

2011 年新疆生产建设兵团第八师居民恶性肿瘤死亡情况及疾病负担

王彦宾,李述刚,闫贻忠,张学飞,谢小清,赵 瑞,吴明月,郝 豪,姜 楠
(石河子大学医学院,新疆 石河子 832000)

摘要: [目的] 分析 2011 年新疆生产建设兵团第八师恶性肿瘤的死亡情况及疾病负担,为该地区肿瘤防治提供依据。[方法] 对新疆生产建设兵团第八师 2011 年恶性肿瘤登记报告进行数据统计分析,主要分析指标包括死亡率、死亡构成、年龄别死亡率、潜在减寿年数(PYLL)。[结果] 2011 年新疆生产建设兵团第八师肿瘤死亡总数为 516 例,其中男性 308 例,女性 208 例。死亡率为 89.56/10 万,男性高于女性,且随着年龄的增长而升高。肺癌、乳腺癌、胃癌、结直肠癌、肝癌、前列腺癌、白血病、膀胱癌、淋巴瘤以及子宫颈癌是该地区恶性肿瘤死因顺位前 10 位。因恶性肿瘤造成的 PYLL 为 4939.50 人年,减寿率为 18.99‰,肺癌所致的潜在减寿年数最大。[结论] 恶性肿瘤是危害新疆生产建设兵团第八师居民生命健康的重要因素,其中肺癌、肝癌是需重点防治的癌种,女性重点防治癌种为乳腺癌。

关键词: 恶性肿瘤;死亡率;农八师;PYLL;疾病负担

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2017)04-0263-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.04.A005

Mortality and Disease Burden of Cancer in the Eighth Division of Xinjiang Production and Construction Corps in 2011

WANG Yan-bin, LI Shu-gang, YAN Yi-zhong, et al.

(Medical School of Shihezi University, Shihezi 832000, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the mortality and disease burden of cancer in the eighth division of Xinjiang Production and Construction Corps(XPCC). [Methods] The data of cancer distribution, including mortality, composition of death, ASDR and potential years of life lost(PYLL) in the eighth division of XPCC in 2011 were analyzed. [Results] In 2011, the total number of cancer deaths in the eighth division of XPCC was 516, 308 were males and 208 were females. The mortality rate was 89.56/10⁵, and that of males were higher than that of females. The mortality of cancer increased with age. Cancers of the lung, breast, stomach, colon-rectum, liver, prostate, leukemia, bladder, lymphoma and cervix were the top ten causes of death of cancer in the region. PYLL caused by cancer was 4939.50 per person year with a rate of 18.99 per thousand. The highest PYLL was caused by lung cancer. [Conclusion] Cancer is a key factor affecting the life and health of the residents in the eighth division of XPCC. Lung cancer, liver cancer for both gender and breast cancer for women should be the focus of prevention.

Key words: cancer; mortality; the eighth division of Xinjiang Production and Construction Corps; PYLL; disease burden

随着经济的发展,居民疾病死亡模式发生了转变,以恶性肿瘤、心脑血管疾病为代表的慢性非传染性疾病成为影响居民健康、造成家庭负担的主要问题^[1]。其中,恶性肿瘤已经成为了危害人类健康的重

要疾病之一^[2]。全国第三次死因回顾抽样调查报告显示我国恶性肿瘤的死亡率自 20 世纪 70 年代以来呈明显的上升趋势^[3]。有研究表明,2008~2012 年恶性肿瘤已成为新疆生产建设兵团团场居民第 3 顺位死因,成为了威胁该地区居民生命健康的重要疾病^[4]。因此,开展恶性肿瘤的防治工作对于提高兵团地区居民健康具有重要的意义。新疆生产建设兵团第八

收稿日期:2016-05-16;修回日期:2016-07-22

基金项目:新疆生产建设兵团重大公共卫生专项(2100409)

通讯作者:李述刚, E-mail:lishugang@ymail.com

师(八师)是兵团主要发展城市,是兵团人口结构及恶性肿瘤构成的代表。然而,关于八师恶性肿瘤死亡及其造成的健康负担尚未见报道,本研究收集了八师恶性肿瘤登记系统数据,分析了恶性肿瘤死亡情况,阐明恶性肿瘤对居民造成的健康负担,为八师恶性肿瘤的防控提供参考和依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源

恶性肿瘤死亡数据来源于八师石河子市疾病预防控制中心死因监测系统,死因系统未检测到的肿瘤患者采用电话随访方式获得。人口数据来源于八师石河子市公安局提供的2011年人口数及年龄别构成,此次研究覆盖人口共计576 153人,其中男性289 748人,女性286 405人。

1.2 肿瘤登记数据的评价

采用病理学诊断比例(MV%)、只有死亡医学证明书记比例(DCO%)和死亡/发病比(M/I)等主要指标评价资料的可靠性、完整性、有效性和时效性。2011年新疆生产建设兵团第八师肿瘤登记数据MV%为67.43%,DCO%为8.12%,M/I为0.44,未指明部位及原发部位不明(继发)的恶性肿瘤病例所占的比例(O&U%)为0.23%。

1.3 统计方法及指标

死因分类采用国际疾病分类ICD-10编码。死亡数据录入CanReg4.0系统建立八师石河子市恶性肿瘤登记系统,并采用SPSS17.0软件建立数据库并进行统计分析。潜在减寿年数

(PYLL)计算按照Romand & MC Whinnie的建议统一采用组中值法,且生存目标年龄为70岁,PYLL和PYLL率计算只针对1~69岁人群^[5]。分析指标包括死亡率、死亡构成、年龄别死亡率、潜在减寿年数(PYLL)。

标化死亡率的计算分别以2010年中国人口普查的人口年龄构成及2000年世界人口构成为标准。

2 结果

2.1 死亡情况

2011年新疆生产建设兵团第八师肿瘤死亡总人数为516例,其中男性308例,女性208例,男女死亡比例为1.48:1。死亡率为89.56/10万,其中男性为106.30/10万,女性为72.62/10万。中标率为70.61/10万,其中男性为84.40/10万、女性为58.64/10万。世标率为62.20/10万,其中男性为75.57/10万、女性为50.63/10万。恶性肿瘤死亡率男性显著高于女性(Table 1)。

2.2 恶性肿瘤死因顺位前10位

2011年新疆生产建设兵团第八师恶性肿瘤死因顺位前10位依次为:肺癌、乳腺癌、胃癌、结直肠癌

Table 1 The cancer mortality in the Eighth Division of Xinjiang Production and Construction Corps(XPCC),2011

Gender	N	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	China ^a (1/10 ⁵)	World ^b (1/10 ⁵)
Male	308	106.30	84.40	75.57	112.59	128.60
Female	208	72.62	58.64	50.63	62.66	87.60
Both sexes	516	89.56	70.61	62.20	86.66	106.10

Note: ^astands for ASR China by China population in 2012; ^bstands for ASR world by world population in 2012.

Table 2 The top 10 cancer mortality in the Eighth Division of XPCC,2011(1/10⁵)

Rank	Male			Female			Both sexes		
	Sites	Mortality	%	Sites	Mortality	%	Sites	Mortality	%
1	Lung	22.43	21.10	Breast	12.22	16.83	Lung	16.14	18.02
2	Stomach	15.53	14.61	Lung	9.78	13.46	Breast	12.57	6.98
3	Liver	11.04	10.39	Stomach	7.68	10.58	Stomach	11.63	12.98
4	Colorectum	9.66	9.09	Colorectum	6.63	9.13	Colorectum	8.16	9.11
5	Bladder	8.28	7.79	Thyroid	5.59	7.69	Liver	8.16	9.11
6	Leukemia	6.90	6.49	Liver	5.24	7.21	Prostate	6.56	3.68
7	Prostate	6.56	6.17	Leukemia	4.54	6.25	Leukemia	5.73	6.40
8	Lymphoma	6.56	6.17	Cervix	4.19	5.77	Bladder	5.03	5.62
9	Esophagus	4.83	4.55	Esophagus	2.79	3.85	Lymphoma	4.69	5.23
10	Pancreas	2.76	2.60	Lymphoma	2.79	3.85	Cervix	4.19	2.33

癌、肝癌、前列腺癌、白血病、膀胱癌、淋巴瘤以及子宫颈癌。其中男性死亡率前5位为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、膀胱癌,女性死亡率前5位为乳腺癌、肺癌、胃癌、结直肠癌、甲状腺癌。肺癌是该地区死亡率最高的肿瘤,死亡率为16.14/10万,占全部死亡病例的18.02%(Table 2)。

2.3 恶性肿瘤死亡年龄分布

肿瘤死亡率在45岁以下处于较低水平,45岁以后死亡率明显增高,并在70~岁年龄组达到高峰,死亡率为417.38/10万,但在75~岁年龄组骤然下降,死亡率为234.79/10万,随后又逐渐上升(Table 3)。

2011年新疆第八师地区不同年龄组的主要死亡癌种不同:0~14岁青少年的死亡癌种主要以白血病为主,死亡率为7.19/10万;15~44岁年龄组主要是甲状腺癌和乳腺癌,其死亡率分别为3.29/10万、3.29/10万;45~64岁年龄组死亡恶性肿瘤主要是肺癌、肝癌以及胃癌,死亡率分别为23.48/10万、14.35/10万、11.09/10万;而65岁以上的老年人则以肺癌、胃癌以及结直肠癌为主要死亡癌种,死亡率分别为61.56/10万、60.31/10万、40.20/10万(Figure 1)。

2.4 恶性肿瘤减寿情况

2011年新疆生产建设兵团第八师居民因恶性肿瘤所造成的PYLL为4939.50人年,PYLL率为0.19‰。其中,男性因恶性肿瘤造成的潜在减寿年数为2254.50人年,而女性为2685.00人年。从年龄组来看,PYLL处于前3位的是45~、40~、50~岁组,其

Table 3 Age-specific mortality of cancer in the Eighth Division of XPCC,2011(1/10⁵)

Age groups (years)	Both sexes	Male		Female	
		N	Mortality	N	Mortality
0~	0.00	0	0.00	0	0.00
1~	6.67	1	13.03	0	0.00
5~	0.00	0	0.00	0	0.00
10~	20.20	2	13.16	4	27.57
15~	8.11	2	10.54	1	5.56
20~	7.92	0	0.00	3	16.43
25~	9.82	1	6.35	2	13.51
30~	6.47	2	13.32	0	0.00
35~	28.51	5	18.02	11	38.76
40~	39.34	11	26.64	21	52.42
45~	60.23	22	62.71	18	57.45
50~	105.67	23	116.57	16	93.16
55~	131.25	16	114.16	20	149.10
60~	221.71	22	224.08	28	219.88
65~	348.42	49	543.96	38	238.07
70~	417.38	79	573.54	33	252.68
75~	234.79	29	372.37	7	92.78
80~	399.45	25	649.86	4	117.20
85+	404.16	19	681.00	2	83.13

PYLL 分别是900.00人年、880.00人年和682.50人年(Table 4)。

导致2011年本地区PYLL前5位的恶性肿瘤依次为肺癌(780.00人年,占157.9‰)、白血病(622.00人年,占125.9‰)、甲状腺癌(520.00人年,占105.3‰)、肝癌(515.00人年,占104.3‰)、乳腺癌

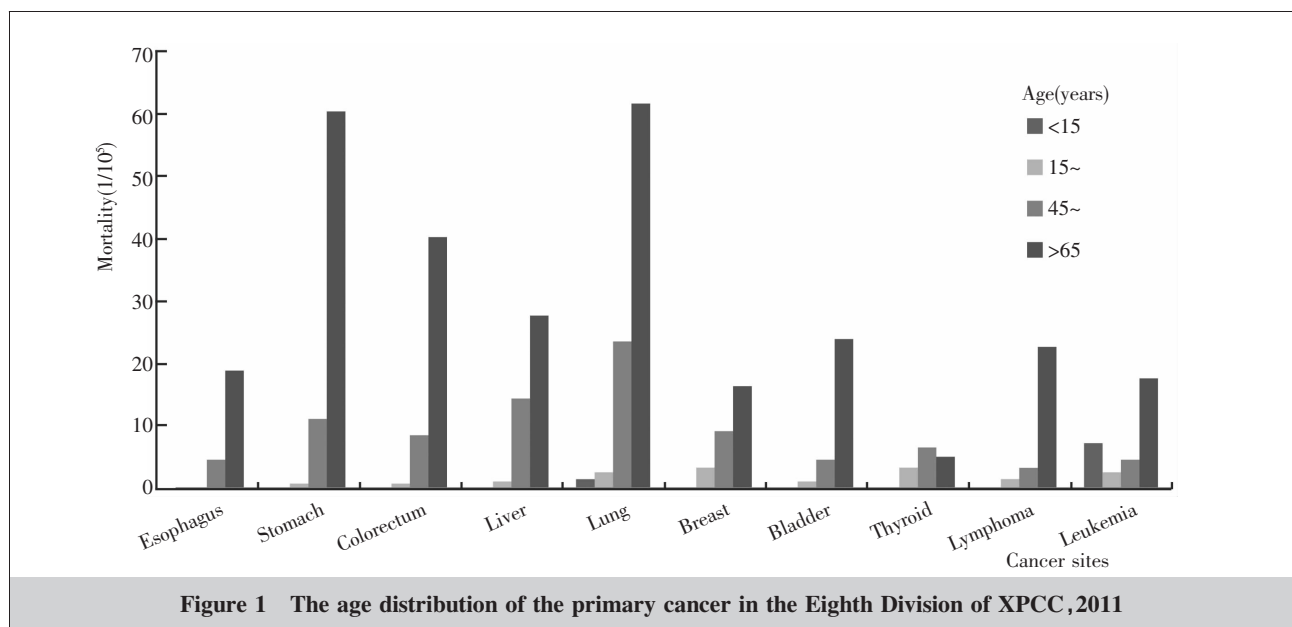


Table 4 PYLL and PYLL rates in the Eighth Division of XPCC, 2011

Age groups (years)	Male PYLL	Female PYLL	PYLL	PYLL rate (‰)
1~	67.00	0.00	67.00	0.09
5~	0.00	0.00	0.00	0.00
10~	115.00	230.00	345.00	0.23
15~	105.00	52.50	157.50	0.08
20~	0.00	142.50	142.50	0.07
25~	42.50	85.00	127.50	0.08
30~	75.00	0.00	75.00	0.05
35~	162.50	357.50	520.00	0.19
40~	302.50	577.50	880.00	0.21
45~	495.00	405.00	900.00	0.26
50~	402.50	280.00	682.50	0.35
55~	200.00	250.00	450.00	0.32
60~	165.00	210.00	375.00	0.38
65~	122.50	95.00	217.50	0.24
Total	2254.50	2685.00	4939.50	0.19

(465.00 人年, 占 94.1‰)。男性以肝癌、肺癌居首, 女性则主要以乳腺癌、甲状腺癌及肺癌为主 (Table 5)。

3 讨 论

有研究表明, 2009 年中低收入国家恶性肿瘤病例约占全部病例的 80%, 恶性肿瘤已经成为发展中国家面临的重大疾病负担^[6]。死亡率是描述恶性肿瘤所造成影响的最基本指标。2011 年新疆生产建设兵团第八师肿瘤死亡率为 89.56/10 万, 中标死亡率为 70.61/10 万, 低于同年全国肿瘤登记地区水平 (死亡率为 156.83/10 万, 中标死亡率为 112.88/10 万)^[2]。与本地区 2010 年数据相比较, 恶性肿瘤死亡率未出

现较大的浮动^[7], 与张国强等^[4]结果一致。但死亡顺位前 10 位浮动较大, 肺癌依然是死亡最高的肿瘤, 而肺癌、乳腺癌、胃癌、结直肠癌、前列腺癌、白血病及子宫颈癌的死亡率明显增多, 肝癌、膀胱癌及淋巴瘤死亡率及构成比下降。分析其原因, 主要是由于新疆生产建设兵团第八师地区人口基数少, 结构简单。且死亡基础资料薄弱, 肿瘤登记工作开展不久, 死亡数据可能存在漏报, 而在 2011 年的肿瘤登记工作中, 工作更加细致完善, 此结果还有待于长期观察。

PYLL 是结合死亡人数和死亡年龄来对各种死因所导致的人群寿命损失进行的定量分析, 能够更好地反映各类死因对人群健康的影响, 突出了“早死”的危害性, 较死亡率更为直观地反映出人群所受危害的严重程度^[5]。本次研究发现, 2011 年本地区居民因恶性肿瘤所造成的 PYLL 为 4939.50 人年, PYLL 率为 0.19‰。男性 PYLL 最高组是 45~岁组, 而女性则是 40~岁组, 与兵团肿瘤登记地区^[8]研究结果一致。减寿率前 5 位分别是肺癌、白血病、甲状腺癌、肝癌及乳腺癌, 肺癌分别是男性第 2 位减寿癌种、女性第 3 位减寿癌种。说明肺癌已成为新疆生产建设兵团第八师居民生命健康的重要的危害因素。有研究表明^[9], 吸烟、室外环境污染、职业接触、室内环境污染及遗传等因素的流行均可导致肺癌的发生, 其中吸烟和环境污染是其重要原因。白血病在死因顺位中排第 6 位, 但减寿率为 1.19‰, 排在第 2 位。究其原因, 白血病好发于儿童和青少年, 所造成的劳动力损失极大, 其发病原因可能与人体免疫机制、局部环境、遗传等有关^[10]。肝癌位于男性减寿率顺位第 1 位, 其主要原因可能与男性过量饮酒及乙

Table 5 PYLL and PYLL rates of primary cancer in the Eighth Division of XPCC, 2011

Rank	Both sexes			Male			Female		
	Sites	PYLL	PYLL rate (‰)	Sites	PYLL	PYLL rate (‰)	Sites	PYLL	PYLL rate (‰)
1	Lung	780.00	1.50	Liver	1602.50	6.13	Breast	465.00	1.79
2	Leukemia	622.00	1.19	Lung	1065.00	4.07	Thyroid	407.50	1.57
3	Thyroid	520.00	1.00	Bladder	752.50	2.88	Lung	322.50	1.24
4	Liver	515.00	0.99	Thyroid	720.00	2.75	Leukemia	260.00	1.00
5	Breast	465.00	0.89	Esophagus	467.50	1.79	Cervix	210.00	0.81
6	Stomach	275.00	0.53	Kidney	455.00	1.74	Colorectum	192.50	0.74
7	Colorectum	250.00	0.48	Stomach	372.50	1.42	Brain	145.00	0.56
8	Lymphoma	240.00	0.46	Leukemia	362.00	1.38	Liver	127.50	0.49
9	Cervix	210.00	0.40	Gallbladder	242.50	0.93	Stomach	105.00	0.40
10	Bladder	202.50	0.39	Nasopharynx	227.50	0.87	Corpus uteri	77.50	0.30

肝疾病在本地区流行等因素有关。女性减寿率顺位及死因顺位第1位均为乳腺癌,且多好发于15~44岁年龄组,与本地区2010年^[7]及新源县^[11]结果一致,但不同于全国、江苏昆山市、泰顺县等地^[12-14]。

从年龄别来看,随着年龄的增长,因恶性肿瘤所造成的死亡率及PYLL也在逐步增加。本次研究发现,2011年本地区死亡率在45岁之后显著增加,而PYLL处于前3位的是40~、45~、50~岁组,与2011年全国^[2]、浙江省^[15]死亡结果一致。这可能与新疆生产建设兵团第八师的人口结构相关,处于这三个年龄组的人口数相对较多,除此之外,也与此三个年龄组人群的生活压力、饮食习惯等流行因素相关。

综上所述,恶性肿瘤是影响八师居民健康的重要疾病,也是导致寿命损失和劳动力丧失的主要疾病之一。尤其是肺癌,其死亡率呈上升趋势,严重影响了该地区居民的生存质量和期望寿命,给患者及其家庭带来重大损失,也造成社会资源损耗。因此,在肿瘤防治工作中应加强宣传教育,提倡积极健康的生活方式,提高居民对肺癌、肝癌、白血病,女性对乳腺癌的防治意识,减少吸烟,有合理的饮食结构及规律的生活习惯,增强锻炼,做到早发现、早治疗,呼吁政府实行有效措施减少环境污染,尽可能减少肿瘤伤害。针对新疆生产建设兵团第八师恶性肿瘤死亡趋势,实行有效的三级防治措施,建立完善的肿瘤三级网络,完善肿瘤登记工作。

参考文献:

- [1] Zhao YH, Wang X. A discussion on the change of disease pattern and main health problems in China[J]. Occupation and Health, 2014, 30(21): 3157-3161. [赵玉红, 王雪. 我国现代社会疾病变化及全民健康问题[J]. 职业与健康, 2014, 30(21): 3157-3161.]
- [2] Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011[J]. China Cancer, 2015, 24(1): 1-10. [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[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.]
- [3] People's Republic of China Ministry of Health. The 3rd national death cause review sampling survey report[M]. Beijing: Pecking Union Medical College Press, 2008. 18-29. [中华人民共和国卫生部. 全国第三次死因回顾抽样调查报告[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008. 18-29.]
- [4] Zhang GQ, Liu B, Jing W, et al. Analysis on death causes of residents in Xinjiang Production and Construction Corps from 2008 to 2012 [J]. Chinese Journal of Disease Control and Prevention, 2014, 18(6): 522-525. [张国强, 刘博, 敬文, 等. 新疆生产建设兵团2008-2012年居民死因分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(6): 522-525.]
- [5] Xie W. Study on calculation of potential years of life lost [J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine, 2002, 21(4): 363-365. [谢维. 减寿年数指标计算探讨[J]. 上海预防医学杂志, 2002, 21(4): 363-365.]
- [6] Li SG, Chen YZ, Jia LP, et al. An analysis of the incidence and mortality of lung cancer in Shihezi, 2010 [J]. China Cancer, 2013, 22(12): 996-1000. [李述刚, 陈云召, 贾丽萍, 等. 新疆石河子市2010年肺癌发病和死亡特征[J]. 中国肿瘤, 2013, 22(12): 996-1000.]
- [7] Li SG, Chen YZ, Jia LP, et al. An analysis of cancer incidence and mortality in 2010 in Shihezi, Xinjiang[J]. China Cancer, 2014, 23(7): 547-551. [李述刚, 陈云昭, 贾丽萍, 等. 新疆石河子市2010年恶性肿瘤发病和死亡流行特征[J]. 中国肿瘤, 2014, 23(7): 547-551.]
- [8] Li SG, Zhang XF, Pang LJ, et al. Disease burden of malignant neoplasms in cancer registries division of Xinjiang Production and Construction Corps in 2010[J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2015, 42(10): 1011-1015. [李述刚, 张学飞, 庞丽娟, 等. 2010年新疆生产建设兵团肿瘤登记地区恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 肿瘤防治研究, 2015, 42(10): 1011-1015.]
- [9] Zhou JH, Zhong L, Zhang B. The research of lung cancer risk factors[J]. New Chinese Medicine, 2010, 41(5): 345-347, 351. [周敬华, 钟理, 张斌. 肺癌风险因素的相关研究[J]. 新医学, 2010, 41(5): 345-347, 351.]
- [10] Luo WP, Liu LX, Shang XJ, et al. The death investigation of cancer in Xinjiang counties from 2004 to 2005[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Non-communicable Diseases, 2008, 16(4): 421-422. [罗卫平, 刘来新, 尚修建, 等. 2004-2005年新疆五县居民恶性肿瘤死亡调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2008, 16(4): 421-422.]
- [11] Yan JH, Ainiwaer AMDL, Hao J, et al. An analysis on incidence of malignancies from 2009 to 2012 in Xinyuan County, Xinjiang province [J]. Journal of Xinjiang Medical University, 2014, 37(6): 786-789. [阎景红, 艾尼瓦尔·艾木都拉, 郝洁, 等. 2009-2012年新疆肿瘤监测点新源县恶性肿瘤发病分析[J]. 新疆医科大学学报, 2014, 37(6): 786-789.]
- [12] Hu WB, Zhang T, Qin W, et al. An analysis of cancer mortality and burden of disease in Kunshan, Jiangsu Province, 2011 [J]. China Cancer, 2015, 24(11): 905-909. [胡文斌, 张婷, 秦威, 等. 江苏省昆山市2011年恶性肿瘤死亡率与疾病负担分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(11): 905-909.]
- [13] Bao CX, Wang XJ, Weng SZ, et al. Analysis on cancer death causes of residents in Taishun, 2011[J]. Zhejiang Journal of Preventive Medicine, 2013, 25(9): 49-51. [包长献, 王晓杰, 翁士仲, 等. 泰顺县2011年居民恶性肿瘤死亡原因分析[J]. 浙江预防医学, 2013, 25(9): 49-51.]
- [14] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW. Cancer incidence, mortality and trend in China [J]. Science & Technology Review, 2014, 32(26): 65-71. [陈万青, 郑荣寿, 张思维. 中国恶性肿瘤的动态变化[J]. 科技导报, 2014, 32(26): 65-71.]
- [15] Zhu C, Li HZ, Du LB, et al. An analysis of cancer incidence and mortality from Zhejiang cancer registries in 2011[J]. China Cancer, 2015, 24(3): 170-180. [朱陈, 李辉章, 杜灵彬, 等. 浙江省肿瘤登记地区2011年恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(3): 170-180.]