

江苏省泰兴市 2011 年恶性肿瘤发病和死亡分析

曹民权,樊冬梅,封军莉
(泰兴市疾病预防控制中心,江苏 泰兴 225400)

摘要:[目的] 分析 2011 年泰兴市恶性肿瘤发病死亡情况。[方法] 对泰兴市 2011 年的恶性肿瘤发病死亡资料进行分析,计算发病率、死亡率等指标。[结果] 2011 年泰兴市恶性肿瘤粗发病率为 229.80/10 万,粗死亡率为 184.36/10 万。恶性肿瘤发病和死亡水平男性均显著高于女性,且随年龄增长呈上升趋势。恶性肿瘤发病率居前 5 位的依次为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、乳腺癌;死亡率居前 5 位的依次为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、胰腺癌。[结论] 消化系统肿瘤、肺癌及乳腺癌是影响泰兴市居民健康的主要恶性肿瘤,进一步加强监测与干预。

关键词:恶性肿瘤;发病率;死亡率;泰兴

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2014)10-0805-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2014.10.A003

An Analysis of Cancer Incidence and Mortality in 2011 in Taixing City, Jiangsu Province

CAO Min-quan, FAN Dong-mei, FENG Jun-li

(Taixing Center for Disease Control and Prevention, Taixing 225400, China)

Abstract: [Purpose] An analysis of incidence and mortality of cancer in Taixing, 2011. [Methods] The data of incidence and mortality of cancer in Taixing were analyzed. The disease incidence and mortality were calculated. [Results] The crude incidence and crude mortality of cancer was 229.80/10⁵ and 184.36/10⁵ respectively. The incidence and mortality of cancer were higher in male and increased with age. Cancers of esophagus, liver, stomach, lung and breast were the top 5 of common cancer sites of incidence, and cancers of esophagus, liver, stomach, lung and pancreas were the top 5 of common cancer sites of mortality. [Conclusion] Digestive system tumors, lung cancer and breast cancer are major malignant tumor those impact on residents' health in Taixing. Prevention and control should be enhanced.

Key words: cancer; incidence; mortality; Taixing

泰兴市自 1998 年启动肿瘤监测工作,至今已开展十多年,通过长期系统地监测,为泰兴市制定肿瘤预防与控制策略提供了科学依据。现将泰兴市 2011 年恶性肿瘤发病和死亡资料进行分析,为今后恶性肿瘤防治工作提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

发病死亡资料来自泰兴市肿瘤报告系统填报的

“江苏省恶性肿瘤报告卡”。

2011 年泰兴市共有居民 1 146 670 人,其中男性 572 910 人,女性 573 760 人,人口资料由泰兴市统计局提供。

1.2 登记流程及资料质量控制

报告单位为全市所有医疗卫生单位。通过三级网络由村卫生室报给各乡镇卫生院,再由卫生院上报给市疾控中心,由市疾控中心负责整理、审核、录入、分析。市直医疗单位直接报给疾控中心,由疾控中心将数据反馈给乡镇审核后仍按三级网络上报给市疾控中心。

只有死亡医学证明书比例(DOC%)为 3.45%;

收稿日期:2013-12-27;修回日期:2014-03-12
E-mail:txfdm@139.com

死亡发病比(M/I)为 0.80;组织学诊断比例(MV%)为 61.25 %。

1.3 资料分析

肿瘤发病死亡资料录入江苏省“恶性肿瘤信息系统”,疾病按国际疾病分类 ICD-10 进行分类,并用 check 编程对数据进行逻辑检查及数据清查后,使用数据库和分析软件 MS-EpiInfo6.0,MS-Excel 和 SAS 分别计算性别、年龄别发病(死亡)率,标化发病(死亡)率,中国人口标化率(中标率)和世界人口标化率(世标率)分别采用 1982 年全国普查标准人口年龄和 Segi's 世界标准人口年龄构成。

2 结果

2.1 恶性肿瘤发病/死亡概况

2011 年泰兴市恶性肿瘤新发病例共 2635 例(其中男性 1755 例,女性 880 例),粗发病率为 229.80/10 万(其中男性粗发病率 306.33/10 万,女性粗发病率 153.37/10 万),中标率为 101.23/10 万(其中男性中标率 137.43/10 万,女性中标率 66.77/10 万)。见 Table 1。

2011 年恶性肿瘤死亡病例共 2114 例(其中男性 1446 例,女性 668 例),粗死亡率为 184.36/10 万(其中男性粗死亡率 252.40/10 万,女性粗死亡率 116.42/10 万),中标率为 74.86/10 万(其中男性中标率 109.17/10 万,女性中标率 43.49/10 万)。见 Table 2。

2.2 性别分布

2.2.1 发病分布

泰兴市 2011 年恶性肿瘤新发病例中男性占 66.60%,女性占 33.40%,男女比例为 1.99:1,差异有显著性($U=292.53, P<0.01$)。发病率居前 5 位的恶性肿瘤依次为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、乳腺癌;其中男性前 5 位的是:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、结肠癌;女性前 5 位的是:食管癌、胃癌、肺癌、肝癌、乳腺癌(见 Table 3)。

2.2.2 死亡分布

泰兴市 2011 年恶性肿瘤死亡病例中男性占 68.40%,女性占 31.60%,男女比例为 2.16:1,差异有显著性($U=288.01, P<0.01$)。死亡率居前 5 位的恶性肿瘤依次为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、胰腺癌;其中男性前 5 位的是:食管癌、肝癌、肺癌、胃癌、胰腺癌;女性前 5 位的是:食管癌、胃癌、肺癌、肝癌、胰腺癌。见 Table 4。

Table 1 The cancer incidence in Taixing, 2011

Gender	N	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate(%)	
					0~64	0~74
Total	2635	229.80	101.23	135.04	8.24	15.69
Male	1755	306.33	137.43	184.61	11.08	21.68
Female	880	153.37	66.77	88.19	5.268	9.65

Table 2 The cancer mortality in Taixing, 2011

Gender	N	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate(%)	
					0~64	0~74
Total	2114	184.36	74.86	104.99	5.30	11.26
Male	1446	252.40	109.17	153.55	7.57	16.23
Female	668	116.42	43.49	61.92	2.96	6.29

Table 3 The top 10 cancer incidence in Taixing, 2011

Rank	Total				Male				Female			
	Site	Crude incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Crude incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Crude incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)
1	Oesophagus	59.56	25.92	24.13	Oesophagus	78.90	25.75	33.60	Oesophagus	40.26	26.25	14.65
2	Liver	43.52	18.94	20.90	Liver	70.17	22.91	34.75	Stomach	18.47	12.05	7.47
3	Stomach	35.58	15.48	14.69	Stomach	52.71	17.21	22.43	Lung	17.78	11.59	6.77
4	Lung	33.14	14.42	13.66	Lung	48.52	15.84	20.79	Liver	16.91	11.02	7.81
5	Breast	7.67	3.34	4.36	Colon	6.28	2.05	5.84	Breast	14.81	9.66	9.02
6	Pancreas	5.06	2.20	4.66	Rectum	6.28	2.05	3.52	Cervix Uteri	7.84	5.11	3.68
7	Rectum	4.97	2.16	1.95	Pancreas	5.76	1.88	2.39	Pancreas	4.36	2.84	2.22
8	Colon	4.62	2.01	1.91	Brain	4.36	1.42	1.83	Corpus Uteri	4.36	2.84	1.56
9	Cervix Uteri	3.92	1.71	1.46	Bladder	4.19	1.37	2.78	Rectum	3.66	2.39	2.02
10	Brain	3.14	1.37	1.98	Leukaemia	3.32	1.37	1.18	Ovarian	2.79	1.82	1.33

Table 4 The top 10 cancer mortality in Taixing,2011

Rank	Total				Male				Female			
	Site	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)
1	Oesophagus	50.76	27.53	18.77	Oesophagus	71.74	28.42	28.86	Oesophagus	29.80	25.60	9.26
2	Liver	40.46	21.95	19.10	Liver	65.98	26.14	32.73	Stomach	20.04	17.22	7.42
3	Stomach	29.48	15.99	11.21	Lung	41.54	16.46	17.11	Lung	16.38	14.07	5.98
4	Lung	28.95	15.70	11.29	Stomach	38.92	15.42	15.71	Liver	14.99	12.87	6.20
5	Pancreas	5.23	2.84	2.01	Pancreas	5.41	2.14	2.19	Pancreas	5.05	4.34	1.88
6	Rectum	3.92	2.13	1.40	Rectum	4.01	1.59	1.67	Breast	4.53	3.89	2.06
7	Bone	2.88	1.56	1.32	Bone	3.67	1.45	1.63	Rectum	3.83	3.29	1.05
8	Brain	2.53	1.37	1.16	Brain	3.14	1.24	1.29	Corpus Uteri	3.14	2.69	1.42
9	Colon	2.44	1.32	0.94	Leukaemia	2.62	1.04	1.40	Colon	2.79	2.40	1.02
10	Breast	2.27	1.23	1.04	Colon	2.09	0.83	0.84	Cervix Uteri	2.44	2.10	0.92

2.3 年龄分布

2.3.1 发病分布

40岁以前各年龄组发病均处于较低水平,40~岁年龄组后逐渐升高,85岁以上年龄组达到最高(1516.54/10万)。以40岁作为年龄分界线,差异有显著性($U=2187.26, P<0.01$)。见Table 5, Figure 1。

2.3.2 死亡分布

40岁以前死亡率处于较低水平,40岁以后随着年龄组升高死亡率增高。这与肿瘤发病趋势相一致,85岁以上年龄组死亡率最高(1136/10万)。以40岁作为年龄分界线,差异有显著性($U=1717.22, P<0.01$)。见Table 6, Figure 2。

3 讨论

肿瘤登记提供的恶性肿瘤流行特征和趋势数据是肿瘤学研究的基础,是恶性肿瘤群体预防与干预项目效果评价不可替代的评价手段^[1]。泰兴市2011年恶性肿瘤发病死亡资料分析显示:粗发病率为229.80/10万,中标率为101.23/10万,低于2006年全国肿瘤登记地区恶性肿瘤发病中标率的146.52/10万^[2],与泰兴市2010年恶性肿瘤发病率(221.98/10万)^[3]相比较,

Table 5 Age-specific incidence of cancer in Taixing,2011

Age (years)	N			Incidence		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
0~	0	0	0	0	0	0
1~	0	0	0	0	0	0
5~	0	0	0	0	0	0
10~	1	1	0	4.23	7.28	0
15~	1	1	0	3.58	6.25	0
20~	5	2	3	3.66	4.54	2.65
25~	5	3	2	13.92	7.76	20.4
30~	11	1	10	35.2	41.16	30.11
35~	18	9	9	53.09	72.27	37.02
40~	49	31	18	83.98	103.1	67.17
45~	106	56	50	163.81	211.7	120.28
50~	155	99	56	279.39	383.1	174.14
55~	220	142	78	408.91	573.4	235.4
60~	324	238	86	614.93	853.8	346.17
65~	403	299	104	623.24	822.9	409.66
70~	409	289	120	754.46	1078	463.78
75~	355	248	107	825.95	1191	554.7
80~	278	180	98	889.08	1374	604.53
85+	208	120	88	1516.54	2481	1060.47

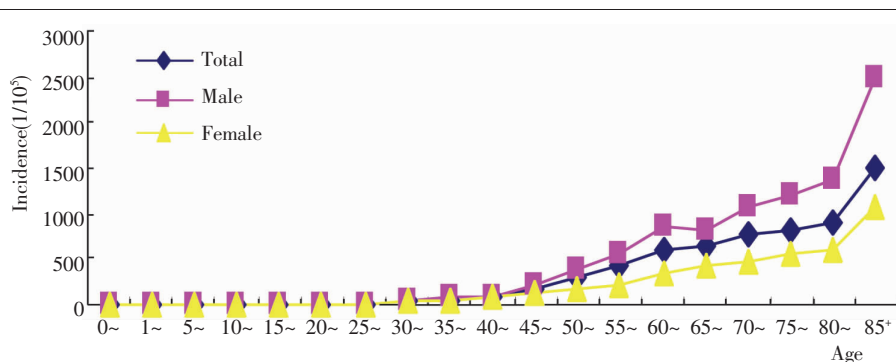
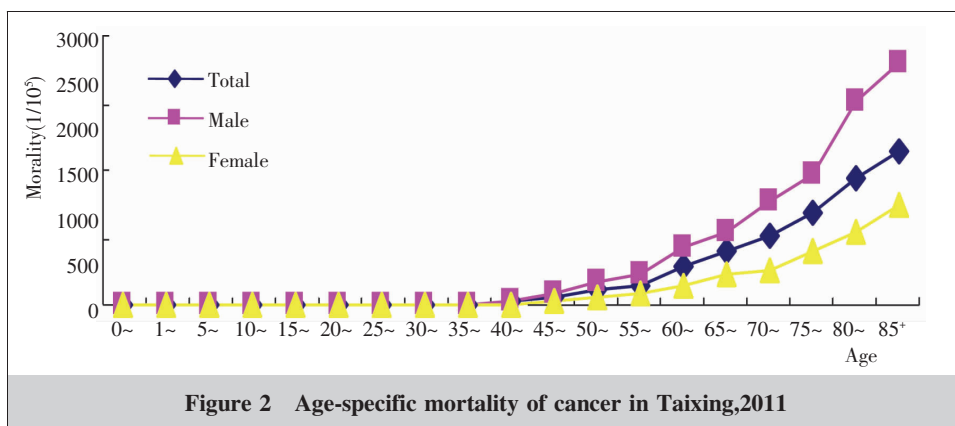


Figure 1 Age-specific incidence of cancer in Taixing,2011

Table 6 Age-specific mortality of cancer in Taixing, 2011

Age (years)	N			Mortality		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
0~	0	0	0	0	0	0
1~	0	0	0	0	0	0
5~	0	0	0	0	0	0
10~	0	0	0	0	0	0
15~	2	1	1	4.22	3.63	5.04
20~	4	1	3	4.77	2.08	8.36
25~	6	3	3	7.32	6.80	7.93
30~	4	3	1	7.95	11.63	4.08
35~	6	2	4	8.11	5.87	10.02
40~	27	20	7	24.68	40.10	11.76
45~	75	54	21	58.24	89.70	30.63
50~	89	69	20	112.00	182.34	48.05
55~	117	88	29	146.39	218.64	73.09
60~	235	174	61	289.06	416.88	154.20
65~	271	194	77	397.20	537.10	239.82
70~	296	226	70	513.20	758.06	251.22
75~	309	210	99	678.79	974.16	413.10
80~	304	203	101	957.09	1500.26	554.97
85+	215	126	89	1136.30	1801.29	746.27



略有上升。2011 年泰兴市粗死亡率为 184.36/10 万, 与泰兴市 2010 年恶性肿瘤死亡率 (177.53/10 万)^[3] 相比较,略有上升;死亡中标率为 74.86/10 万,低于 2006 年全国肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡中标率的 87.20/10 万^[2]。

泰兴市 2011 年发病率居前 5 位的恶性肿瘤为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、乳腺癌;死亡率居前 5 位的恶性肿瘤为:食管癌、肝癌、胃癌、肺癌、胰腺癌。提示消化系统癌症、肺癌及乳腺癌是防治的重点。

食管癌和胃癌是由环境、饮食以及生活方式与遗传因素协同作用的结果,由致癌物作用结合细胞遗传因素导致细胞遗传基因突变而逐渐发展为癌。

饮酒和烟熏、腌制以及被霉菌污染的食物是食管癌和胃癌的共同危险因素^[4-6]。国内外多项研究显示高温饮品及食物可增加食管癌发病风险^[7],饮食习惯如高能量、高脂肪及新鲜水果和蔬菜的摄入不足也会增加食管癌和胃癌的发生^[8],吸烟和过度饮酒都是其重要危险因素^[8-10]。内镜筛查,食管黏膜碘染色加指示性活检的组合操作技术是现阶段食管癌“早发现、早诊断、早治疗”最实用且有效的方法^[11]。

乙型肝炎感染、黄曲霉毒素污染、饮用水污染、饮酒、遗传因素是肝癌的高发因素^[12]。积极推行乙肝疫苗注射等预防措施;加强食品安全监管,改善饮食结构和用水卫生等,以降低肝癌发病风险。

烟草被公认为是肺癌的主要危险因素,我国烟草消费的增长及吸烟人群的年轻化是影响我国肺癌发病与死亡的主要原因^[13,14],室内小环境污染,

汽车尾气排放等也可能是肺癌的危险因素,落实公共场所禁止吸烟的相关规定,综合治理市民的工作、生活环境。

乳腺癌及子宫癌主要发生在 40~60 岁妇女,与该年龄段雌激素水平相对过高及人们饮食结构的改变、脂肪摄入的增多及肥胖等因素

有关^[15,16]。建议从拒绝超重和肥胖、平衡膳食、合理运动等诸多方面进行宣传,鼓励和教育居民建立健康的生活方式。

泰兴市 2011 年恶性肿瘤发病率和死亡率均为男性高于女性,40 岁以上年龄组的发病和死亡水平逐渐升高,说明男性和中老年人是恶性肿瘤高危人群,这与男性职业、社会因素和中老年人身体机能等原因密切相关,应将中老年男性作为重点防治对象,大力开展健康促进和早期筛查工作^[17-19]。

恶性肿瘤是影响泰兴居民健康的重要因素,加强恶性肿瘤综合防治已成为公共卫生工作的重要内容^[20]。因此,积极采取措施,可根据危险因素开展恶

性肿瘤的一级预防,制定预防和控制计划,鼓励 40 岁以上人群每年进行查体,高危人群应定期进行恶性肿瘤筛查,充分发挥各级疾病预防控制机构、社区卫生服务机构以及泰兴市肿瘤防治基地和健康教育基地的作用,开展形式多样的健康教育活动,采取有效措施,加强三级预防,倡导健康的生活方式和心理卫生健康,减少恶性肿瘤的发生及死亡。

参考文献:

- [1] Zhang SW, Chen WQ, Lei ZL. A report of cancer incidence from 37 cancer registries in China, 2004 [J]. *China Cancer*, 2008, 17(11): 909-912. [张思维, 陈万青, 雷正龙. 中国肿瘤登记处 2004 年恶性肿瘤发病资料分析 [J]. *中国肿瘤*, 2008, 17(11): 909-912.]
- [2] The National Office for Cancer Prevention and Control, The National Central cancer Registry, The Disease Prevention and Control Bureall, Ministry of Health. Chinese cancer registry annual report 2009 [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2010. [全国肿瘤防治研究办公室, 全国肿瘤登记中心, 卫生部疾病预防控制局. 2009 年中国肿瘤登记年报 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2010.]
- [3] Fan DM, Huan SQ, Liu HJ. An analysis of incidence and mortality of cancer in Taixing, 2010 [J]. *China Cancer*, 2014, 23(2): 113-117. [樊冬梅, 黄素勤, 刘红建. 泰兴市 2010 年恶性肿瘤发病死亡分析 [J]. *中国肿瘤*, 2014, 23(2): 113-117.]
- [4] Sjdahl K, Lu Y, Nilsen TL, et al. Smoking and alcohol drinking in relation to risk of gastric cancer: a population-based prospective cohort study [J]. *Int J Cancer*, 2007, 120(1): 128-132.
- [5] Zhang XG, Zhong L, Wang JF, et al. Evaluation of risk factors and prevention strategies of esophageal cancer [J]. *World Chinese Journal of Digestology*, 2009, 17(7): 677-680. [张小刚, 钟理, 王建飞, 等. 食管癌危险因素及预防研究进展 [J]. *世界华人消化杂志*, 2009, 17(7): 677-680.]
- [6] You WC, Li JY, Zhang L, et al. Etiology and prevention of gastric cancer: a population study in a high risk area of China [J]. *Chin J Dig Dis*, 2005, 6(4): 149-154.
- [7] Wang JM, Xu B, Rao JY, et al. Diet habits, alcohol drinking, tobacco smoking, green tea drinking, and the risk of esophageal squamous cell carcinoma in the Chinese population [J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2007, 19(2): 171-176.
- [8] Zheng S, Vuitton L, Sheyhidin I, et al. Northwestern china: a place to learn more on oesophageal cancer. Part one: behavioural and environmental risk factors [J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 22(8): 917-925.
- [9] Hongo M, Nagasaki Y, Shoji T. Epidemiology of esophageal cancer, orient to occident, effects of chronology, geography and ethnicity [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2009, 24(5): 729-735.
- [10] Ladeiras-Lopes R, Pereira AK, Nogueira A, et al. Smoking and gastric cancer: systematic review and meta-analysis of cohort studies [J]. *Cancer Causes Conrtol*, 2008, 19(7): 689-701.
- [11] Wang GQ, Qiao YL, Wei WQ, et al. Esophagel/gastric screening and early detection technical solution treated early [A]. Dong ZW. China -cancer -screening and early detation treated early technical solution (trial) [M]. Beijing: Peoples Medical Publishing House, 2009. 46-48. [王国清, 乔友林, 魏文强, 等. 食管癌/贲门癌筛查及早诊早治技术方案 [A]. 董志伟. 中国癌症—筛查及早诊早治技术方案 (试行) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009. 46-48.]
- [12] Wang FX, Jiang F, Hu XK. Comprehensive control of liver cancer in Taixing city [J]. *Occup and Health*, 2008, 24(14): 1407-1408. [王飞霞, 蒋锋, 胡小奎. 泰兴市肝癌的综合防治 [J]. *职业与健康*, 2008, 24(14): 1407-1408.]
- [13] Yang L, Li LD, Chen C, et al. Mortallty time trends and the incidence and mortality estimation and projection for lung cancer in China [J]. *Chinese Journal of Lung Cancer*, 2005, 8(4): 274-278. [杨玲, 李连弟, 陈充德, 等. 中国肺癌死亡趋势分析及发病、死亡的估计与预测 [J]. *中国肺癌杂志*, 2005, 8(4): 274-278.]
- [14] International agency for research on cancer IARC mono-graphs on the tobacco smoke and involuntary smoking [M]. Lyon: IARC Rress, 2004.
- [15] Wu F, Zhuang FN, Chen M, et al. Breast cancer prevalence of 13 223 female resident crowd in Chaozhou, Guangdong Province [J]. *Chinese Community Doctors*, 2010, 12(34): 183-184. [吴丰, 庄芬娜, 陈明, 等. 潮州市 13 223 例固定人群乳腺癌筛查结果分析 [J]. *中国社区医师*, 2010, 12(34): 183-184.]
- [16] Xu GW. An overview of breast cancer screening [J]. *China Cancer*, 2013, 22(3): 186-189. [徐光炜. 乳腺癌筛查的思考 [J]. *中国肿瘤*, 2013, 22(3): 186-189.]
- [17] Fan DM, Liu HJ, Huan SQ. An analysis of the incidence with malignancies in 2008 in Taixing City [J]. *China Cancer*, 2012, 21(6): 418-419. [樊冬梅, 刘红建, 黄素勤. 泰兴市 2008 年恶性肿瘤发病分析 [J]. *中国肿瘤*, 2012, 21(6): 418-419.]
- [18] Zhu J, Chen JG, Zhang YH. An analysis of incidence and mortality of cancer in Qidong, 2005 [J]. *China Cancer*, 2009, 18(7): 538-541. [朱健, 陈建国, 张永辉. 启东市 2005 年恶性肿瘤发病与死亡资料分析 [J]. *中国肿瘤*, 2009, 18(7): 538-541.]
- [19] Chen ZL, Dai L, Wu XQ, et al. An analysis of the incidence with malignancies in Xiamen, 2009 [J]. *China Cancer*, 2011, 29(1): 37-39. [陈忠龙, 戴龙, 伍啸青, 等. 厦门市 2009 年恶性肿瘤发病资料分析 [J]. *中国肿瘤*, 2011, 29(1): 37-39.]
- [20] Shen YZ, Shen GF, Ding XF. An analysis of incidence and mortality of cancer in Haining, 2005 [J]. *China Cancer*, 2011, 19(1): 43-45. [沈永洲, 沈高飞, 丁杏芳. 海宁市 2005 年恶性肿瘤发病与死亡资料分析 [J]. *中国肿瘤*, 2011, 19(1): 43-45.]