

2013 年江苏省昆山市恶性肿瘤发病与死亡分析

胡文斌^{1,2}, 张 婷¹, 邵 勇³, 陶 荣⁴, 张 伟⁵, 秦 威¹, 邱和泉¹, 周 杰¹, 全 岚¹, 金亦徐¹, 史建国¹, 罗晓明¹

(1. 昆山市疾病预防控制中心, 江苏 昆山 215300; 2. 昆山市江浦社区卫生服务中心, 江苏 昆山 215300; 3. 昆山市锦溪人民医院, 江苏 昆山 215300; 4. 昆山市第一人民医院, 江苏 昆山 215300; 5. 昆山市中医医院, 江苏 昆山 215300)

摘 要: [目的] 分析江苏省昆山市 2013 年恶性肿瘤发病和死亡情况。[方法] 基于 2013 年恶性肿瘤登记, 计算分性别、年龄及主要部位恶性肿瘤发病率、死亡率。质量评价指标为病理学诊断比例(MV%)、死亡/发病比(M/I)和仅有死亡医学证明书的比例(DCO%)。按照中国第 5 次(2000 年)人口普查年龄结构和 Segi's 世界人口年龄结构为标准, 分别计算中标发病和死亡率以及世标发病和死亡率。[结果] 登记资料 MV% 为 75.30%, M/I 为 0.48, DCO% 为 1.78%。昆山市 2013 年中标发病率为 226.02/10 万, 世标发病率为 218.14/10 万; 男性中标发病率为 232.67/10 万, 世标发病率为 242.90/10 万; 女性中标发病率 217.38/10 万, 世标发病率为 198.44/10 万。总人群恶性肿瘤中标死亡率和世标死亡率分别为 94.43/10 万和 93.51/10 万; 男性中标死亡率和世标死亡率分别为 121.52/10 万和 132.18/10 万; 女性中标死亡率和世标死亡率分别为 66.01/10 万和 60.61/10 万。发病前 10 位恶性肿瘤分别为肺癌、胃癌、结直肠癌、肝癌、甲状腺癌、女性乳腺癌、胰腺癌、食管癌、前列腺癌和宫颈癌; 死亡前 10 位恶性肿瘤分别为肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、胰腺癌、结直肠癌、白血病、骨癌、恶性淋巴瘤及鼻咽癌。[结论] 昆山市肺癌和消化系统恶性肿瘤是威胁居民健康的主要恶性肿瘤, 但是男性人群中前列腺癌和女性人群中乳腺癌和甲状腺癌的高发病率同样值得关注。

关键词: 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 江苏

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2018)03-0186-06

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.03.A005

Report of Cancer Incidence and Mortality in Kunshan City, 2013

HU Wen-bin^{1,2}, ZHANG Ting¹, SHAO Yong³, et al.

(1. Kunshan Center for Disease Control and Prevention, Kunshan 215300, China; 2. Jiangpu Community Health Service Center of Kunshan, Kunshan 215300, China; 3. Jinxi People's Hospital of Kunshan, Kunshan 215300, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the cancer incidence and mortality in Kunshan, Jiangsu province, 2013. [Methods] Cancer incidence and mortality cases in 2013 were collected from the Kunshan Cancer Registry. The morphology verified cases (MV%), mortality to incidence ratio (M/I) and the proportion of death certificates only (DCO%) were used to assess the quality of registry. Chinese population census in 2000 and Segi's population were used for age-standardized incidence and mortality. [Results] The morphology verified cases account for 75.30% and 1.78% of incidence cases were identified through death certification only, with a mortality to incidence ratio of 0.48. Age-standardized incidence by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR world) for both genders were 226.02/10⁵ and 218.14/10⁵, respectively. As for males, ASR China and ASR world were 232.10/10⁵ and 242.90/10⁵, while those for females were 217.38/10⁵ and 198.44/10⁵, respectively. The cancer mortality of ASR China and ASR world for both genders were 94.43/10⁵ and 93.51/10⁵. The mortality of ASR China and ASR world for males were 121.52/10⁵ and 132.18/10⁵, while those for females were 66.01/10⁵ and 60.61/10⁵, respectively. Cancers of lung, stomach, colorectum, liver, thyroid, female breast, pancreas, esophagus, prostate and cervix were the most common cancers, while the top 10 cancer deaths were lung, stomach, esophagus, pancreas, colorectum, leukemia, bone, lymphoma and nasopharynx. [Conclusion] Lung cancer and digestive system cancer becomes the most serious threat to the health for residents in Kunshan city. However, high incidence of prostate cancer in males, breast cancer and thyroid cancer in females should also be paid attention to.

Key words: cancer; incidence; mortality; Jiangsu

肿瘤登记是基于人群覆盖辖区全部户籍人口的

疾病监测工作。昆山位居上海和苏州之间, 近几年昆山地区肿瘤登记结果显示, 部分肿瘤发病率上升趋势明显^[1,2], 而胃癌^[3]、肝癌^[4]及食管癌^[5]发病率则趋缓或呈现下降。本文对 2013 年江苏省昆山市肿瘤发

收稿日期: 2017-01-05; 修回日期: 2017-05-15
基金项目: 昆山市社会发展科技专项(KS1655)
通讯作者: 秦威, E-mail: 273343540@qq.com;
罗晓明, E-mail: 531993732@qq.com

病和死亡情况进行分析, 以期为肿瘤防治工作提供最新流行病学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

江苏省昆山市恶性肿瘤 (ICD-10:C00~C97) 新发病例资料来源于 2013 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日诊断病例, 登记时间截止 2016 年 4 月 10 日。昆山市所有社区卫生服务机构及医院开展肿瘤登记报告工作, 肿瘤登记质量控制工作主要从以下三方面开展: 一是疾病预防控制中心 (CDC) 通过定期与公安、殡葬、妇幼保健及福利院等多部门合作, 多途径收集死亡名单并开展死亡原因调查, 以便和死因核对与补充; 二是市镇两级从业人员通过定期举办培训班、现场督导检查及定期开展漏报调查等方式, 来保证全市肿瘤登记工作质量; 三是与苏州市其他县 (市/区) 进行数轮的数据质量互审, 重点对数据的完整性、原始数据的逻辑性、统计分类及国际疾病编码以及是否重卡等进行检查、修正。另外, 每年与医保中心进行数据核对以确保无漏报。年初与年末人口数来源于昆山市公安局, 2013 年男性和女性平均户籍人口数分别为 371 040 人和 374 206 人。

1.2 数据分析

计算分性别和癌种粗发病/死亡率、年龄标化发病/死亡率、构成比、截缩率及累积率。按照中国第五次 (2000 年) 人口普查年龄结构为标准计算年龄标化发病率 (中标发病率) 和年龄标化死亡率 (中标死亡率); 同时以 Segi's 世界人口年龄结构为标准计算世标发病率和世标死亡率。采用 SAS 9.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 进行数据库清理、评价、数据分析和绘图。肿瘤登记质量评价指标采用有病理学诊断比例 (the proportion of morphology verification, MV%), 只有死亡医学证明书比例 (the percentage of cancer cases identified with death certification only, DCO %) 以及死亡/发病比 (mortality to incidence ratio, M/I) 3 个指标。

2 结 果

2.1 登记质量评价

2013 年肿瘤登记质量评价结果显示, 病理学诊

断比例 (MV%) 为 75.30%, 男性与女性分别为 71.55% 和 79.86%。只有死亡医学证明书比例 (DCO%) 1.78% (51 例), 男性与女性分别为 2.23% 和 1.24%。原发部位不明及其他未指明部位 (C26, C39, C48, C76~C80) 共计 43 例, 所占的比例为 1.50%。全部恶性肿瘤的死亡/发病比 (M/I) 为 0.48, 男性与女性分别为 0.58 和 0.37。分癌种来看, 食管癌、肝癌、胰腺癌、肺癌等病死率较高的恶性肿瘤其 M/I 均大于 0.70; 而结直肠癌、乳腺癌、前列腺癌、甲状腺癌等预后较好的恶性肿瘤其 M/I 均小于 0.40。主要部位恶性肿瘤其质量评价结果详见表 1 (Table 1)。

2.2 发病率分析

2.2.1 发病率

2013 年登记报告恶性肿瘤病例 2844 例, 男性 1563 例, 女性 1281 例。2013 年恶性肿瘤粗发病率为 381.62/10 万, 其中男性 421.24/10 万, 女性 342.33/10 万。总人群中发病率为 226.02/10 万, 其中男性 232.67/10 万, 女性 217.38/10 万。总人群世标发病率为 218.14/10 万, 其中男性 242.90/10 万, 女性 198.14/10 万 (Table 2)。

2.2.2 年龄别发病率

在 30 岁之前, 男性和女性人群恶性肿瘤发病率均处于较低水平。30~49 岁之间, 发病率开始上升, 但是女性发病率高于男性; 50~54 岁, 男性和女性发病率基本一致。55 岁之后男性发病率迅速上升, 明显高于女性。在 80~岁年龄段, 不论男性还是女性, 均处于发病率高峰, 但是 85 岁以后发病率则明显下降 (Figure 1)。

2.2.3 主要恶性肿瘤发病情况

男女合计恶性肿瘤发病数前 10 位依次为肺癌、胃癌、结直肠癌、肝癌、甲状腺癌、女性乳腺癌、胰腺癌、食管癌、前列腺癌和宫颈癌。男性恶性肿瘤发病数前 10 位依次为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、前列腺癌、食管癌、胰腺癌、白血病、膀胱癌和恶性淋巴瘤。女性恶性肿瘤发病数前 10 位依次为乳腺癌、甲状腺癌、肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、宫颈癌、胰腺癌、胆囊癌和食管癌。分性别和分部位恶性肿瘤发病率及其标化发病率见表 3 (Table 3)。

2.3 死亡率分析

2.3.1 死亡率

2013 年昆山市恶性肿瘤死亡病例 1379 例, 其中男性 899 例, 女性 480 例。男女合计粗死亡率为 185.04/10 万, 男性为 242.29/10 万, 女性为 128.27/

Table 1 Quality control and evaluation for pooled data of Kunshan cancer registration by cancer sites and gender

Sites	Male			Female			Both		
	MV(%)	DCO(%)	M/I	MV(%)	DCO(%)	M/I	MV(%)	DCO(%)	M/I
Oral Cavity & Pharynx but Nasoharynx	100.00	0.00	0.25	100.00	0.00	0.25	100.00	0.00	0.25
Nasopharynx	79.31	0.00	0.79	92.86	0.00	0.21	83.72	0.00	0.60
Esophagus	75.00	4.69	0.94	81.08	5.41	0.65	77.23	4.95	0.83
Stomach	81.23	1.37	0.56	86.40	0.80	0.61	82.78	1.20	0.58
Colorectum	82.19	0.68	0.23	79.37	0.00	0.21	80.88	0.37	0.22
Liver	51.57	1.89	0.75	47.62	2.38	0.85	50.21	2.06	0.78
Gallbladder etc.	62.96	3.70	0.33	40.43	0.00	0.19	48.65	1.35	0.24
Pancreas	45.00	1.67	0.87	38.78	2.04	0.63	42.20	1.83	0.76
Larynx	92.86	7.14	0.64	100.00	0.00	0.00	93.33	6.67	0.60
Lung	59.21	2.27	0.71	66.41	1.56	0.70	61.12	2.08	0.71
Other thoracic organs	57.14	28.57	0.43	100.00	0.00	0.00	75.00	16.67	0.25
Bone	60.00	10.00	1.60	44.44	11.11	1.44	52.63	10.53	1.53
Melanoma of skin	100.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.60	83.33	0.00	0.50
Breast	100.00	0.00	0.00	94.66	0.00	0.12	94.79	0.00	0.11
Cervix uteri	—	—	—	92.86	0.00	0.13	92.86	0.00	0.13
Uterus & unspecified	—	—	—	89.29	0.00	0.18	89.29	0.00	0.18
Ovary	—	—	—	81.25	6.25	0.25	81.25	6.25	0.25
Prostate	79.35	0.00	0.13	—	—	—	79.35	0.00	0.13
Testis	100.00	0.00	0.00	—	—	—	100.00	0.00	100.00
Kidney & unspecified urinary organs	87.50	0.00	0.19	88.24	0.00	0.18	87.76	0.00	0.18
Bladder	86.36	0.00	0.30	100.00	0.00	0.11	88.68	0.00	0.26
Brain & central nervous system	55.00	0.00	0.65	46.15	23.08	0.69	51.52	9.09	0.67
Thyroid gland	94.59	0.00	0.03	96.59	0.00	0.01	96.24	0.00	0.01
Lymphoma	90.70	4.65	0.49	92.86	0.00	0.29	91.55	2.82	0.41
Leukemia	95.74	4.26	0.43	96.30	3.70	0.67	95.95	4.05	0.51
Others	63.38	8.45	1.08	75.38	1.54	0.87	69.12	5.15	0.98
All sites total	71.55	2.23	0.58	79.86	1.24	0.37	75.30	1.78	0.48

Table 2 Incidence of cancer in Kunshan city ,Jiangsu province,2013

Gender	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Truncated rate (35~64 years)(1/10 ⁵)	Cumulative rate (%)	
						0~64 years	0~74 years
Male	1563	421.24	232.67	242.90	336.65	12.03	26.99
Female	1281	342.33	217.38	198.44	382.63	13.25	20.75
Both	2844	381.62	226.02	218.14	359.59	12.64	23.90

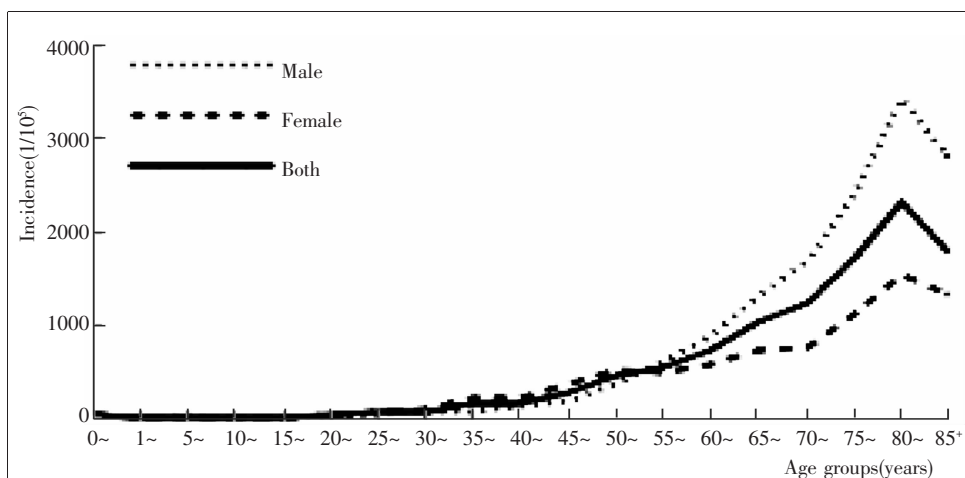


Figure 1 Age-specific cancer incidence in Kunshan, Jiangsu province, 2013

10 万。男女合计中标死亡率为 94.43/10 万,男性为 121.52/10 万,女性为 66.01/10 万。男女合计世标死亡率为 93.51/10 万,男性为 132.18/10 万,女性为 60.61/10 万 (Table 4)。

2.3.2 年龄别死亡率

在 50 岁之前男性和女性恶性肿瘤死亡率均处于较低水平。50~59 岁肿瘤死亡率开始上

升,男性高于女性。60~79岁,男性和女性肿瘤死亡率明显上升,但上升幅度男性明显高于女性。80岁及以上年龄段,不论男性还是女性,均处于肿瘤死亡率高峰,但是男性人群死亡率略有回落,而女性人群肿瘤死亡率无明显下降(Figure 2)。

2.3.3 主要恶性肿瘤死亡率

男女合计恶性肿瘤死亡人数前10位依次为肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、胰腺癌、结直肠癌、白血病、骨癌、恶性淋巴瘤和鼻咽癌。男性恶性肿瘤死亡人数前10位依次为肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、胰腺癌、结直肠癌、鼻咽癌、恶性淋巴瘤、白血病及骨癌。女性恶性肿瘤死亡人数前10位依次为肺癌、胃癌、肝癌、胰腺癌、结直肠癌、食管癌、乳腺癌、白血病、骨癌和胆囊癌。分性别、分部位恶性肿瘤死亡率及其标化死亡率见表5 (Table 5)。

3 讨论

江苏省昆山市肿瘤登记工作严格按照工作规范来开展,对各个来源的肿瘤病例通过反复核对、更新和审核,并且按照数据审核流程,最后形成符合质量要求的肿瘤登记数据库。该文分析结果提示昆山市2013年肿瘤登记符合质量评价要求;2013年恶性肿瘤发病率和死亡率情况无明显波动。

Table 4 Mortality of cancer in Kunshan city, Jiangsu province, 2013

Gender	Deaths	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR World (1/10 ⁵)	Truncated rate (35~64 years) (1/10 ⁵)	Cumulative rate (%)	
						0~64 years	0~74 years
Male	899	242.29	121.52	132.18	117.72	4.33	13.88
Female	480	128.27	66.01	60.61	71.97	2.56	6.22
Both	1379	185.04	94.43	93.51	94.93	3.45	10.08

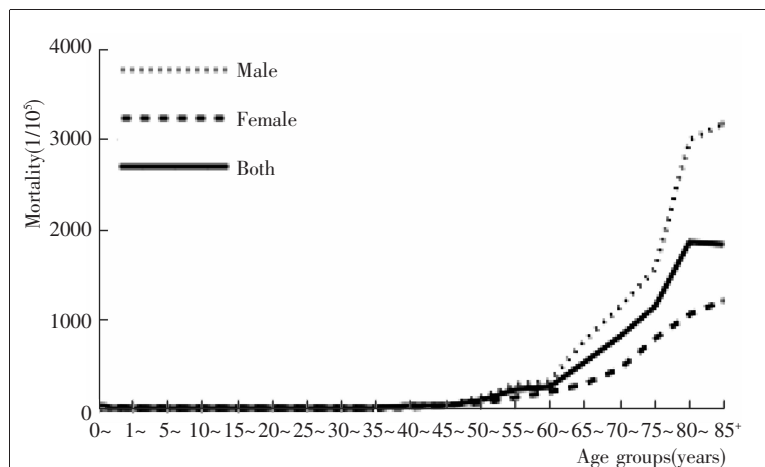


Figure 2 Age-specific cancer mortality in Kunshan, Jiangsu province, 2013

Table 3 Top 10 cancer incidence in Kunshan city, 2013

No.	Sites	Cases	Proportion (%)	Both				Male				Female			
				Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Sites	Cases	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Sites	Cases	Proportion (%)
1	Lung	481	16.91	64.54	34.85	34.64	Lung	353	22.58	95.14	49.96	53.08	Breast	206	16.08
2	Stomach	418	14.70	56.09	30.82	30.18	Stomach	293	18.75	78.97	42.01	44.51	Thyroid	176	13.74
3	Colorectum	272	9.56	36.50	20.32	19.86	Liver	159	10.17	42.85	23.75	24.55	Lung	128	9.99
4	Liver	243	8.54	32.61	17.54	17.07	Colorectum	146	9.34	39.35	21.82	22.39	Colorectum	126	9.84
5	Thyroid	213	7.49	28.58	23.34	20.54	Prostate	92	5.89	24.79	12.86	13.56	Stomach	125	9.76
6	Breast	206	16.08	55.05	39.17	34.72	Esophagus	64	4.09	17.25	8.55	9.43	Liver	84	6.56
7	Pancreas	109	3.83	14.63	7.92	7.99	Pancreas	60	3.84	16.17	9.15	9.80	Cervix	56	4.37
8	Esophagus	101	3.55	13.55	6.83	6.97	Leukemia	47	3.01	12.67	9.28	10.58	Pancreas	49	3.83
9	Prostate	92	5.89	24.79	12.86	13.56	Bladder	44	2.82	11.86	6.11	6.79	Gallbladder	47	3.67
10	Cervix	56	4.37	14.97	10.48	9.59	Lymphoma	43	2.75	11.59	6.55	6.52	Esophagus	37	2.89

Table 5 Top 10 cancer mortality in Kunshan City, 2013

No.	Sites	Both			Male			Female										
		Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Sites	Cases	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)							
1	Lung	342	24.8	45.89	23.06	22.77	Lung	252	28.03	67.92	33.09	36.11	Lung	90	18.75	24.05	12.39	11.54
2	Stomach	241	17.48	32.34	16.08	15.79	Stomach	165	18.35	44.47	21.82	23.78	Stomach	76	15.83	20.31	9.97	8.69
3	Liver	190	13.78	25.49	13.05	12.63	Liver	119	13.24	32.07	16.69	17.63	Liver	71	14.79	18.97	9.39	8.19
4	Esophagus	84	6.09	11.27	5.23	5.16	Esophagus	60	6.67	16.17	7.53	8.25	Pancreas	31	6.46	8.28	4.10	3.95
5	Pancreas	83	6.02	11.14	5.72	5.78	Pancreas	52	5.78	14.01	7.28	7.78	Colorectum	27	5.63	7.22	3.29	2.99
6	Colorectum	60	4.35	8.05	3.83	3.81	Colorectum	33	3.67	8.89	4.36	4.71	Esophagus	24	5.00	6.41	2.87	2.47
7	Leukemia	38	2.76	5.10	4.01	4.07	Nasopharynx	23	2.56	6.20	3.56	3.55	Breast	24	5.00	6.41	3.74	3.83
8	Bone	29	2.10	3.89	1.89	1.85	Lymphoma	21	2.34	5.66	2.85	3.10	Leukemia	18	3.75	4.81	3.70	3.66
9	Lymphoma	29	2.10	3.89	2.08	2.01	Leukemia	20	2.22	5.39	4.28	4.52	Bone	13	2.71	3.47	1.76	1.58
10	Nasopharynx	26	1.89	3.49	1.98	1.93	Bone	16	1.78	4.31	2.01	2.26	Gallbladder	9	1.88	2.41	1.22	1.13

与不同肿瘤登记背景的结果相比,江苏省昆山市 2013 年恶性肿瘤发病率(世标率,男女合计 218.14/10 万,男性:242.90/10 万,女性:198.44/10 万)略高于全国 2013 年发病率水平(世标率,男女合计为 186.15/10 万)^[6],也高于同期浙江省水平(世标率为 201.99/10 万)^[7]。与 2012 年其他省级水平报告的恶性肿瘤发病率来看,昆山市 2013 年恶性肿瘤发病率高于 2012 年的广东^[8]、云南^[9]、河南^[10],但与山东省^[11]和河北省^[12]接近。与昆山市地理位置较靠近的浙江省,其 2012 年(世标率,合计 193.01/10 万,男性 206.51/10 万,女性 181.02/10 万)恶性肿瘤发病率^[13]略高于昆山市 2013 年水平;江苏泰兴^[14]、海门^[15]、浙江绍兴^[16]与昆山市 2013 年恶性肿瘤发病率基本相当。

从恶性肿瘤发病顺位来看,男性前 10 位依次为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、前列腺癌、食管癌、胰腺癌、白血病、膀胱癌和恶性淋巴瘤;女性前 10 位依次为乳腺癌、甲状腺癌、肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、宫颈癌、胰腺癌、胆囊癌和食管癌。就恶性肿瘤死亡情况,昆山市 2013 年恶性肿瘤死亡顺位依次为肺癌、胃癌、肝癌、食管癌、胰腺癌、结直肠癌等。与全国^[6]、浙江省^[7,13]、山东省^[11]及广东省^[8]相比,虽然恶性肿瘤顺位略有差异,但均提示肺癌和消化道恶性肿瘤位居恶性肿瘤死亡前列,是影响居民健康的主要癌种。但我们也注意到前列腺癌在男性人群,乳腺癌和甲状腺癌在女性人群高发。可能与昆山市人口老龄化^[17]、吸烟^[18]以及其他环境因素暴露等有关。这提示大力开展控烟、对可筛查恶性肿瘤实施筛查等,是遏制恶性肿瘤发病率上升,进一步降低恶性肿瘤死亡率的主要措施。

就质量控制指标来看,2013 年昆山市肿瘤登记病例中病理学诊断率为 75.30%,只有死亡医学证明书比例为 1.78%,死亡/发病比为 0.48,说明 2013 年昆山市肿瘤登记质量可靠。2013 年全国肿瘤登记报告的病理学诊断率为 67.89%;死亡/发病比为 0.62^[6]。昆山市死亡/发病比呈现下降趋势,至 2013 年死亡/发病比为 0.48,明显低于历史年份。该指标下降是恶性肿瘤死亡数和发病数相对动态变化的结果。在死亡数变化不明显的情况下,发病数上升是导致死亡/发病比下降的直接原因。这一下降趋势也是其他肿瘤登记地区所面临的现象^[6,19,20],2012 年浙江省和广东省肿瘤登记结果中死亡/发病比均低于 0.60^[8,13]。另外,本研究中女性人群死亡/发病比为 0.37,考虑可能与甲状腺癌、乳腺癌等生存率较高的肿瘤其发病急剧上升有关;分别扣除甲状腺癌和乳腺癌发病数之后,女性人群死亡/发病比分别上升 0.06 和 0.08。2012 年以来,昆山市疾病预防控制中心与昆山市社会保险基金管理中心协作,开展肿瘤病例信息核查,可及时掌握我市肿瘤发病病例,是避免漏报迟报、提高报告质量的有效补充途径。

总之,本研究提示2013年昆山市肿瘤登记符合质量评价要求,恶性肿瘤发病率稳中有升;恶性肿瘤死亡率略有下降。进一步加强肿瘤登记工作,及时、动态、科学地评价恶性肿瘤流行情况,同时有针对性开展人群筛查是当前恶性肿瘤预防控制的主要抓手。

(致谢:对昆山市各级医疗卫生机构参与肿瘤登记的全体工作人员,在病例收集、整理、审核、查重、补漏、建库等方面所作出的努力表示感谢!对昆山市社会保险基金管理中心在协助肿瘤报告中所做的工作表示诚挚的谢意!)

参考文献:

- [1] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. An analysis of the trend of incidence of thyroid cancer from 2006 to 2012 in Kunshan,Jiangsu province[J]. China Cancer,2014,23(7):558-562. [胡文斌,张婷,秦威,等. 昆山市2006~2012年甲状腺癌发病率趋势分析[J]. 中国肿瘤,2014,23(7):558-562.]
- [2] Hu WB,Zhang T,Shi JG,et al. An analysis of lung cancer incidence trends from 2006 to 2012 in Kunshan,Jiangsu province[J].China Cancer,2014,23(10):810-814. [胡文斌,张婷,史建国,等. 江苏省昆山市2006~2012年肺癌发病趋势分析[J]. 中国肿瘤,2014,23(10):810-814.]
- [3] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Trend of incidence and mortality of gastric cancer in Kunshan,Jiangsu province, 2006~2013[J].China Cancer,2015,24(7):559-563. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市2006~2013年胃癌发病与死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤,2015,24(7):559-563.]
- [4] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Incidence and mortality trend of liver cancer in Kunshan,Jiangsu province, 2006~2013[J]. China Cancer,2015,24(10):824-829. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市2006~2013年肝癌发病与死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤,2015,24(10):824-829.]
- [5] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Esophageal cancer temporal trend of incidence and mortality in Kunshan,Jiangsu province,2006-2013 [J]. Modern Preventive Medicine, 2015,42 (15):2834-2838. [胡文斌,张婷,秦威,等. 2006-2013年江苏省昆山市食管癌发病与死亡趋势分析[J]. 现代预防医学,2015,42(15):2834-2838.]
- [6] Chen WQ,Zheng RS,Zhang SW,et al. Report of cancer incidence and mortality in China,2013[J]. China Cancer, 2017,26(1):1-7. [陈万青,郑荣寿,张思维,等. 2013年中国恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤,2017,26(1):1-7.]
- [7] Li Hz,Du LB,Zhu C,et al. Analysis of cancer incidence and mortality in Zhejiang cancer registries,2013[J]. China Cancer,2017,26(1):8-17. [李辉章,杜灵彬,朱陈,等. 2013年浙江省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤,2017,26(1):8-17.]
- [8] Meng RL,Xu YJ,Lin LF,et al. Cancer incidence and mortality in Guangdong Province,2012[J]. China Cancer, 2016,25(12):933-941. [孟瑞琳,许燕君,林立丰,等. 广东省2012年恶性肿瘤发病与死亡 [J]. 中国肿瘤, 2016,25(12):933-941.]
- [9] Wen HM,Ren SY,Wang JN,et al. Incidence and mortality of cancers in Yunnan provincial cancer registry in 2012 [J]. China Cancer,2016,25(12):950-956. [文洪梅,任思颖,王建宁,等. 云南省肿瘤登记地区2012年恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2016,25(12):950-956.]
- [10] Jia MM,Zhang SK,Liu SZ,et al. Cancer incidence and mortality in Henan province,2012 [J]. China Cancer, 2016,25(12):957-964. [贾漫漫,张韶凯,刘曙正,等. 河南省2012年癌症发病与死亡 [J]. 中国肿瘤,2016,25(12):957-964.]
- [11] Fu ZT,Xu AQ,Lu ZL,et al. Cancer incidence and mortality in Shandong province,2012[J]. China Cancer,2016,25(12):942-949. [付振涛,徐爱强,鹿子龙,等. 山东省2012年恶性肿瘤发病与死亡 [J]. 中国肿瘤,2016,25(12):942-949.]
- [12] He YT,Liang D,Li DJ,et al. Estimation of cancer incidence and mortality in Hebei provincial cancer registries in 2012[J]. China Cancer,2016,25(12):965-972. [贺宇彤,梁迪,李道娟,等. 河北省2012年恶性肿瘤发病与死亡估计[J]. 中国肿瘤,2016,25(12):965-972.]
- [13] Wang YQ,Du LB,Li HZ,et al. An analysis of cancer incidence and mortality in Zhejiang cancer registries,2012 [J]. China Cancer,2016,25(1):9-19. [王悠清,杜灵彬,李辉章,等. 浙江省肿瘤登记地区2012年恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2016,25(1):9-19.]
- [14] Xu X,Fan DM,Feng JL. An analysis of incidence and mortality of cancer in Taixing,2012 [J]. China Cancer, 2015,24(11):910-914. [徐兴,樊冬梅,封军莉. 江苏省泰兴市2012年恶性肿瘤发病、死亡情况分析[J]. 中国肿瘤,2015,24(11):910-914.]
- [15] Yang YL,Ni ZJ,Huang PX. Cancer incidence and mortality in Haimen,Jiangsu province in 2013[J]. Jiangsu Journal of Preventive Medicine,2015,26(1):82-84. [杨艳蕾,倪倬健,黄培新. 海门市2013年恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 江苏预防医学,2015,26(1):82-84.]
- [16] Zhou W,Fang YR,Ma Y. Analysis on the incidence of malignant tumor in Shaoxing of Zhejiang,2013[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2015,16(5):365-368. [周伟,方益荣,马岩. 浙江省绍兴市2013年恶性肿瘤发病现状分析[J]. 中国预防医学杂志,2015,16(5):365-368.]
- [17] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Time series analysis of life expectancy of residents in Kunshan city,Jiangsu province from 1981 to 2014 [J]. Chinses General Practice,2016,19(8):971-975. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市1981-2014年期寿命时间序列分析 [J]. 中国全科医学,2016,19(8):971-975.]
- [18] Hu WB,Shao Y,Zhang T,et al. Cross-sectional survey on prevalence of smoking in Kunshan city,Jiangsu province, 2012 [J]. Chinese Journal of Health Education,2016,32(10):904-908,928. [胡文斌,邵勇,张婷,等. 2012年江苏省昆山市成人吸烟现况调查 [J]. 中国健康教育, 2016,32(10):904-908,928.]
- [19] Chen WQ,Zheng RS,Zeng HM,et al. Annual report on status of cancer in China,2011 [J]. Chin J Cancer Res, 2015,27(1):2-12.
- [20] Chen WQ,Zheng RS,Zuo TT,et al. National cancer incidence and mortality in China,2012 [J]. Chin J Cancer Res,2016,28(1):1-11.