

· 疾病控制 ·

2013—2019年永康市恶性肿瘤发病趋势分析

应莉娅, 朱洪挺, 胡浩, 胡春生, 张凤

永康市疾病预防控制中心慢性病防制科, 浙江 永康 321300

摘要: 目的 了解2013—2019年浙江省永康市恶性肿瘤发病情况及变化趋势, 为恶性肿瘤防控工作提供参考依据。方法 通过浙江省慢性病监测信息管理系统收集2013—2019年永康市居民恶性肿瘤的发病资料。参照《国际疾病分类第10版》(ICD-10), 结合人口学资料计算恶性肿瘤的构成比、粗发病率和中国人口标准化发病率(中标率)。采用年度变化百分比(APC)分析恶性肿瘤的发病趋势。结果 2013—2019年永康市恶性肿瘤粗发病率为356.75/10万, 中标率为226.97/10万, 均呈上升趋势, APC值分别为5.887%和4.815% (均 $P<0.05$)。2013—2019年男性和女性恶性肿瘤粗发病率均呈上升趋势, APC值分别为3.860%和8.534% (均 $P<0.05$); 女性恶性肿瘤中标率呈上升趋势, APC值为8.392% ($P<0.05$)。女性在15~45岁恶性肿瘤粗发病率上升幅度最大, APC值为11.599% ($P<0.05$)。男性肺癌、结直肠癌、甲状腺癌中标率呈上升趋势 (均 $P<0.05$), 女性肺癌、甲状腺癌中标率呈上升趋势 (均 $P<0.05$)。结论 2013—2019年永康市恶性肿瘤发病率呈上升趋势, 老年群体和年轻女性群体需重点关注, 肺癌、甲状腺癌和结直肠癌是重点关注的恶性肿瘤类型。

关键词: 恶性肿瘤; 发病率; 发病年龄; 变化趋势

中图分类号: R73 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2023) 11-0970-05

Trends in incidence of malignant tumors in Yongkang City from 2013 to 2019

YING Liya, ZHU Hongting, HU Hao, HU Chunsheng, ZHANG Feng

Department of Non-communicable Disease Control and Prevention, Yongkang Center for Disease Control and Prevention, Yongkang, Zhejiang 321300, China

Abstract: Objective To investigate the trends in incidence of malignant tumors in Yongkang City, Zhejiang Province from 2013 to 2019, so as to provide insights into formulation of the malignant tumor control strategy. **Methods** Data pertaining to the incidence of malignant tumors from 2013 to 2019 were captured from the Zhejiang Chronic Disease Monitoring Information System. Based on the International Classification of Diseases 10th Revision (ICD-10) and data from the national population census, the constituent ratio, crude incidence and Chinese population-standardized incidence of malignant tumors were estimated, and the trends in incidence of malignant tumors were investigated using annual percent change (APC). **Results** The annual mean crude incidence and Chinese population-standardized incidence of malignant tumors were $356.75/10^5$ and $226.97/10^5$, which both appeared an overall tendency towards a rise (APC=5.887% and 4.815%, both $P<0.05$). The crude incidence of malignant tumors appeared a tendency towards a rise among both men (APC=3.860%, $P<0.05$) and women (APC=8.534%, $P<0.05$) from 2013 to 2019, and the Chinese population-standardized incidence of malignant tumors appeared a tendency towards a rise among women (APC=8.392%, $P<0.05$). The largest increase in the crude incidence of malignant tumors was seen among women at ages of 15 to 44 years (APC=11.599%, $P<0.05$). In addition, the Chinese population-standardized incidence of lung cancer, colorectal can-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2023.11.012

基金项目: 永康市科技计划项目(202240)

作者简介: 应莉娅, 硕士, 主管医师, 主要从事慢性病监测与防治

工作

通信作者: 朱洪挺, E-mail: zhuhonting@163.com

cer and thyroid cancer all showed a tendency towards a rise among men (all $P<0.05$), and the Chinese population-standardized incidence of lung cancer and thyroid cancer both appeared a tendency towards a rise among women (both $P<0.05$). **Conclusions** The incidence of malignant tumors showed a tendency towards a rise in Yongkang City from 2013 to 2019, and the elderly and young females are high-risk populations for malignant tumors. Lung cancer, thyroid cancer and colorectal cancer are cancers that should be given a high priority.

Keywords: malignant tumor; incidence; age of onset; changing trend

随着我国人口老龄化的加剧,不健康生活方式、环境暴露等因素的影响,恶性肿瘤已成为严重威胁我国居民健康的重大慢性病^[1]。近十几年来恶性肿瘤的发病和死亡均呈持续上升态势,防控形势严峻^[1-2]。根据2021年全国死因监测报告,恶性肿瘤死亡位居第二,占全部居民死亡的23.13%^[3]。肿瘤登记是对肿瘤流行情况、趋势变化和影响因素进行长期、连续、动态的系统性监测,是制定恶性肿瘤预防控制策略、开展综合防控研究、评价防控效果的重要基础性工作^[4]。浙江省永康市自2013年成为国家肿瘤登记处开展肿瘤登记工作以来,尚未对当地居民恶性肿瘤的发病情况进行分析,本研究分析2013—2019年永康市户籍居民恶性肿瘤的发病情况及变化趋势,为恶性肿瘤防控工作提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2013—2019年永康市居民恶性肿瘤发病资料来源于浙江省慢性病监测信息管理系统,人口数据来源于永康市公安部门户籍登记报告资料。

1.2 方法

根据《国际疾病分类第10版》(ICD-10)对肿瘤诊断进行分类,从肿瘤登记数据中选取编码为C00~C97、D32~D33和D42~D43的病例资料,其中真性红细胞增多症(D45)、骨髓增生异常综合征(D46)、淋巴造血和有关组织动态未定肿瘤(D47)归入髓样白血病(C92)^[5]。计算恶性肿瘤粗发病率,采用2000年全国人口普查数据进行标化,计算中国人口标化发病率(中标率);采用年度变化百分比(annual percent change, APC)分析恶性肿瘤发病率趋势变化。

1.3 质量控制

根据《浙江省慢性病监测统计工作手册(第4版)》,恶性肿瘤发病监测数据由各级医疗机构进行网络直报,永康市肿瘤登记处进行本市户籍居民报告卡的审核、查重、死亡匹配,并通过死因监测数据库和社保补充渠道,对遗漏病例进行补充建卡工作。此外,开展一年两次的医疗机构漏报调查,对发现的漏

报病例及时进行反馈和追踪,从而确保肿瘤登记数据的完整性。永康市肿瘤登记数据每年使用国际癌症研究署(International Agency for Research on Cancer, IARC)和国际癌症登记协会(International Association of Cancer Registries, IACR)联合开发的肿瘤登记工具“IARCrgTools软件”逐一检查所有记录的变量是否完整和有效,同时对不同变量之间是否符合逻辑的一致性进行检查。根据自查结果以及上级肿瘤登记机构的评估结果,对登记资料进行核实、补充和修改。肿瘤资料登记质量参照IACR和《中国肿瘤登记工作指导手册》的要求进行评价。

1.4 统计分析

采用Excel 2016软件建立数据库,采用SPSS 26.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验。采用Joinpoint Regression Program 4.5.0.1软件计算APC值。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2013—2019年永康市不同性别居民恶性肿瘤发病趋势

2013—2019年永康市居民累计报告恶性肿瘤发病15 089例,粗发病率为356.75/10万,中标率为226.97/10万。男性累计报告恶性肿瘤发病8 287例,粗发病率和中标率分别为384.43/10万和239.38/10万;女性累计报告恶性肿瘤发病6 802例,粗发病率和中标率分别为327.99/10万和214.83/10万。男性恶性肿瘤粗发病率高于女性($\chi^2=94.719$, $P<0.001$)。2013—2019年永康市恶性肿瘤粗发病率、中标率均呈上升趋势;男性恶性肿瘤粗发病率呈上升趋势;女性恶性肿瘤粗发病率和中标率均呈上升趋势(均 $P<0.05$)。见表1。

2.2 2013—2019年永康市不同年龄居民恶性肿瘤发病趋势

2013—2019年永康市居民恶性肿瘤粗发病率随年龄增长呈上升趋势($\chi^2_{\text{趋势}}=17 567.563$, $P<0.001$), <20 岁处于低发病水平,20岁后发病率上升($\chi^2_{\text{趋势}}=13 050.040$, $P<0.001$),于80~ <85 岁达到顶峰。 <25 岁,男性和女性恶性肿瘤粗发病率差异无统计学

表 1 2013—2019 年永康市居民恶性肿瘤发病情况 (1/10 万)

Table 1 Incidence of malignant tumors in Yongkang City from 2013 to 2019 (1/10⁵)

年份	男性		女性		全人群	
	粗发病率	中标率	粗发病率	中标率	粗发病率	中标率
2013	369.66	241.97	262.54	170.02	317.25	206.73
2014	338.80	218.21	255.61	168.02	298.10	193.29
2015	341.35	219.49	289.74	193.79	316.08	206.72
2016	367.17	237.36	311.15	212.25	339.71	224.81
2017	418.95	257.68	387.29	255.66	403.42	256.11
2018	434.41	258.19	403.91	260.17	419.41	258.31
2019	416.58	247.89	377.29	245.72	397.27	246.07
合计	384.43	239.38	327.99	214.83	356.75	226.97
APC/%	3.860	2.054	8.534	8.392	5.887	4.815
t值	3.014	1.842	5.588	5.723	4.411	4.019
P值	0.030	0.125	0.003	0.002	0.007	0.010

意义 ($\chi^2=0.795$, $P=0.372$)；25~<55岁, 女性粗发病率高于男性 ($\chi^2=287.964$, $P<0.001$)； ≥ 55 岁, 男性粗发病率高于女性 ($\chi^2=693.842$, $P<0.001$)。

2013—2019年, 儿童组 (0~<15岁) 男性 (APC=−12.547%, $t=-1.685$, $P=0.153$) 与女性 (APC=15.463%, $t=1.107$, $P=0.319$) 恶性肿瘤粗发病率无

明显变化趋势；青年组 (15~<45岁) 男性恶性肿瘤粗发病率无明显变化趋势 (APC=5.377%, $t=2.471$, $P=0.056$)，女性恶性肿瘤粗发病率呈上升趋势 (APC=11.599%, $t=5.199$, $P=0.003$)；中年组 (45~<65岁) 男性恶性肿瘤粗发病率无明显变化趋势 (APC=2.095%, $t=2.534$, $P=0.052$)，女性恶性肿瘤粗发病率呈上升趋势 (APC=9.205%, $t=5.345$, $P=0.003$)；老年组 (≥ 65 岁) 男性 (APC=0.908%, $t=0.758$, $P=0.483$) 与女性 (APC=2.413%, $t=2.359$, $P=0.065$) 恶性肿瘤粗发病率无明显变化趋势。

2.3 2013—2019年永康市恶性肿瘤发病顺位

2013—2019年永康市粗发病率前十位的恶性肿瘤依次为肺癌、结直肠癌、肝癌、甲状腺癌、胃癌、乳腺癌、宫颈癌、前列腺癌、白血病和淋巴瘤, 占全部恶性肿瘤发病的78.70%；男性粗发病率前十位的恶性肿瘤依次为肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、前列腺癌、甲状腺癌、食管癌、淋巴瘤、白血病和膀胱癌, 占全部男性恶性肿瘤发病的84.87%；女性粗发病率前十位的恶性肿瘤依次为肺癌、甲状腺癌、乳腺癌、结直肠癌、宫颈癌、胃癌、肝癌、子宫体癌、白血病和淋巴瘤, 占全部女性恶性肿瘤发病的81.36%。见表2。

表 2 2013—2019 年永康市居民恶性肿瘤发病率及顺位

Table 2 Incidence and rank of malignant tumors in Yongkang City from 2013 to 2019

顺位	男性			女性			全人群					
	癌种	构成比/%	粗发病率/(1/10万)	中标率/(1/10万)	癌种	构成比/%	粗发病率/(1/10万)	中标率/(1/10万)	癌种	构成比/%	粗发病率/(1/10万)	中标率/(1/10万)
1	肺癌	28.06	107.86	63.01	肺癌	16.76	54.97	31.96	肺癌	22.96	81.92	47.38
2	肝癌	13.31	51.17	33.04	甲状腺癌	14.95	49.04	41.07	结直肠癌	11.24	40.10	23.59
3	结直肠癌	11.95	45.93	27.65	乳腺癌	14.17	46.82	33.15	肝癌	9.65	34.42	21.30
4	胃癌	11.19	43.00	24.76	结直肠癌	10.38	34.04	19.60	甲状腺癌	8.88	31.68	27.50
5	前列腺癌	5.15	19.81	10.74	宫颈癌	6.20	20.35	13.94	胃癌	8.71	31.07	17.60
6	甲状腺癌	3.90	14.98	13.93	胃癌	5.69	18.66	10.56	乳腺癌	6.44	22.96	16.64
7	食管癌	3.03	11.64	6.59	肝癌	5.19	17.02	9.64	宫颈癌	2.80	20.35	13.94
8	淋巴瘤	2.90	11.13	7.61	子宫体癌	3.43	11.24	7.35	前列腺癌	2.83	19.81	10.74
9	白血病	2.80	10.76	7.61	白血病	2.41	7.91	5.60	白血病	2.62	9.36	6.93
10	膀胱癌	2.59	9.97	5.90	淋巴瘤	2.18	7.14	4.69	淋巴瘤	2.57	9.17	6.15

注: 全人群中前列腺癌以男性人口为分母计算, 宫颈癌以女性人口为分母计算, 乳腺癌为男女合计。

2.4 2013—2019年永康市恶性肿瘤主要类型中标率变化趋势

2013—2019年永康市肺癌、结直肠癌和甲状腺

癌中标率均呈上升趋势；男性肺癌、结直肠癌和甲状腺癌中标率均呈上升趋势；女性肺癌和甲状腺癌中标率均呈上升趋势 (均 $P<0.05$)。见表3。

表3 2013—2019年永康市居民恶性肿瘤主要类型中标率变化趋势(1/10万)

Table 3 Trends in Chinese population-standardized incidence of major malignant tumors in Yongkang City from 2013 to 2019 (1/10⁵)

年份	肺癌	结直肠癌	肝癌	甲状腺癌	胃癌	乳腺癌	宫颈癌	前列腺癌	白血病	淋巴瘤
2013	41.51	22.04	22.39	14.89	20.94	13.58	13.12	8.54	7.13	6.21
2014	41.07	18.32	22.60	16.05	17.59	13.99	9.44	6.79	7.54	4.93
2015	42.06	21.79	19.45	21.23	16.24	18.16	14.98	9.47	6.59	5.69
2016	45.33	22.85	19.03	24.97	19.00	17.94	16.11	11.91	4.70	7.03
2017	50.30	26.79	25.27	35.92	17.75	17.65	13.20	14.52	9.21	6.33
2018	56.14	25.12	22.79	37.36	17.56	19.43	19.15	11.91	5.93	7.28
2019	55.89	27.70	18.60	43.03	15.37	15.74	12.29	11.32	7.08	6.37
合计	47.38	23.59	21.30	27.50	17.60	16.64	13.94	10.74	6.93	6.15
APC/%	6.246	5.592	-0.987	21.268	-2.963	3.900	3.978	8.937	-0.594	3.497
t值	6.945	3.306	-0.425	12.485	-1.892	1.666	0.910	2.391	-0.138	1.543
P值	0.001	0.021	0.689	<0.001	0.117	0.157	0.405	0.062	0.896	0.184

3 讨 论

2013—2019年永康市恶性肿瘤平均粗发病率为356.75/10万,中标率为226.97/10万,高于2016年全国平均水平(186.46/10万)^[1]。该结果可能与人口老龄化有关,永康市60岁及以上人口占比从2013年的18.18%上升到2019年的20.00%,高于全国第七次人口普查的18.70%^[6];也可能是由于永康市经济发展良好,相对全国其他中西部县市拥有较高的恶性肿瘤诊断水平和较完善的恶性肿瘤登记制度^[7]。

2013—2019年,永康市恶性肿瘤粗发病率和中标率均呈上升趋势,这与浙江省及全国的流行趋势一致^[1,7-8]。在调整年龄结构后,男性增幅无统计学意义,女性仍保持每年8.39%的上升幅度,提示男性粗发病率上升主要与人口老龄化相关。永康市女性恶性肿瘤中标率上升,特别是15~<45岁女性的发病率上升幅度最高。本研究表明,永康市女性恶性肿瘤发病存在年轻化趋势,未来女性恶性肿瘤负担较大,应引起重视。

2013—2019年永康市男性恶性肿瘤粗发病率和中标率均高于女性,这与多地研究结果^[9-12]一致,其原因主要为性别造成的生理差异、生活方式和生活环境差异。经年龄分层发现,25~<50岁居民中,女性恶性肿瘤粗发病率高于男性,而≥55岁居民中则是男性高于女性。女性好发的恶性肿瘤如甲状腺癌、乳腺癌、宫颈癌等平均发病年龄相对较为年轻^[11-13],而永康市女性中甲状腺癌、乳腺癌、宫颈癌粗发病率较高,分别居第二、三、五位,这可能是导致女性

25~<50岁的发病率高于男性的原因。

2013—2019年肺癌为永康市居民恶性肿瘤发病首位,与浙江省余姚市^[10]、天津市^[14]研究结果一致;中标率为47.38%,高于2016年浙江省平均水平(42.61%)和全国平均水平(36.46%)^[1,7];在男性和女性中均呈上升趋势,永康市女性肺癌中标率增幅高于男性,与浙江省宁波市^[15]及全国^[16]研究结果相似。这提示肺癌是影响永康市居民健康的重要疾病,应加大控烟和环境整治力度,控制肺癌发病。女性肺癌快速增长的原因可能与胸部CT检查的大规模推广应用、早期肺癌和潜在肺癌被提前发现有关。另外,燃煤和烹饪油烟造成的室内空气污染和可吸入颗粒物等形成的户外空气污染,这些危险因素可能会导致女性肺癌发病率随着年龄增长而逐渐升高^[16]。

不同性别居民恶性肿瘤高发类型有所不同,提示应开展针对性的恶性肿瘤防控措施。调整年龄结构后,甲状腺癌中标率增长快速,可能与近年来大规模应用头颈部超声进行筛查有关^[13]。此外,男性结直肠癌中标率的升高可能与生活习惯和饮食结构改变、结直肠癌检测技术的提高和慢性病网络报告的深入开展有关^[17]。

综上所述,2013—2019年永康市恶性肿瘤发病呈上升趋势,可能原因为人口老龄化以及年轻女性发病的快速增长。应合理利用恶性肿瘤的三级预防措施,提倡全民健康生活方式,同时在不同性别和年龄人群中开展针对性的恶性肿瘤早期筛查,特别应加强老年人群的健康教育与早筛早诊工作。

参考文献

- [1] 郑荣寿, 张思维, 孙可欣, 等. 2016年中国恶性肿瘤流行情况分析 [J]. 中华肿瘤杂志, 2023, 45 (3): 212-220.
- [2] 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] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病中心, 国家卫生健康委信息统计中心. 中国死因监测数据集-2021 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2022: 27.
- [4] 魏文强, 张思维, 李敏娟. 中国肿瘤登记发展历程 [J]. 中国肿瘤, 2021, 30 (9): 641-647.
- [5] 赫捷, 魏文强. 2019中国肿瘤登记年报 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 14.
- [6] 蔡红霞, 刘潇霞, 张文彬. 2011—2016年中国恶性肿瘤发病和死亡趋势分析及GM(1,1)模型预测 [J]. 现代肿瘤医学, 2023, 31 (5): 931-936.
- [7] WANG Y Q, LI H Z, GONG W W, et al. Cancer incidence and mortality in Zhejiang Province, Southeast China, 2016: a population-based study [J]. Chin Med J, 2021, 134 (16): 1959-1966.
- [8] 高倍, 初海超, 芦文丽, 等. 1990—2019年中国恶性肿瘤疾病负担变化趋势分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26 (4): 430-436, 489.
- [9] 林启, 周晶耀, 全振东. 舟山市恶性肿瘤流行特征 [J]. 预防医学, 2022, 34 (3): 289-293.
- [10] 胡碧波, 傅克本, 顾永权. 2011—2018年余姚市恶性肿瘤发病趋势 [J]. 预防医学, 2023, 35 (1): 44-47, 52.
- [11] 刘琼, 罗丹, 马旭, 等. 2010—2014年浙江省肿瘤登记地区女性乳腺癌发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2019, 28 (2): 100-104.
- [12] 卢美, 项彩英, 汪德兵, 等. 浙江省肿瘤登记地区2010—2014年宫颈癌发病与死亡分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2020, 27 (12): 927-932.
- [13] 汪月琴, 吴周理, 王森, 等. 2007—2016年上海市青浦区甲状腺癌发病趋势分析 [J]. 上海预防医学, 2022, 34 (4): 378-381.
- [14] 刘军秋, 柳艳萍, 刘明法, 等. 2008—2017年天津市滨海新区恶性肿瘤发病特征及趋势分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29 (7): 552-556.
- [15] 包凯芳, 李思萱, 王永, 等. 2011—2021年浙江省宁波市恶性肿瘤发病趋势分析 [J]. 疾病监测, 2022, 37 (12): 1610-1616.
- [16] 梁锌, 刘梦雯, 张丽, 等. 全球部分地区肺癌发病趋势及年龄变化情况分析 [J]. 中国肿瘤, 2022, 31 (9): 683-692.
- [17] 陈奇峰, 陈康康, 李金, 等. 2011—2019年绍兴市结直肠癌发病趋势分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (11): 1146-1148.

收稿日期: 2023-07-13 修回日期: 2023-09-19 本文编辑: 刘婧出

(上接第969页)

- [8] 韩静, 邱慧, 聂志红, 等. 中文版疾病认知问卷在乳腺癌患者中的信度和效度检验 [J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24 (2): 203-207.
- [9] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用 [J]. 临床精神医学杂志, 1994, 4 (2): 98-100.
- [10] FORD N, SCOURSE R, LEMOINE M, et al. Adherence to nucleos (t) ide analogue therapies for chronic hepatitis B infection: a systematic review and meta-analysis [J]. Hepatol Commun, 2018, 2 (10): 1160-1167.
- [11] 谭柳心, 陈嘉惠. 中山市某医院慢性乙型肝炎患者治疗依从性现状及影响因素调查 [J]. 黑龙江医学, 2020, 44 (2): 3-6.
- [12] 万慧敏, 许甜甜. 慢性肾脏病非透析患者服药依从性和社会支持的相关性研究 [J]. 实用药物与临床, 2023, 26 (5): 438-443.
- [13] 陈学福, 张东敬, 罗晓丹, 等. 慢性乙型肝炎的治疗现状 [J]. 临床肝胆病杂志, 2021, 37 (5): 1011-1015.
- [14] 吴小凤, 李玉芳, 张驰, 等. 慢性乙型肝炎患者核苷(酸)类似物抗病毒治疗依从性的影响因素分析 [J]. 临床肝胆病杂志, 2019, 35 (10): 2194-2199.
- [15] 罗平平, 诸伟红, 邹菁, 等. 非酒精性脂肪性肝病患者疾病感知及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2022, 34 (3): 222-226.
- [16] 李悦. 结直肠癌患者口服化疗用药依从性与疾病感知的相关性研究 [J]. 中国肛肠病杂志, 2021, 41 (8): 55-57.
- [17] 饶海英, 叶白如, 金领微, 等. 维持性血液透析患者疾病感知与自我管理行为的链式中介效应 [J]. 中华全科医学, 2022, 20 (2): 255-258, 289.

收稿日期: 2023-07-24 修回日期: 2023-09-30 本文编辑: 刘婧出