



· 专题论著 ·



**鲍萍萍**，毕业于复旦大学公共卫生学院，流行病与卫生统计学博士，副主任医师，现任上海市疾病预防控制中心慢性非传染病与伤害防治所肿瘤防治科主任。从事肿瘤预防控制和慢病监测等工作多年，提供疾病监测数据综合分析利用的技术指导和支持，参与肿瘤防治等健康教育和科普。2010年在美国Vanderbilt大学流行病学中心学习进修1年，从事癌症相关研究。共发表学术论文50余篇，其中作为第一作者或通信作者发表30余篇。参加多部专著编写，获得市级以上成果2项，上海医学科技奖和中华预防医学会科学技术奖各1项。目前担任中国抗癌协会小儿肿瘤专业委员会青年委员、中国抗癌协会肿瘤流行病学专业委员会青年委员、中华医学会临床流行病学和循证医学分会委员等。

## 2014年上海市恶性肿瘤发病和死亡特征分析

鲍萍萍，龚杨明，彭 鹏，张敏璐，吴春晓，王春芳，

顾 凯，向咏梅，施 亮，邹 珍，施 燕，付 晨

上海市疾病预防控制中心慢性非传染病和伤害防治所，上海 200336

**【摘要】 背景与目的：**恶性肿瘤已成为严重威胁上海市居民健康的重大公共卫生问题。该研究旨在描述和分析2014年上海市恶性肿瘤发病与死亡情况。**方法：**根据上海市恶性肿瘤病例报告登记系统收集的恶性肿瘤发病资料，按地区、性别分层，分别计算恶性肿瘤发病与死亡粗率、标化率、前10位恶性肿瘤发病与死亡顺位和构成等，应用Joinpoint统计软件分析2002—2014年上海市恶性肿瘤发病和死亡趋势，估算总体和分阶段的年度变化百分比（annual percentage change, APC）。采用Segi's世界标准人口年龄构成计算标化率。**结果：**2014年上海市共报告恶性肿瘤新发病例68 541例，死亡病例37 242例。病理学诊断比例为79.49%，只有死亡医学证明书比例为0.04%，死亡发病比为0.54。上海市恶性肿瘤粗发病率为477.79/10万，标化发病率为223.57/10万，男性标化发病率低于女性，市区低于郊区。恶性肿瘤发病在40岁以后快速上升，在80~84岁年龄组达到高峰。全市发病前10位恶性肿瘤依次为肺癌、结直肠癌、甲状腺癌、胃癌、乳腺癌、肝癌、前列腺癌、胰腺癌、脑和中枢神经系统肿瘤以及膀胱癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的75.89%。全市恶性肿瘤粗死亡率为259.61/10万，标化死亡率为95.73/10万，男性标化死亡率高于女性，市区和郊区基本持平。死亡率在45岁以后快速上升，在≥85岁年龄组达到高峰。死亡前10位恶性肿瘤依次为肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、胰腺癌、乳腺癌、食管癌、胆囊癌、前列腺癌以及脑和中枢神经系统肿瘤，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡的78.12%。2002—2014年，上海市女性所有部位的恶性肿瘤标化发病率呈明显上升趋势（APC为2.17%， $P<0.001$ ），男性标化发病率则较为稳定。男性和女性所有部位的恶性肿瘤标化死亡率均呈明显下降趋势（APC分别为-0.82%和-0.76%， $P<0.05$ ）。**结论：**肺癌、消化系统恶性肿瘤、甲状腺癌和女性乳腺癌是威胁上海市居民健康的主要恶性肿瘤，仍是肿瘤防治工作的重点。同时，2002—2014年女性恶性肿瘤发病率有上升趋势，男性和女性恶性肿瘤死亡率均持续下降。

**【关键词】** 恶性肿瘤；发病率；死亡率；趋势；上海

DOI: 10.19401/j.cnki.1007-3639.2018.03.001

中图分类号: R730.1 文献标志码: A 文章编号: 1007-3639(2018)03-0161-16

**Analysis of cancer incidence and mortality in Shanghai, 2014** BAO Pingping, GONG Yangming, PENG Peng, ZHANG Minlu, WU Chunxiao, WANG Chunfang, GU Kai, XIANG Yongmei, SHI Liang, ZOU Zhen, SHI Yan, FU Chen (Division of Noncommunicable Diseases and Injury, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China)

Correspondence to: FU Chen E-mail: fuchen@scdc.sh.cn

**[Abstract] Background and purpose:** Cancer has become a serious public health problem that threatens the health of Shanghai residents. This study aimed to investigate the cancer incidence and mortality in Shanghai in 2014. **Methods:** The data were collected from Shanghai Cancer Registry. Cancer incidence and mortality stratified by gender and region were analyzed. Crude rate, age-standardized rate, age-specific and region-specific rates, cumulative rate and truncated rate were calculated. The proportion and rates of 10 common cancers in different groups were also calculated. Joinpoint software was used to analyze the incidence and mortality trend during 2002-2014, and the annual percentage changes (APC) for whole period and for the time segments were estimated. Segi's population was used for calculating age-standardized incidence and mortality. **Results:** Shanghai Cancer Registry covered the total residential population with 14.50 million in 2014. The total reported new cancer cases and deaths were 68 541 and 37 242, respectively. The pathologically verified cases accounted for 79.49%, and 0.04% of cases were identified through death certifications only with mortality to incidence ratio of 0.54. The crude incidence in Shanghai Cancer Registry was 477.79 per 100 000. The age-standardized incidence by world standard population was 223.57 per 100 000. The incidence was higher in females than that in males, and the incidence in suburban areas was higher than that in urban areas. Cancer incidence increased rapidly after the age of 40 years and reached the peak in the age group of 80-84 years. The top 10 incidences of cancers were lung cancer, colorectal cancer, thyroid cancer, gastric cancer, breast cancer, liver cancer, prostate cancer, pancreatic cancer, brain and central nervous system tumor, and bladder cancer. The incidence cases for top 10 cancers accounted for 75.89% of total cases. The crude mortality in Shanghai Cancer Registry was 259.61 per 100 000. The age-standardized mortality rates by world standard population was 95.73 per 100 000. The mortality of males was higher than that of females, and the mortality in urban areas was similar to that in suburban areas. Cancer mortality increased rapidly after the age of 45 years and reached the peak in the age group of  $\geq 85$  years. The top 10 causes of cancer death were lung cancer, colorectal cancer, gastric cancer, liver cancer, pancreatic cancer, breast cancer, esophageal cancer, gallbladder cancer, prostate cancer, and brain and central nervous system tumor. The top 10 types of cancer accounted for 78.12% of all cancer deaths. For all cancers combined, the incidence rates were stable from 2002 to 2014 among males, whereas they increased significantly (APC=2.17%;  $P<0.001$ ) among females. By contrast, the mortality rates decreased significantly among both males (APC=-0.82%;  $P<0.05$ ) and females (APC=-0.76%;  $P<0.05$ ). **Conclusion:** Lung cancer, digestive system malignancies, thyroid cancer and female breast cancer are the most common cancers in Shanghai. These cancers should be focused on. The incidence rates increased among females and the mortality rates decreased among both genders during 2002-2014.

**[Key words]** Malignancies; Incidence; Mortality; Trends; Shanghai

受社会经济发展、人口老龄化及生活方式改变等因素的影响,恶性肿瘤已成为严重威胁上海市居民健康的重大公共卫生问题。恶性肿瘤是继心脑血管疾病后的第2位死因。肿瘤登记是肿瘤防治工作最基本、最重要的工作,其收集的肿瘤患者发病和死亡等信息广泛用于确立癌症防治策略、评估癌症预防及控制措施、合理配置医疗资源及开展科学研究等。上海市20世纪50年代建立了死因统计系统,20世纪60年代建立了肿瘤登记系统<sup>[1-2]</sup>,70年代开始全面收集上海市市区居民恶性肿瘤发病资料<sup>[3]</sup>,

自2002年起,肿瘤登记范围从市区扩展到全市<sup>[4]</sup>,登记具有上海市户籍的恶性肿瘤(包括中枢神经系统良性肿瘤)病例。发病数据自80年代一直被世界卫生组织下属国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer, IARC)的《五大洲肿瘤发病资料》(简称CI5)收录,是我国以人群为基础的历史最长、质量最高的肿瘤登记资料。本文对上海市肿瘤登记处收集的2014年肿瘤登记资料进行整理和分析,以掌握上海市癌症负担,为防治工作提供参考依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 资料来源

病例资料来自上海市恶性肿瘤病例报告登记系统。20世纪60年代上海开始了肿瘤登记工作<sup>[1]</sup>，积累了1973年至今市区有关恶性肿瘤的发病和死亡资料<sup>[3]</sup>。2001年上海市卫生局颁布了《上海市恶性肿瘤报告办法》后，肿瘤登记工作归口上海市疾病预防控制中心，并将报告登记范围从原有的市区扩展至郊区，实现全市覆盖<sup>[2]</sup>。

全市具有肿瘤诊断能力的医院负责报告上海市户籍居民中新诊断的所有部位恶性肿瘤和中枢神经系统良性肿瘤病例。全部病例通过社区卫生服务中心公共卫生网络和公安局派出所户籍登记系统进行核实，同时采用上海市疾病预防控制中心上海市死因登记系统资料，进行逐一核对，发现有遗漏报告的根据死亡医学证明书，补填报告卡。

恶性肿瘤病例登记信息包括患者姓名、性别、出生日期、户籍、居住地址、诊断部位或名称、病理学类型、首次诊断日期、诊断依据及诊断时期别等。所有收集的病例报告经编码、核对及剔除重复后，录入到肿瘤病例登记报告管理系统数据库，定期完成数据审核、重复合并等资料整理工作，计算发病等统计指标。按照《中国肿瘤登记工作指导手册》<sup>[5]</sup>和IARC的“Comparability and Quality Control in Cancer Registration”<sup>[6]</sup>的标准和要求收集和处埋病例登记资料。

诊断部位或名称采用世界卫生组织《国际疾病分类》第十次修订本（ICD-10）编码，病理学类型应用《国际肿瘤分类》第三版（ICD-O-3）编码。

上海市人口资料来自上海市公安局定期发布的年中人口数和人口构成。各区县人口和构成来自各区县公安局。2014年上海全市户籍人口（年中）为1 450.29万。

### 1.2 质量评价

2014年上海市肿瘤登记资料的主要质量评

价指标中，病理组织学诊断比例为79.49%，只有死亡医学证明书比例为0.04%，死亡发病比为0.54，诊断不明比例为0.00%，漏报率为0.56%，肿瘤登记数据的有效性和完整性符合肿瘤登记资料的要求，肿瘤登记数据质量较高。

### 1.3 统计学处理

采用SAS、Excel等软件，按地区、性别等分层，分别计算恶性肿瘤发病与死亡粗率、标化率、累积率（0~64岁，0~74岁）、截缩率、年龄别率、地区别率、前10位恶性肿瘤发病与死亡顺位和构成等。根据人口资料，计算年均人口数和分年龄别（0~4岁、5~9岁、……、80~84岁和≥85岁18个年龄组）人口数，并以此为标准计算各组年龄别发病率。世界人口标化发病率统一使用Segi's世界标准人口年龄构成<sup>[7]</sup>进行标化调整，简称标化率（age-standardized rate, ASR）。

计算年度变化百分比(annual percentage change, APC): 由率( $r$ )的时间变化趋势分析得出，反映其相对变化的程度。采用对数线性模型，以 $\ln(r)$ 为应变量， $X$ 为自变量（年份或年份段的组中值），配合线性模型 $\ln(r)=\alpha+\beta X+\varepsilon$ ， $\alpha$ 为常数项、 $\beta$ 为回归系数、 $\varepsilon$ 为误差项，从回归系数 $\beta$ 估计APC，并用百分数表示 $APC=(e^\beta-1)\times 100\%$ ， $t$ 检验回归系数 $\beta$ 是否等于0来验证其变化的显著性<sup>[8]</sup>。

Joinpoint模型回归分析法：采用数理运算法则，在率( $r$ )的长期趋势中判断出其中某段时间内的趋势变化差异是否有统计学意义，按照最佳拟合的结果，对长期趋势进行线性分段描述，并得出各段的APC<sup>[9]</sup>。本文分析时每2个Joinpoints间的年数设定为至少5年，其他选项为默认值。Joinpoint模型回归与APC计算使用美国国立癌症研究所专业软件Joinpoint回归程序4.5.0.1版本。

## 2 结果

### 2.1 2014年上海市恶性肿瘤发病特征

#### 2.1.1 总发病率

2014年度全市共诊断新发恶性肿瘤病

例68 541例。其中, 男性占51.62% (35 383例), 女性占48.38% (33 158例)。全市恶性肿瘤粗发病率为477.79/10万 (男性为496.43/10万, 女性为459.38/10万), 标化发病率为223.57/10万, 男性 (223.88/10万) 低于女性 (226.01/10万), 0~64岁发生恶性肿瘤的累积率为13.98%, 0~74岁累积率为24.67%, 截缩率 (35~64岁) 为384.61/10万。其中, 市区恶性肿瘤粗发病率为494.27/10万, 标化发病率为219.97/10万, 0~74岁累积率为24.47%, 截缩率 (35~64岁) 为378.44/10万; 郊区粗发病率为465.39/10万, 标化发病率为225.90/10万, 0~74岁累积率为24.79%, 截缩率 (35~64岁) 为

388.14/10万。市区与郊区相比, 市区标化发病率低于郊区, 市区男性标化发病率 (215.18/10万) 低于郊区男性 (230.35/10万), 市区女性标化发病率 (226.07/10万) 与郊区女性 (225.47/10万) 基本持平 (表1)。

2.1.2 年龄别发病率

上海市恶性肿瘤发病率随年龄增长持续上升, 在0~39岁年龄组处于较低水平, 从40岁开始快速升高, 至80~84岁年龄组到达高峰 (1 629.04/10万), 中心城区和郊区的年龄别发病率变化情况基本相同。男性发病率除在15~54岁年龄组低于女性, 其他各年龄组发病率均高于女性 (图1)。

表 1 2014年上海市恶性肿瘤发病情况  
Tab. 1 Cancer incidence in Shanghai, 2014

Area	Gender	Case n	Incidence/10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Cumulative rate/%		Truncated rate/10 <sup>5</sup> (35-64 years old)
					0-64 years old	0-74 years old	
All	Male	35 383	496.43	223.88	12.41	25.34	335.62
	Female	33 158	459.38	226.01	15.57	24.02	434.23
	Both	68 541	477.79	223.57	13.98	24.67	384.61
Urban	Male	15 425	506.80	215.18	12.07	24.42	327.59
	Female	15 017	482.02	226.07	15.29	24.44	427.59
	Both	30 442	494.27	219.97	13.70	24.47	378.44
Suburb	Male	19 958	488.69	230.35	12.66	26.02	341.08
	Female	18 141	442.19	225.47	15.73	23.70	437.44
	Both	38 099	465.39	225.90	14.15	24.79	388.14

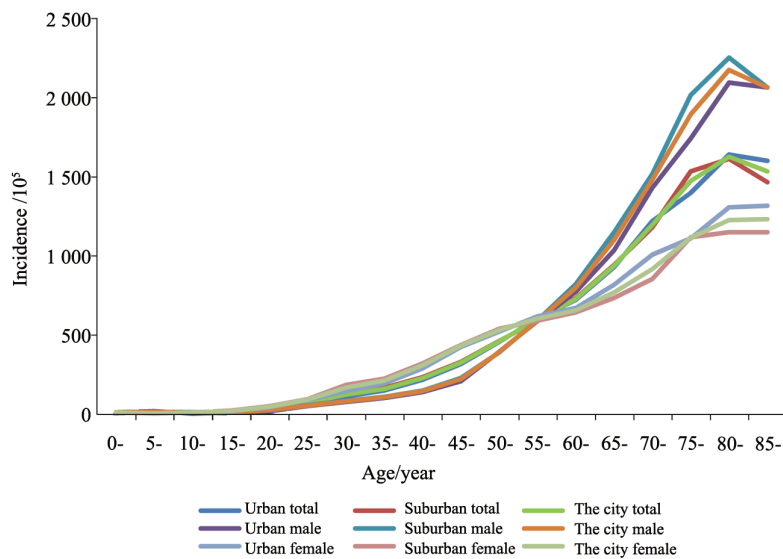


图 1 2014年上海恶性肿瘤年龄别发病率

Fig. 1 Age-specific incidence of all types of cancer in Shanghai, 2014

### 2.1.3 发病前10位恶性肿瘤

2014年上海市恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为86.40/10万，标化发病率为35.19/10万），其次为结直肠癌、甲状腺癌、胃癌和乳腺癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的75.89%。男性恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为110.64/10万，标化发病率为45.38/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和前列腺癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤发病的80.70%。女性恶性肿瘤发病第1位为甲状腺癌（粗发病率为77.18/10万，标化发病率为53.03/10万），其次为乳腺癌、肺癌、结直肠癌和胃癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤发病的79.21%（表2）。

市区恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为86.70/10万，标化发病率为34.00/10万），其次为结直肠癌、乳腺癌、甲状腺癌和胃癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的76.15%。男性恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为105.43/10万，标化发病率为40.93/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和前列腺癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤发病的80.67%。女性恶性肿瘤发病第1位为乳腺癌（粗发病率为90.32/10万，标化发病率为46.95/10万），其次为肺癌、甲状腺癌、结直肠癌和胃癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤发病的78.44%（表3）。

郊区恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为86.17/10万，标化发病率为36.19/10万），其次为甲状腺癌、结直肠癌、胃癌和乳腺癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的75.97%。男性恶性肿瘤发病第1位为肺癌（粗发病率为114.52/10万，标化发病率为48.91/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和前列腺癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤发病的80.72%。女性恶性肿瘤发病第1位为甲状腺癌（粗发病率为86.00/10万，标化发病率为59.36/10万），其次为乳腺癌、肺癌、结直肠癌和胃癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤发病的79.97%（表4）。

## 2.2 2014年上海市恶性肿瘤死亡特征

### 2.2.1 总死亡率

2014年，全市共有37 242人死于恶性肿瘤，其中，男性占60.48%（22 523人），女性占39.52%（14 719人）。全市恶性肿瘤粗死亡率为259.61/10万（男性为316.00/10万，女性为203.92/10万），标化死亡率为95.73/10万（男性为124.53/10万，女性为69.79/10万）；0~64岁死于恶性肿瘤的累积率为4.14%，0~74岁的累积率为9.95%，截缩率（35~64岁）为115.63/10万。市区和郊区恶性肿瘤粗死亡率分别为282.43/10万和242.44/10万，市区标化死亡率（95.09/10万）和郊区基本持平（95.62/10万）。郊区男性标化死亡率（127.50/10万）高于市区（119.89/10万），郊区女性的标化死亡率（67.16/10万）低于市区（72.55/10万）（表5）。

### 2.2.2 年龄别死亡率

上海市恶性肿瘤年龄别死亡率在0~44岁处于较低水平，从45岁开始快速升高，至≥85岁年龄组到达顶峰（2 025.55/10万），中心城区和郊区的年龄别发病率变化情况基本相同。各年龄组的男性死亡率均高于女性（图2）。

### 2.2.3 死亡前10位恶性肿瘤

2014年上海市恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为62.92/10万，标化死亡率为22.82/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和胰腺癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡的78.12%。男性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为89.76/10万，标化死亡率为34.64/10万），其次为胃癌、结直肠癌、胰腺癌和肝癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤死亡的84.02%。女性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为36.41/10万，标化死亡率为11.95/10万），其次为结直肠癌、乳腺癌、胃癌和胰腺癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤死亡的77.64%（表6）。

市区恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为62.67/10万，标化死亡率为20.92/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和乳腺癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡的76.97%。

表 2 2014年全市前10位恶性肿瘤发病率  
Tab. 2 The incidences of top 10 types of cancer in Shanghai, 2014

Rank*	Both			Male			Female								
	Site	Case n	Proportion/%	Incidences /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Incidences /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>					
1	Lung cancer	12 394	18.08	86.40	35.19	Lung cancer	7 886	22.29	110.64	45.38	Thyroid cancer	5 571	16.80	77.18	53.03
2	Colorectum cancer	8 593	12.54	59.90	24.29	Colorectal cancer	4 924	13.92	69.08	29.11	Breast cancer	5 347	16.13	74.08	39.03
3	Thyroid cancer	7 455	10.88	51.97	36.06	Gastric cancer	3 675	10.39	51.56	21.27	Lung cancer	4 508	13.60	62.46	25.82
4	Gastric cancer	5 739	8.37	40.01	16.16	Liver cancer	2 717	7.68	38.12	17.34	Colorectal cancer	3 669	11.07	50.83	19.69
5	Breast cancer	5 386	7.86	37.54	19.67	Prostate cancer	2 714	7.67	38.08	14.52	Gastric cancer	2 064	6.22	28.60	11.37
6	Liver cancer	3 806	5.55	26.53	11.41	Thyroid cancer	1 884	5.32	26.43	19.28	Pancreatic cancer	1 171	3.53	16.22	5.44
7	Prostate cancer	2 714	3.96	38.08	14.52	Pancreatic cancer	1 320	3.73	18.52	7.70	Liver cancer	1 089	3.28	15.09	5.60
8	Pancreatic cancer	2 491	3.63	17.36	6.59	Bladder cancer	1 279	3.61	17.94	7.29	Brain and central nervous system tumors	1 059	3.19	14.67	7.47
9	Brain and central nervous system tumors	1 822	2.66	12.70	6.82	Esophageal cancer	1 123	3.17	15.76	6.32	Cervical cancer	970	2.93	13.44	8.44
10	Bladder cancer	1 615	2.36	11.26	4.36	Renal cancer	1 032	2.92	14.48	7.23	Gallbladder cancer	817	2.46	11.32	3.87

\*: Sort by the number of cases

表 3 2014年市区前10位恶性肿瘤发病率  
Tab. 3 The incidences of top 10 types of cancer in Shanghai urban areas, 2014

Rank*	Both						Male						Female					
	Site	Case n	Proportion/%	Incidences /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Percentage/%	Incidences /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Incidences /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>			
1	Lung cancer	5 340	17.54	86.70	34.00	Lung cancer	3 209	20.80	105.43	40.93	Breast cancer	2 814	18.74	90.32	46.95			
2	Colorectal cancer	4 096	13.46	66.50	25.12	Colorectal cancer	2 354	15.26	77.34	30.25	Lung cancer	2 131	14.19	68.40	27.57			
3	Breast cancer	2 828	9.29	45.92	23.73	Gastric cancer	1 572	10.19	51.65	19.86	Thyroid cancer	2 043	13.60	65.58	43.86			
4	Thyroid cancer	2 810	9.23	45.62	31.21	Prostate cancer	1 403	9.10	46.10	16.57	Colorectal cancer	1 742	11.60	55.92	20.24			
5	Gastric cancer	2 496	8.20	40.53	15.31	Liver cancer	1 088	7.05	35.75	15.31	Gastric cancer	924	6.15	29.66	10.99			
6	Liver cancer	1 541	5.06	25.02	10.06	Thyroid cancer	767	4.97	25.20	18.46	Pancreatic cancer	530	3.53	17.01	5.46			
7	Prostate cancer	1 403	4.61	46.10	16.57	Bladder cancer	610	3.95	20.04	7.59	Liver cancer	453	3.02	14.54	4.88			
8	Pancreatic cancer	1 086	3.57	17.63	6.36	Pancreatic cancer	556	3.60	18.27	7.19	Brain and central nervous system tumors	431	2.87	13.83	6.51			
9	Bladder cancer	795	2.61	12.91	4.68	Renal cancer	489	3.17	16.07	7.49	Uterine cancer	360	2.40	11.56	5.75			
10	Renal cancer	786	2.58	12.76	6.14	Esophageal cancer	395	2.56	12.98	4.81	Cervical cancer	351	2.34	11.27	6.98			

\*: Sort by the number of cases

表 4 2014年郊区前10位恶性肿瘤发病率  
Tab. 4 The incidences of top 10 types of cancer in Shanghai suburban areas, 2014

Rank*	Both						Male				Female				
	Site	Case n	Proportion/%	Incidence /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Incidence /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Incidence /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>
1	Lung cancer	7 054	18.51	86.17	36.19	Lung cancer	4 677	23.43	114.52	48.91	Thyroid cancer	3 528	19.45	86.00	59.36
2	Thyroid cancer	4 645	12.19	56.74	39.35	Colorectal cancer	2 570	12.88	62.93	28.13	Breast cancer	2 533	13.96	61.74	33.32
3	Colorectal cancer	4 497	11.80	54.93	23.54	Gastric cancer	2 103	10.54	51.49	22.36	Lung cancer	2 377	13.10	57.94	24.60
4	Gastric cancer	3 243	8.51	39.61	16.80	Liver cancer	1 629	8.16	39.89	18.84	Colorectal cancer	1 927	10.62	46.97	19.17
5	Breast cancer	2 558	6.71	31.25	16.77	Prostate cancer	1 311	6.57	32.10	12.92	Gastric cancer	1 140	6.28	27.79	11.65
6	Liver cancer	2 265	5.95	27.67	12.39	Thyroid cancer	1 117	5.60	27.35	19.85	Pancreatic cancer	641	3.53	15.62	5.44
7	Pancreatic cancer	1 405	3.69	17.16	6.77	Pancreatic cancer	764	3.83	18.71	8.09	Liver cancer	636	3.51	15.50	6.11
8	Prostate cancer	1 311	3.44	32.10	12.92	Esophageal cancer	728	3.65	17.83	7.54	Brain and central nervous system tumors	628	3.46	15.31	8.15
9	Brain and central nervous system tumors	1 064	2.79	13.00	7.17	Bladder cancer	669	3.35	16.38	7.05	Cervical cancer	619	3.41	15.09	9.44
10	Esophageal cancer	903	2.37	11.03	4.38	Renal cancer	543	2.72	13.30	7.00	Gallbladder cancer	479	2.64	11.68	4.17

\*: Sort by the number of cases

表5 2014年上海市恶性肿瘤死亡情况

Tab. 5 Cancer mortality in Shanghai, 2014

Area	Gender	Case <i>n</i>	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR /10 <sup>5</sup>	Cumulative rate/%		Truncated rate/10 <sup>5</sup> (35-64 years old)
					0-64 years old	0-74 years old	
All	Male	22 523	316.00	124.53	5.28	12.89	146.77
	Female	14 719	203.92	69.79	3.00	7.01	84.32
	Both	37 242	259.61	95.73	4.14	9.95	115.63
Urban	Male	10 152	333.55	119.89	5.25	12.09	146.01
	Female	7 243	232.49	72.55	3.09	7.18	87.29
	Both	17 395	282.43	95.09	4.17	9.67	116.74
Suburb	Male	12 371	302.92	127.50	5.29	13.47	146.93
	Female	7 476	182.23	67.16	2.92	6.84	81.56
	Both	19 847	242.44	95.62	4.10	10.13	114.31

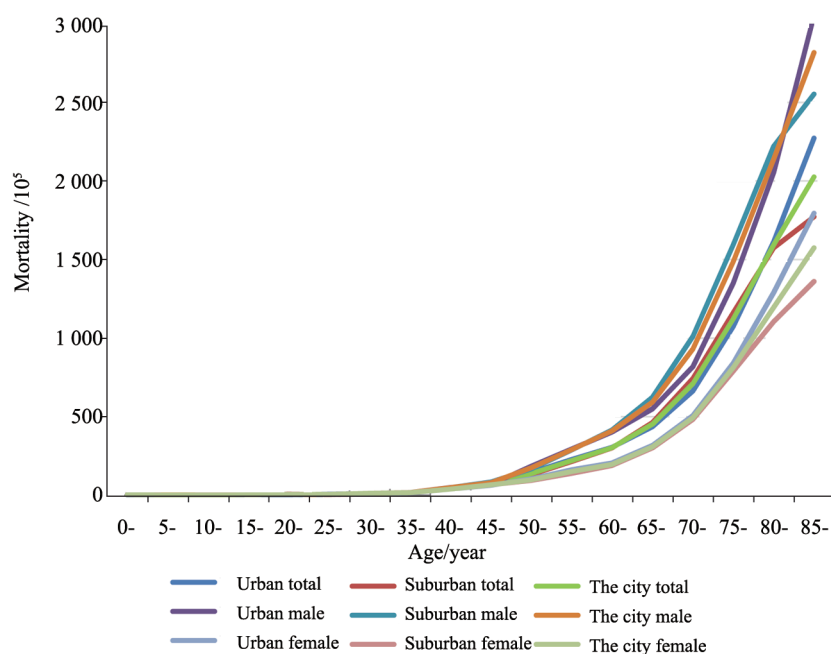


图2 2014年上海市恶性肿瘤年龄别死亡率分析

Fig. 2 Age-specific mortality of all types of cancer in Shanghai, 2014

男性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为87.40/10万，标化死亡率为30.95/10万），其次为结直肠癌、胃癌、肝癌和前列腺癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤死亡的83.02%。女性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为38.52/10万，标化死亡率为11.56/10万），其次为结直肠癌、乳腺癌、胃癌和胰腺癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤死亡的76.89%（表7）。

郊区恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为63.10/10万，标化死亡率为24.23/10万），

其次为胃癌、结直肠癌、肝癌和胰腺癌，前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡的79.91%。男性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为91.53/10万，标化死亡率为37.43/10万），其次为胃癌、肝癌、结直肠癌和胰腺癌，前10位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤死亡的85.16%。女性恶性肿瘤死亡第1位为肺癌（粗死亡率为34.81/10万，标化死亡率为12.16/10万），其次为结直肠癌、胃癌、乳腺癌和肝癌，前10位恶性肿瘤占全部女性恶性肿瘤死亡的78.37%（表8）。

表 6 2014年全市前10位恶性肿瘤死亡率  
Tab. 6 The mortality of top 10 types of cancer in Shanghai, 2014

Rank <sup>*</sup>	Site	Both				Male				Female					
		Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>
1	Lung cancer	9 026	24.24	62.92	22.82	Lung cancer	6 398	28.41	89.76	34.64	Lung cancer	2 628	17.85	36.41	11.95
2	Colorectal cancer	4 514	12.12	31.47	10.73	Gastric cancer	2 724	12.09	38.22	14.36	Colorectal cancer	1 988	13.51	27.54	8.38
3	Gastric cancer	4 149	11.14	28.92	10.30	Colorectal cancer	2 526	11.22	35.44	13.38	Breast cancer	1 469	9.98	20.35	7.63
4	Liver cancer	3 302	8.87	23.02	9.47	Pancreatic cancer	2 346	10.42	32.91	14.54	Gastric cancer	1 425	9.68	19.74	6.74
5	Pancreatic cancer	2 283	6.13	15.91	5.79	Liver cancer	1 246	5.53	17.48	7.04	Pancreatic cancer	1 037	7.05	14.37	4.54
6	Breast cancer	1 487	3.99	10.37	4.00	Esophageal cancer	1 121	4.98	15.73	4.94	Liver cancer	956	6.50	13.24	4.55
7	Esophageal cancer	1 264	3.39	8.81	3.09	Prostate cancer	959	4.26	13.45	5.20	Gallbladder carcinoma	737	5.01	10.21	3.28
8	Gallbladder cancer	1 209	3.25	8.43	2.93	Bladder cancer	618	2.74	8.67	2.84	Brain and central nervous system tumors	437	2.97	6.05	2.57
9	Prostate cancer	959	2.58	13.45	5.20	Lymphoma	514	2.28	7.21	3.08	Ovarian cancer	401	2.72	5.56	2.39
10	Brain and central nervous system tumors	898	2.41	6.26	2.93	Gallbladder cancer	472	2.10	6.62	2.53	Lymphoma	350	2.38	4.85	1.73

\*: Sort by the number of cases

表7 2014年市区前10位恶性肿瘤死亡率

Tab. 7 The mortality of top 10 types of cancer in Shanghai urban areas, 2014

Rank*	Both				Male				Female						
	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>
1	Lung cancer	3 860	22.19	62.67	20.92	Lung cancer	2 660	26.20	87.40	30.95	Lung cancer	1 200	16.57	38.52	11.56
2	Colorectal cancer	2 359	13.56	38.30	11.94	Colorectal cancer	1 316	12.96	43.24	14.75	Colorectal cancer	1 043	14.40	33.48	9.47
3	Gastric cancer	1 855	10.66	30.12	9.75	Gastric cancer	1 196	11.78	39.30	13.49	Breast cancer	875	12.08	28.09	9.80
4	Liver cancer	1 364	7.84	22.15	8.42	Liver cancer	958	9.44	31.48	13.04	Gastric cancer	659	9.10	21.15	6.39
5	Pancreatic cancer	1 048	6.02	17.02	5.82	Prostate cancer	620	6.11	20.37	5.52	Pancreatic cancer	495	6.83	15.89	4.74
6	Breast cancer	885	5.09	14.37	5.13	Pancreatic cancer	553	5.45	18.17	6.90	Liver cancer	406	5.61	13.03	3.89
7	Prostate cancer	620	3.56	20.37	5.52	Esophageal cancer	350	3.45	11.50	4.12	Gallbladder cancer	303	4.18	9.73	2.87
8	Gallbladder cancer	490	2.82	7.96	2.58	Bladder cancer	301	2.96	9.89	2.75	Brain and central nervous system tumors	216	2.98	6.93	2.67
9	Esophageal cancer	468	2.69	7.60	2.48	Lymphoma	248	2.44	8.15	3.10	Ovarian cancer	212	2.93	6.80	2.72
10	Brain and central nervous system tumors	442	2.54	7.18	3.15	Brain and central nervous system tumors	226	2.23	7.43	3.63	Lymphoma	160	2.21	5.14	1.64

\*: Sort by the number of cases

表 8 2014年郊区前10位恶性肿瘤死亡率  
 Tab. 8 The mortality of top 10 types of cancer in Shanghai suburban areas, 2014

Rank*	Both						Male				Female				
	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>	Site	Case n	Proportion/%	Mortality /10 <sup>5</sup>	ASR/10 <sup>5</sup>
1	Lung cancer	5 166	26.03	63.10	24.23	Lung cancer	3 738	30.22	91.53	37.43	Lung cancer	1 428	19.10	34.81	12.26
2	Gastric cancer	2 294	11.56	28.02	10.67	Gastric cancer	1 528	12.35	37.41	15.03	Colorectal cancer	945	12.64	23.03	7.50
3	Colorectal cancer	2 155	10.86	26.32	9.69	Liver cancer	1 388	11.22	33.99	15.61	Gastric cancer	766	10.25	18.67	6.92
4	Liver cancer	1 938	9.76	23.67	10.21	Colorectal cancer	1 210	9.78	29.63	12.14	Breast cancer	594	7.95	14.48	5.87
5	Pancreatic cancer	1 235	6.22	15.09	5.76	Pancreatic cancer	693	5.60	16.97	7.16	Liver cancer	550	7.36	13.41	5.03
6	Esophageal cancer	796	4.01	9.72	3.58	Esophageal cancer	609	4.92	14.91	6.09	Pancreatic cancer	542	7.25	13.21	4.38
7	Gallbladder cancer	719	3.62	8.78	3.22	Prostate cancer	501	4.05	12.27	4.36	Gallbladder cancer	434	5.81	10.58	3.59
8	Breast cancer	602	3.03	7.35	3.07	Bladder cancer	317	2.56	7.76	2.86	Brain and central nervous system tumors	221	2.96	5.39	2.47
9	Prostate cancer	501	2.52	12.27	4.36	Gallbladder cancer	285	2.30	6.98	2.80	Lymphoma	190	2.54	4.63	1.77
10	Brain and central nervous system tumors	456	2.30	5.57	2.74	Lymphoma	266	2.15	6.51	3.01	Ovarian cancer	189	2.53	4.61	2.10

\*: Sort by the number of cases

2.3 2002—2014年全市发病和死亡趋势分析

2002—2014年，上海市所有部位恶性肿瘤的发病率呈显著上升趋势，APC为1.15%（95%CI：0.66%~1.66%， $P<0.001$ ），其中，男性无明显变化趋势，女性显著上升，APC为2.17%（95%CI：1.49%~2.85%， $P<0.001$ ）。经Joinpoint趋势分析，总的发病率在2002—2010年无显著变化趋势，2010—2014年呈显著上升，APC为2.38%（ $P=0.002$ ）；女性发病变化可分为具有显著意义的2段，第1段为

2002—2010年，发病APC上升1.00%，第二段为2010—2014年，发病APC上升达到5.34%（图3）。

与发病率变化相反，13年间上海市所有部位恶性肿瘤的死亡率呈下降趋势，APC为-0.71%（95%CI：-1.44%~-0.03%， $P=0.058$ ），男性和女性均呈显著下降趋势，APC分别为-0.82%（95%CI：-1.56%~-0.09%， $P=0.03$ ）和-0.76%（95%CI：-1.49%~-0.01%， $P=0.047$ ，图4）。

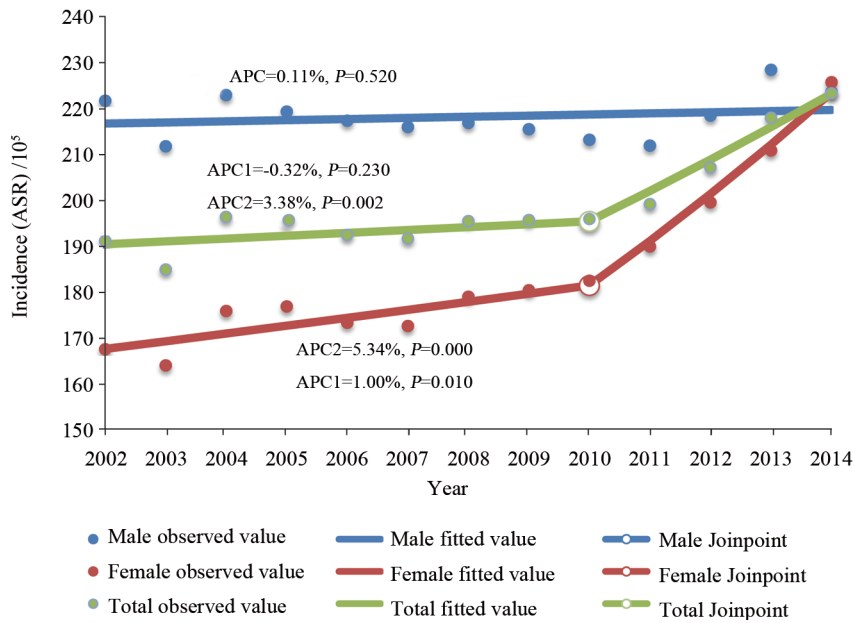


图3 2002—2014年上海市恶性肿瘤标准化发病率变化趋势

Tab. 3 Trends in cancer incidence (age-standardized rates) for all types of cancer combined by gender in Shanghai from 2002 to 2014

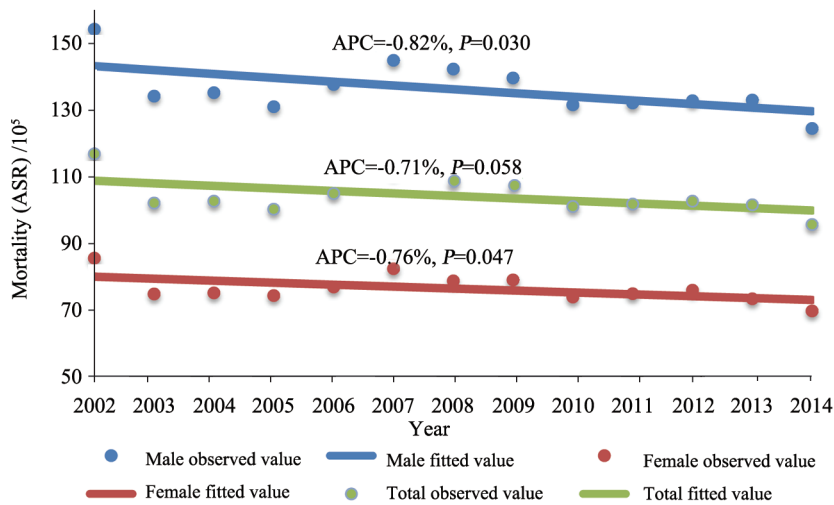


图4 2002—2014年上海市恶性肿瘤标准化死亡率变化趋势

Tab. 4 Trends in cancer mortality (age-standardized rates) for all types of cancer combined by gender in Shanghai from 2002 to 2014

### 3 讨 论

上海自2002年起开始登记覆盖全市范围的以人群为基础的肿瘤数据, 数据质量高, 为综合分析全市居民的癌症负担提供了基础。本研究分析结果显示, 全市恶性肿瘤发病率为477.79/10万, 标化发病率为223.57/10万, 男性发病率低于女性, 市区低于郊区。恶性肿瘤发病率自40岁起快速上升, 在80~84岁年龄组达到高峰。上海65岁以上人口已占全人群的13.12%, 整体人口年龄结构呈老龄化, 这与上海恶性肿瘤粗发病率高而标化率较低有关。

肺癌仍为发病率最高的恶性肿瘤, 其次是结直肠癌和甲状腺癌。尽管市区女性乳腺癌仍居首位, 但全市范围甲状腺癌已上升成为女性最常见的恶性肿瘤。上海市恶性肿瘤登记资料显示<sup>[10]</sup>, 甲状腺癌发病率自2002年以来逐年上升, 目前已成为上海地区主要恶性肿瘤之一。甲状腺癌发病率在很多国家也呈上升趋势, 以美国为例, 1974—2013年, 甲状腺癌的发病率以每年3.6%的速度上升<sup>[11]</sup>。有研究显示, 甲状腺癌发病率的升高可能与多种因素有关, 包括糖尿病、肥胖及暴露于日渐增多的环境雌激素<sup>[12]</sup>。甲状腺癌的发生与雌激素存在一定的关系<sup>[13]</sup>, 女性甲状腺癌显著高于男性。但目前还缺乏以人群为基础的直接证据, 需要进一步研究来进行判断。此外, 诊断技术的不断发展, 使得甲状腺微小癌(指肿瘤直径<1 cm)的发现率增加<sup>[14-16]</sup>, 可能也与甲状腺癌发病率的升高有一定联系。还有可能是近年来职工体检增加了甲状腺B超检查项目, 在一定程度上也提高了甲状腺癌的发现率。

2014年上海市恶性肿瘤粗死亡率为259.61/10万, 标化死亡率为95.73/10万, 恶性肿瘤是上海市居民的第2位死亡原因, 占有所有死亡原因的31.02%。男性死亡率高于女性, 市区和郊区基本持平, 死亡率随年龄增大而增加, 在45岁以后快速上升, 在≥85岁年龄组达到高峰。全市恶性肿瘤死亡第1位为肺癌, 其次为结直肠癌、胃癌、肝癌及胰腺癌等, 前10位恶

性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡的78.12%。肺癌仍位居上海市恶性肿瘤发病和死亡首位, 病因研究、烟草暴露等危险因素控制和肺癌早发现、早诊断、早治疗等是需要重点关注的内容。美国预防服务工作组和美国癌症协会发表的肺癌筛查指南或指导建议均推荐在肺癌高危人群中采用低剂量螺旋CT进行早期筛查<sup>[17-18]</sup>, 我国对采用低剂量螺旋CT进行肺癌筛查进行了一些研究, 但尚未形成具体的肺癌筛查指导意见或方案, 同时采用低剂量螺旋CT进行肺癌筛查仍存在争议, 如假阳性和过度诊断<sup>[19]</sup>。值得注意的是, 结直肠癌的死亡率依然排在第2位, 上海自2013年起进行全市规模的结直肠癌筛查<sup>[20]</sup>, 结直肠癌的检出率上升明显, 早期诊断比例取得了很大的进步, 但是对死亡率的影响尚未显现, 随着筛查项目的深入开展, 未来有望观察到结直肠癌死亡率的下降。美国结直肠癌疾病负担持续下降, 得益于结直肠癌筛查的普及, 其结直肠癌死亡率下降50%可归因于筛查参与率的提升<sup>[21-22]</sup>。

上海市恶性肿瘤发病率高于同期全国平均水平(标化发病率为186.53/10万), 但死亡率低于全国平均水平(106.09/10万)<sup>[23]</sup>。上海市作为中国经济最为发达的城市, 全国领先的医疗水平和医疗卫生资源保证了恶性肿瘤的诊治处在较高的水平上。同时也与癌谱差异有关, 如郊区的甲状腺癌发病率明显高于市区。因此, 尽管郊区肿瘤发病率高于市区, 但郊区肿瘤死亡率与市区持平。另一方面, 上海从20世纪80年代至21世纪初以工厂企业为单位的癌症早发现工作, 以及后续开展的社区居民癌症早发现工作等, 取得了一定的成效, 既提高了居民的健康意识, 又使肿瘤的死亡率降低<sup>[24]</sup>。

与全国2000—2011年死亡率变化趋势相同<sup>[25]</sup>, 2002—2014年上海市男性和女性恶性肿瘤死亡率均呈显著下降趋势, 男性标化死亡率由2002年的154.36/10万下降至2014年的124.53/10万, 女性由2002年的85.64/10万下降至2014年的69.79/10万, 分别下降了19.32%和18.51%。尽管2002—2014年上海市女性所有部位的癌症标化发病率呈明显持续上升趋势

(APC为2.17%,  $P < 0.001$ ), 但死亡率未升反降, 与甲状腺癌上升等癌谱变化及诊断治疗水平提高等有关。进一步分析主要恶性肿瘤发病和死亡变化趋势将有助于更深入地了解上海市癌症负担, 进而制定更有效的防治策略。

吸烟、饮酒、过多阳光暴露、缺乏体育锻炼、超重和肥胖、饮食问题、职业性暴露和慢性感染是发生癌症的主要危险因素, 有效地预防这些因素和有效的癌症筛查可控制癌症的发病; 适宜的癌症筛查和早期发现能降低癌症诊断时的期别, 从而降低死亡率。美国2018年癌症报告认为, 美国癌症死亡率下降与吸烟控制、重点癌症筛查早发现和治理水平提高等有关<sup>[26]</sup>。上海2010年3月1日开始施行的《上海市公共场所控制吸烟条例》是我国首部由省级人大颁布的控烟条例, 而2017年3月1日施行的修订版, 则实现公共场所室内全面禁烟。2013年监测资料显示, 上海市15岁及以上户籍居民吸烟率为24.34%(男性为45.92%, 女性为1.32%)<sup>[27]</sup>, 较70年代吸烟率明显下降<sup>[28]</sup>。同时上海在全国率先将结直肠癌筛查纳入重大公共卫生服务项目, 并取得了阶段性效果。上述健康促进和公共卫生措施将进一步促进上海癌症防治工作, 有助于降低癌症发病率和死亡率, 但同时也应注意到癌谱改变、女性发病率上升趋势等问题, 加强相关评估和研究, 更清晰地认识上海市居民癌症负担, 为完善相关防治策略奠定基础, 同时为其他地区 and 人群癌症防治提供借鉴。

致谢: 感谢上海市肿瘤登记处以往和现在所有工作人员, 以及上海市疾病预防控制中心生命统计科在资料收集上的贡献。

#### [参 考 文 献]

[1] 金 凡. 上海市肿瘤登记报告制度 [M]. 中国癌症研究基金会主编. 中国肿瘤史料研究. 第2卷. 北京: 军事医学科学出版社, 2004.

[2] 吴 凡, 卢 伟, 李德录, 等. 上海市恶性肿瘤登记报告工作的调整与完善 [J]. 中国肿瘤, 2002, 11(6): 316-318.

[3] 高玉堂, 卢 伟. 上海市区恶性肿瘤发病率、死亡率和生存率: 1973~2000 [M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2007.

[4] 吴 凡, 卢 伟, 李德录, 等. 上海市恶性肿瘤登记报告工作的调整与完善 [J]. 中国肿瘤, 2002, 11(6): 316-318.

[5] 全国肿瘤防治研究办公室, 卫生部卫生统计信息中心, 全国肿瘤登记中心. 中国肿瘤登记工作指导手册 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.

[6] PARKIN D M, CHEN V W, FERLAY J, et al. Comparability and quality control in cancer registration. IARC technical report No.19 [M]. Lyon: IARC Press, 1994.

[7] WATERHOUSE J. Cancer incidence in five continents [M]. Lyon: IARC Press, 197.

[8] ESTÈVE J, BENHAMOU E, RAYMOND L. Statistical methods in cancer research. Volume. IV. Descriptive epidemiology [J]. IARC Sci Publ, 1994, 16(128): 1-302.

[9] KIM H J, FAY M P, FEUER E J, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates [J]. Stat Med, 2000, 19(3): 335-351.

[10] 仲伟鉴, 卢 伟, 施 燕, 等. 上海市恶性肿瘤发病率、死亡率和生存率 (2001-2012) [M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2017.

[11] LIM H, DEVESA S S, SOSA J A, et al. Trends in thyroid cancer incidence and mortality in the United States, 1974-2013 [J]. JAMA, 2017, 317(13): 1338-1348.

[12] KILFOY B A, ZHENG T Z, HOLFORD T, et al. International patterns and trends in thyroid cancer incidence, 1973-2002 [J]. Cancer Causes Control, 2009, 20(5): 525-531.

[13] DANIELA S, GUNDULA B, CARMEN J, et al. Physical activity, diabetes, and risk of thyroid cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. Eur J Epidemiol, 2013, 28(12): 945-958.

[14] AHN H S, KIM H J, WELCH H G. Korea's thyroid-cancer "epidemic"-screening and over diagnosis [J]. New Eng J Med, 2014, 371(19): 1765-1767.

[15] GRODSKI S, DELBRIDGE L. An update on papillary microcarcinoma [J]. Curr Opin Oncol, 2009, 21(1): 1-4.

[16] PELLEGRITI G, FRASCA F, REGALBUTO C, et al. Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: update on epidemiology and risk factors [J]. J Cancer Epidemiol, 2013, 2013(2): 1-10.

[17] WENDER R, FONTHAM ETH, BARRERA E, et al. American Cancer Society lung cancer screening guidelines [J]. Ca A Cancer J Clin, 2013, 63(2): 107.

[18] MOYER V A. Screening for lung cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement [J]. Ann Intern Med, 2014, 160(5): 330.

[19] 中华医学会放射学分会心胸学组. 低剂量螺旋CT肺癌筛查专家共识 [J]. 中华放射学杂志, 2015, 49(5): 328-335.

[20] 郑 莹, 龚杨明, 顾 凯, 等. 上海市社区居民大肠癌筛查项目 [J]. 上海预防医学, 2016, 28(10): 739-742.

[21] RICHARDSON L C, TAI E, RIM S H, et al. Vital signs: colorectal cancer screening, incidence and mortality-United States, 2002-2010 [J]. JAMA, 2011, 60(26): 884-889.

[22] EDWARDS B K, WARD E, KOHLER B A, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2006,

- featuring colorectal cancer trends and impact of interventions (risk factors, screening, and treatment to reduce future rates) [J]. *Cancer*, 2010, 116(3): 544-573.
- [23] 陈万青, 孙可欣, 郑荣寿, 等. 2014年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. *中国肿瘤*, 2018, 27(1): 1-14.
- [24] 王春芳, 郑莹, 顾凯, 等. 城市地区癌症早发现工作的策略探讨 [J]. *中国肿瘤*, 2010, 19(2): 93-96.
- [25] CHEN W Q, ZHENG R S, BAADE P D, et al. Cancer statistics in China, 2015 [J]. *Ca A Cancer J Clin*, 2016, 66(2): 115.
- [26] SIEGEL R, MILLER K, JEMAL A. Cancer statistics, 2018 [J]. *Ca A Cancer J Clin*, 2018, 68(1): 7-30.
- [27] 刘晓侠, 姚海宏, 鲍萍萍, 等. 上海市户籍居民吸烟行为及二手烟暴露现状分析 [J]. *环境与职业医学*, 2016, 33(10): 925-930.
- [28] JIN F, DEVESA S S, CHOW W H, et al. Cancer incidence trends in urban Shanghai, 1972-1994: an update [J]. *Int J Cancer*, 1999, 83(4): 435-440.

(收稿日期: 2018-03-01 修回日期: 2018-03-08)

## 《中国癌症杂志》2018年征订启事

《中国癌症杂志》是由中华人民共和国教育部主管、复旦大学附属肿瘤医院主办的全国性肿瘤学术期刊, 读者对象为从事肿瘤基础、临床防治研究的中高级工作者。主要报道内容: 国内外研究前沿的快速报道、专家述评、肿瘤临床研究、基础研究、文献综述、学术讨论、临床病理讨论、病例报道、讲座和简讯等。《中国癌症杂志》已入选中文核心期刊、中国科技核心期刊及全国肿瘤类核心期刊, 并为中国科技论文统计源期刊, 先后被“中国期刊网”、“万方数据——数字化期刊群”和“解放军医学图书馆数据库(CMCC)”等收录。

《中国癌症杂志》为月刊, 大16开, 80页铜版纸(随文彩图), 每月30日出版, 单价15元, 全年180元。国际标准连续出版物号1007-3639, 国内统一连续出版物号CN 31-1727/R, 邮发代号4-575。

读者可在当地邮局订阅, 漏订者可直接向本刊编辑部订阅。

主 编: 沈镇宙

联系地址: 上海市东安路270号复旦大学附属肿瘤医院内

《中国癌症杂志》编辑部

邮 编: 200032

电 话: 021-64188274; 021-64175590-83574

网 址: [www.china-oncology.com](http://www.china-oncology.com)

电子邮箱: [zgazz@163.com](mailto:zgazz@163.com)

《中国癌症杂志》编辑部