HDI)呈正相关^[5],以东亚、非洲东部和南部常见,欧美等发达国家病例较少。根据国际癌症研究机构(IARC)估计,2018年全球食管癌男性标化率为9.3/10万,女性为3.5/10万^[1]。我国是食管癌高发地区,2013年全国食管癌男性标化率为20.55/10万,女性为7.84/10万,明显高于全球平均水平^[6],河南、河北及山西三省交界的太行山脉地区,诸如河南林州、山西阳城、河北磁县等地区,以及江苏省淮安市和四川省盐亭市等区域人群食管癌高发^[7]。本次研究结果显示,2016年广州市食管癌男性标化率为6.43/10万,女性为0.88/10万,明显低于全国、全球平均水平,也低于浙江地区^[8],与上海^[9]、北京^[6]接近。

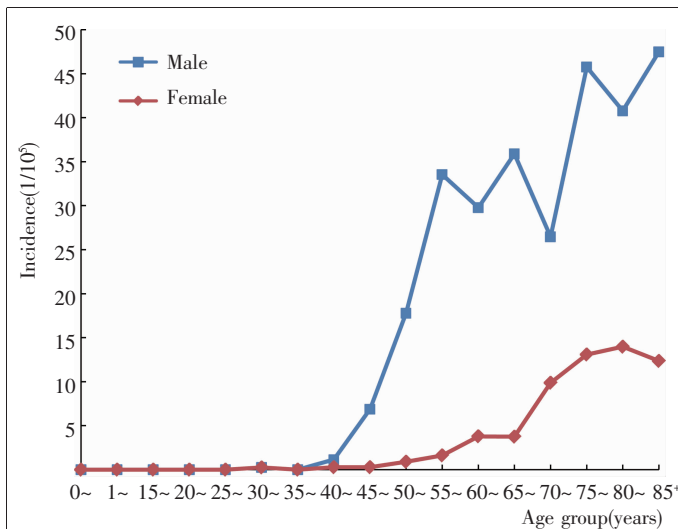


Figure 1 Age-specific incidence of esophageal cancer by gender in Guangzhou, 2016

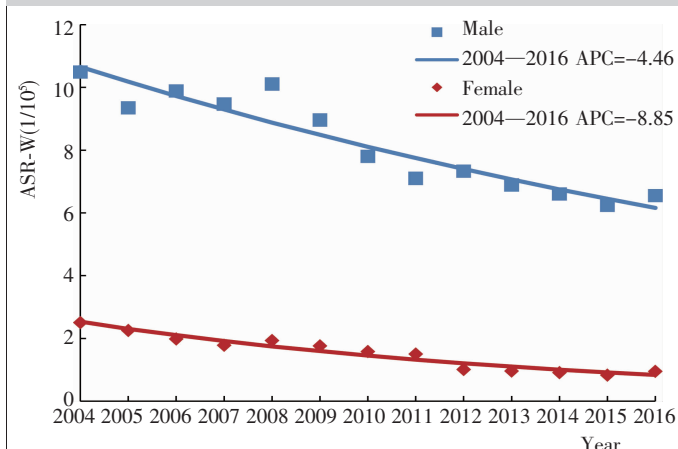


Figure 2 The trend of ASR-W of esophageal cancer by gender in Guangzhou from 2004 to 2016

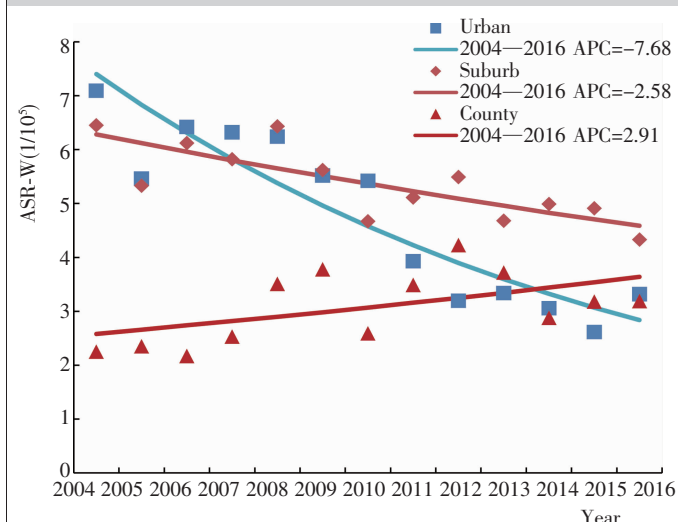


Figure 3 The trend of ASR-W of esophageal cancer by areas in Guangzhou from 2004 to 2016

Table 2 The trend of esophageal cancer's incidence in Guangzhou from 2004 to 2016

Item	APC (%)	95%CI (%)	Z	P
Male				
Crude rate	-2.08	-3.00~-1.10	-4.78	0.000376
ASR-W	-4.46	-5.40~-3.50	-9.51	0.000001
Female				
Crude rate	-5.76	-7.30~-4.20	-8.03	0.000006
ASR-W	-8.85	-10.40~-7.30	-11.80	<0.000001
Urban				
Crude rate	-2.28	-4.00~-0.50	-2.84	0.015995
ASR-W	-7.68	-9.80~-5.50	-7.59	0.000011
Suburb				
Crude rate	0.14	-1.00~1.30	0.26	0.801341
ASR-W	-2.58	-4.40~-1.30	-4.40	0.001508
County				
Crude rate	4.30	1.20~7.00	3.12	0.009676
ASR-W	2.91	-0.30~6.20	1.99	0.071472

男性发病率明显高于女性,男、女食管癌发病性别比为 7.31:1,各年龄组男性发病率均高于女性,与国内、外研究结果一致^[1,8,10-14],并且经济越发达地区,男性食管癌占比越大,欧洲和大洋洲男、女性食管癌性别比超过 6^[15-16]。食管癌男性发病高于女性,可能是由于男性更容易暴露于食管癌的危险因素和雌激素对女性的保护作用^[15]。食管癌危险因素中,广州市男性吸烟率、饮酒率、肥胖的比例明显高于女性^[17]。

本研究显示,40 岁前发病处于较低水平,40 岁后开始随年龄增长呈快速增加。男性和女性的年龄别变化趋势基本一致,60 岁以上发病率升高较快,男性呈明显上升趋势,而女性发病率呈平稳增高态势,男、女性均在 80~84 岁年龄组达高峰,可见食管癌高危人群为老年人,40~60 岁为筛检重点人群。

广州市食管癌男、女性发病率粗率呈下降趋势,经过年龄标化后,下降趋势更加明显,且女性下降速度更快,这与国内 2000—2011 年 22 个登记点合计研究结果一致^[18]。广州市 2004—2016 年食管癌粗发病率城区、郊区、郊县趋势不同,城区呈下降趋势,而郊县呈上升趋势,郊区未有变化,经过标化后,城区、郊区呈下降趋势,郊县无变化,城区下降速率快于郊区,与我国 2000—2011 年食管癌城市地区粗率和标化率呈下降趋势、农村地区粗率呈上升趋势、标化率呈下降趋势相似^[18]。在我国不同地区人群食管癌发病率变化趋势存在较大的差别,原来的高发地区的发病率均呈下降趋势,且下降幅度较大,如河南林

州 2008—2013 年世界标化率以每年 5.23% 的幅度下降^[10],河北磁县 1988—2007 年每年以 1.15% 的速度下降^[19]。而部分非高发地区食管癌发病率呈下降趋势,还有部分非高发区则呈上升趋势。上海市 1973—2007 年男性以每年 4.21%、女性以 5.21% 的速度下降^[20],香港地区 1973—2003 年男性以每年 3.38%、女性以 3.92% 的速度下降^[21],而跟广州邻近的中山市 1970—2007 年间食管癌发病率呈上升趋势^[22]。研究显示,每增加 100g/d 的水果摄入量,食管癌剂量反应值为 0.56 (95%CI:0.42~0.74)^[23],致癌物质暴露和营养缺乏是我国食管癌高发的主要原因^[24],广州市食管癌发病呈下降趋势可能和人群生活水平的提高、生活方式的转变,以及影响食管癌发生的危险因素的转变有关。居民新鲜蔬菜、水果、奶制品和肉类的摄入增加,营养水平得到明显提升,属于食管癌危险因素的腌制事物、风干鱼等摄入减少可能是食管癌发病下降的原因。虽然广州市食管癌发病呈下降趋势,但这种下降趋势主要集中在城市、郊区,郊县粗率还呈上升趋势,需要进一步加大对郊县食管癌的监控,针对高危人群开展健康教育,并推动高危人群进行筛查。

综上所述,广州市食管癌低于全国平均水平,属于低发地区,接近上海市、北京市等经济发达地区。全市食管癌发病呈下降趋势,但不同区域差异较大,尤其是郊县,粗率还呈上升趋势,应重点针对郊县开展食管癌的防控工作。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] Zhen RS, Sun KX, Zhang SW, et al. Report of cancer epidemiology in China, 2015[J]. Chinese Journal of Oncology, 2019, 41(1): 19-28. [郑荣寿, 孙可欣, 张思维, 等. 2015 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2019, 41(1): 19-28.]
- [3] National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration(2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016: 30-33. [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. 30-33.]
- [4] Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for

- joinpoint regression with applications to cancer rates[J]. Stat Med, 2000, 3(19):335-351.
- [5] Martin CSW, Willie H, David CW, et al. Global incidence and mortality of oesophageal cancer and their correlation with socioeconomic indicators temporal patterns and trends in 41 countries[J]. Scientific Reports, 2018, 8(1):1-13.
- [6] He J, Chen WQ. China Cancer Registry Annual Report (2017)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018. 248-249. [赫捷, 陈万青. 2017 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018. 248-249.]
- [7] Cao XQ, Sun XB. Incidence and trend of esophageal cancer[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2016, 43(21):932-936. [曹小琴, 孙喜斌. 食管癌发病水平及变化趋势[J]. 中国肿瘤临床, 2016, 43(21):932-936.]
- [8] Ying JW, Cai HW, Li HZ, et al. Incidence and mortality of esophageal cancer in Zhejiang cancer registration areas, 2010-2014[J]. China Cancer, 2019, 28(2):88-92. [应江伟, 蔡红卫, 李辉章, 等. 2010-2014 年浙江省肿瘤登记地区食管癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(2):88-92.]
- [9] Bao PP, Gong YM, Peng P, et al. Analysis of cancer incidence and mortality in Shanghai, 2014 [J]. China Oncology, 2018, 28(3):161-176. [鲍萍萍, 龚杨明, 彭鹏, 等. 2014 年上海市恶性肿瘤发病和死亡特征分析[J]. 中国癌症杂志, 2018, 28(3):161-176.]
- [10] Feng S, Yu XD, Li BY, et al. Trend in the incidence of esophageal cancer in Linzhou, Henan, China: 2008 ~ 2013 [J]. Journal of Cancer Control and Treatment, 2018, 31(5):347-351. [冯爽, 于晓东, 李变云, 等. 2008-2013 年河南省林州市食管癌发病趋势分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2018, 31(5):347-351.]
- [11] Song GH, Ma Q, Ma SR, et al. Analysis of the incidence and age characteristics of upper gastrointestinal cancer among 2003-2012 in the high incidence area of esophageal cancer, Cixian county, in Hebei province[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2017, 51(5):398-402. [宋国慧, 马箐, 马山蕊, 等. 2003-2012 年食管癌高发区河北磁县上消化道癌发病率及年龄特点分析[J]. 中华预防医学杂志, 2017, 51(5):398-402.]
- [12] Tong HY, Hua ZL. Epidemiological trend of esophageal cancer in Yangzhong city, 1991-2012 [J]. China Cancer, 2017, 26(2):91-95. [全海员, 华召来. 江苏省扬中市 1991-2012 年食管癌流行趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2017, 26(2):91-95.]
- [13] Malhotra GK, Yanala U, Ravipati A, et al. Global trends in esophageal cancer[J]. J Surg Oncol, 2017, 115(5):564-579.
- [14] Hu WB, Qin W, Zhang T, et al. Temporal trend and difference decomposition analysis of esophageal carcinoma mortality in Kunshan, Jiangsu province, 1981 ~ 2014 [J]. China Cancer, 2016, 25(4):260-266. [胡文斌, 秦威, 张婷, 等. 江苏省昆山市 1981-2014 年食管癌死亡趋势及率差分解分析[J]. 中国肿瘤, 2016, 25(4):260-266.]
- [15] Xie SH, Lagergren J. A global assessment of the male predominance in esophageal adenocarcinoma [J]. Oncotarget, 2016, 7(25):38876-38883.
- [16] Xie SH, Lagergren J. The male predominance in esophageal adenocarcinoma[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2016, 14(3):338-347.
- [17] Li K, Lin GZ, Pan BY, et al. A surveillance on risk factors related to non-communicable chronic diseases among adults in Guangzhou in 2008 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2013, 21(6):720-722. [李科, 林国桢, 潘冰莹, 等. 2008 年广州市 15-69 岁高血压和糖尿病及相关危险因素调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(6):720-722.]
- [18] Zuo TT, Zheng RS, Zeng HM, et al. Incidence and trend analysis of esophageal cancer in China[J]. Chinese Journal of Oncology, 2016, 38(9):703-708. [左婷婷, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 中国食管癌发病状况与趋势分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2016, 38(9):703-708.]
- [19] Chen ZF, Song GH, Hou J, et al. Esophageal and gastric cancer incidence trend in Cixian from 1988 to 2007[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2011, 38(14):839-842. [陈志峰, 宋国慧, 侯凌, 等. 1988 至 2007 年磁县食管癌和胃癌发病趋势分析[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(14):839-842.]
- [20] Wu CX, Bao PP, Huang ZZ, et al. Current prevalence of common digestive system cancer in Shanghai and analysis of its trends[J]. Chinese Journal of Gastroenterology, 2012, 17(9):513-520. [吴春晓, 鲍萍萍, 黄哲宙, 等. 上海市消化系统常见恶性肿瘤发病现况和时间趋势分析[J]. 胃肠病学, 2012, 17(9):513-520.]
- [21] Tse L, Yu IT, Mang OW. Time trends of esophageal cancer in Hong Kong: age, period and birth cohort analyses[J]. Int J Cancer, 2007, 120(4):853-858.
- [22] Wei KG, Liang ZH. Obviously increasing incidence trend for males but stable pathological proportions for both genders: esophageal cancer in Zhongshan of China from 1970-2007[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2012, 13(5):1783-1786.
- [23] Yip C, Chan W, Fielding R. The associations of fruit and vegetable intakes with burden of diseases; a systematic review of Meta-analyses[J]. J Acad Nutr Diet, 2019, 119:464-481.
- [24] Lin Y, Totsuka Y, Shan B, et al. Esophageal cancer in high-risk areas of China: research progress and challenges [J]. Ann Epidemiol, 2017, 27(3):215-221.