

2007—2016 年江苏省苏州市居民恶性肿瘤发病及生存分析

崔俊鹏, 陆 艳, 王临池, 金玲玲, 张 钧
(苏州市疾病预防控制中心, 江苏 苏州 215000)

摘 要: [目的] 分析 2007—2016 年苏州市居民恶性肿瘤发病及 5 年生存情况。[方法] 收集苏州市慢性病监测系统 2007 年 1 月至 2016 年 12 月恶性肿瘤患者登记资料, 随访截止日期为 2021 年 12 月 31 日。使用 SAS 9.4 和 Stata 15.0 软件进行分析, 计算粗发病率和标化发病率, 应用寿命表法计算观察生存率, Ederer II 法计算相对生存率, 相对生存率采用国际癌症生存标准进行调整。采用平均年度变化百分比(AAPC)分析变化趋势。[结果] 2007—2016 年间苏州市居民恶性肿瘤发病数合计 112 351 例, 粗发病率为 343.65/10 万, 中标率为 196.07/10 万, 男性粗发病率高于女性。2007—2016 年间苏州市居民全部恶性肿瘤 5 年观察生存率为 36.9%, 5 年相对生存率为 40.4%, 其中男性 5 年相对生存率为 35.8%, 女性 5 年相对生存率为 45.2%。2007—2016 年苏州市居民胰腺癌、肝癌、肺癌 5 年相对生存率较低, 女性乳腺癌、甲状腺癌 5 年相对生存率较高; 女性(AAPC=3.5%, $P<0.001$)、全人群(AAPC=2.2%, $P=0.008$)恶性肿瘤 5 年相对生存率呈逐年递增趋势。[结论] 2007—2016 年苏州市居民恶性肿瘤 5 年相对生存率呈逐年递增趋势, 但恶性肿瘤发病率较高, 胰腺癌、肝癌、肺癌 5 年相对生存率依然较低, 应重点关注其高危人群的癌症筛查情况, 降低其发病及死亡水平。

关键词: 恶性肿瘤; 发病; 观察生存率; 相对生存率; 江苏

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2023)06-0470-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.06.A010

Incidence and Survival of Malignant Tumors in Suzhou Residents of Jiangsu Province from 2007 to 2016

CUI Jun-peng, LU Yan, WANG Lin-chi, JIN Ling-ling, ZHANG Jun
(Suzhou Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215000, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence of malignant tumors and survival of patients in Suzhou City of Jiangsu Province from 2007 to 2016. [Methods] The data of new cases of malignant tumors during January 2007 to December 2016 were collected from Suzhou Cancer Registry and patients were followed-up till 31 December, 2021. The overall survival rate(OSR) and relative survival rate (RSR) were calculated by the Life-table program and Ederer II method. Statistical analysis were performed with Stata 15.0 and SAS 9.4 software. Standardized survival rate was adjusted by international cancer survival criteria. The average annual percentage change(AAPC) was used to analyze trends in change. [Results] A total of 112 351 cases of malignant tumors were registered in Suzhou City from 2007 to 2016. The crude incidence was 343.65/10⁵ and the age-standardized incidence rate by Chinese standard population (ASIRC) was 196.07/10⁵. The crude incidence was higher in male than that in female. The 5-year OSR was 36.9% and the 5-year RSR was 40.4%; the 5-year RSR in male and female was 35.8% and 45.2%, respectively. The 5-year RSR of pancreatic cancer, liver cancer and lung cancer was low, while that of female breast cancer and thyroid cancer was high. The 5-year RSR showed an increasing trend both for females (AAPC=3.5%, $P<0.001$) and whole population (AAPC=2.2%, $P=0.008$). [Conclusion] From 2007 to 2016, the incidence of malignant tumors was relatively high in Suzhou City, but the 5-year RSR showed an upward trend. However, the 5-year RSR of pancreatic cancer, liver cancer and lung cancer was still low; therefore, the cancer screening of high-risk groups should be focused on to reduce their incidence and death.

Key words: malignant tumor; incidence; observed survival rate; relative survival rate; Jiangsu

收稿日期: 2022-12-13; 修回日期: 2023-02-09

基金项目: 江苏省卫生计生委科研课题(Y2018032); 江苏省老年健康科研项目(LKM2023038); 苏州市科技发展规划(民生科技)(SS202010); 苏州市重大疾病、传染病预防和控制关键技术(研究)项目(GWZX201901); 苏州市科技发展规划(民生科技)项目(SYS2018098); 苏州市科技发展规划(医疗卫生科技创新)项目(SKYD2022007)

通信作者: 张 钧, E-mail: 2267298449@qq.com

当前癌症已经成为世界的重大公共卫生问题之一^[1],根据 GLOBOCAN 统计,2020 年全球癌症新发 1 929 万例,死亡 995 万例^[2]。自 2000 年起中国的恶性肿瘤发病率和死亡率一直呈上升趋势^[3-4]。目前恶性肿瘤已经成为江苏省居民的首位死因^[5]。基于此,全文分析江苏省苏州市居民恶性肿瘤发病与生存现状,为进一步加强苏州地区恶性肿瘤防治工作提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源

苏州市 2007—2016 年恶性肿瘤发病资料来源于苏州市慢性病监测信息系统,报告范围为苏州市国家级监测点[包含姑苏区、吴中区、吴江区、相城区、虎丘区(高新区)、工业园区],肿瘤资料登记范围为《国际疾病分类》第 10 版(ICD-10)所规定的全部恶性肿瘤(C00~C97)、中枢神经系统良性肿瘤(D32~D33)、其他动态未定或动态未知的肿瘤(D42~D43),以及骨髓造血系统特质的恶性肿瘤(D45~D47)。人口数据来源于苏州市公安局。

1.2 生存随访

生存随访采用被动随访(数据与苏州市人口死亡登记信息系统的死亡数据进行匹配)和主动随访(电话、面访)相结合的方式开展,每年进行 1 次。随访观察时间为 2007 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日(截止日)。随访内容包括最后接触状态、最后接触日期、死亡日期、死亡原因和死亡地点。最后接触状态即患者生存状态,包括存活、死亡、失访。死亡原因包括死于肿瘤、其他、不详。

1.3 质量控制

根据《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》和 IARC/IACR 要求对肿瘤数据进行审核,通过病理学诊断比例(MV%)、死亡/发病比(M/I)、仅有死亡医学证明书比例(DCO%)等主要指标评价数据的完整性、可比性和有效性。全部恶性肿瘤合计的 MV% 为 72.78%,M/I 为 0.49,DCO% 为 1.26%。

1.4 统计学处理

采用 Excel 2016 对数据进行整理,使用 SAS 9.4 和 Stata 15.0 软件进行分析。计算粗发病率和标化发病率,中国人口标化率采用 2000 年全国普查标

准人口构成数据。应用寿命表法计算观察生存率(observed survival rate,OSR)。相对生存率(relative survival rate,RSR)为观察生存率与期望生存率之比,其中期望生存率的估算采用同年份人群的简略寿命表(依据当年户籍人口数据及全死因数据编制),应用 Ederer II 法计算相对生存率。相对生存标化采用国际癌症生存标准(International Cancer Survival Standard,ICSS)进行调整。率的比较采用 SPSS 19.0 进行比较。利用美国癌症中心开发的 Joinpoint 4.9.1 软件计算生存率平均年度变化百分比(average annual percentage change,AAPC),检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 恶性肿瘤发病率分析

2007—2016 年间,苏州市居民恶性肿瘤发病数 112 351 例,粗发病率为 343.65/10 万,中标率为 196.07/10 万,其中男性粗发病率为 386.81/10 万,中标率为 218.00/10 万,女性粗发病率 301.46/10 万,中标率为 177.14/10 万;男性粗发病率高于女性。全人群中肺癌粗发病率最高,为 64.75/10 万,其后依次为胃癌、女性乳腺癌、结直肠癌、肝癌、食管癌、前列腺癌、胰腺癌、宫颈癌、甲状腺癌(Table 1)。

2.2 恶性肿瘤生存率分析

2007—2016 年间,苏州市全部恶性肿瘤 5 年 OSR 为 36.9%,5 年 RSR 为 40.4%,其中男性 5 年 OSR 为 31.9%,5 年 RSR 为 35.8%;女性 5 年 OSR 为 42.4%,5 年 RSR 为 45.2%。2007—2016 年女性(AAPC=3.5%, $P<0.001$)、全人群(AAPC=2.2%, $P=0.008$)恶性肿瘤 5 年 RSR 呈逐年递增趋势,男性恶性肿瘤 5 年生存率在 2007—2016 年间变化趋势无统计学意义(Table 2)。

2.3 前 10 位恶性肿瘤生存率分析

2007—2016 年苏州市发病前 10 位恶性肿瘤 5 年 RSR 中女性乳腺癌生存率最高,为 80.8%,其次分别为甲状腺癌(80.7%)、前列腺癌(67.9%)、宫颈癌(57.8%)、结直肠癌(53.1%)、胃癌(36.5%)、食管癌(26.4%)、肺癌(23.9%)、肝癌(14.1%)、胰腺癌(9.4%)。前 10 位恶性肿瘤除了胃癌、肝癌、食管癌、宫颈癌 OSR 趋势变化无统计学意义外,肺癌(AAPC=3.2%, $P=0.037$)、女性乳腺癌(AAPC=1.5%, $P=$

Table 1 The incidence of malignant tumors in Suzhou, 2007—2016

Rank	Both				Male				Female			
	Site	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Site	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Site	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)
1	Lung	21170	64.75	34.16	Lung	14216	87.96	47.27	Breast	7701	46.59	30.98
2	Stomach	18118	55.42	29.63	Stomach	12399	76.71	41.67	Lung	6954	42.07	22.02
3	Breast*	7701	46.59	30.98	Colorectal	6745	41.73	23.52	Colorectal	5731	34.67	18.60
4	Colorectal	12476	38.16	20.97	Liver	5358	33.15	19.37	Stomach	5719	34.60	18.23
5	Liver	8188	25.05	13.95	Esophagus	4246	26.27	13.86	Liver	2830	17.12	8.77
6	Esophagus	5949	18.20	9.17	Prostate	2879	17.81	9.03	Thyroid	2220	13.43	11.01
7	Prostate	2879	17.81	9.03	Pancreas	2350	14.54	7.78	Pancreas	2044	12.36	5.90
8	Pancreas	4394	13.44	6.83	Bladder	1744	10.79	5.84	Cervix	1806	10.93	8.09
9	Cervix	1806	10.93	8.09	Lymphoma	1576	9.75	6.06	Esophagus	1703	10.30	4.71
10	Thyroid	2839	8.68	7.12	Unspecified and others	1478	9.14	5.29	Gallbladder	1551	9.38	4.49

Notes: *, only female; ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population

0.001)、结直肠癌(AAPC=2.2%, $P=0.04$)、前列腺癌(AAPC=3.7%, $P=0.008$)、甲状腺癌(AAPC=3.2%, $P=0.009$) 5年OSR均呈现递增趋势,胰腺癌5年OSR呈现递减趋势(AAPC=-8.6%, $P=0.01$)(Table 3)。

3 讨论

据统计2020年中国新发恶性肿瘤患者占全球总病例的24%,死亡病例约占30%,标化发病率和死亡率均高于全球同期平均水平^[6]。有研究预测2022年中国大约有482万例新发癌症病例,以及321万例癌症死亡病例^[7]。当前中国各级卫生行政部门正在采取积极措施应对肿瘤疾病负担,但老龄化加剧以及环境危险因素的持续暴露为当前肿瘤防治带来了新的挑战^[8]。肿瘤资料的生存分析能够在一定程度上反映某地的肿瘤患者生存状况。本研究通过对2007—2016年间苏州市登记的肿瘤资料进行分析,从而为减少肿瘤疾病负担提供参考依据。

2007—2016年间苏州市恶性肿瘤粗发病率为343.65/10万,中标率为196.07/10万,低于2015年常州市^[9]、南通市^[10]恶性肿瘤发病率,高于2010—2016年广东省珠海市^[11]和2009—2014年湖南省^[12]恶性肿瘤发病率。男性粗发病率为386.81/10万,中标率为218.00/

Table 2 Trend of 5-year survival rate of malignant tumors in Suzhou, 2007—2016(%)

Year	Both		Male		Female	
	OSR	RSR	OSR	RSR	OSR	RSR
2007	31.0	34.9	29.4	34.1	33.0	35.8
2008	33.9	37.8	30.1	34.5	37.9	41.3
2009	35.3	39.2	31.8	36.4	38.8	41.9
2010	35.9	39.7	32.2	36.6	40.2	43.0
2011	35.6	39.1	31.2	35.2	40.1	43.0
2012	36.6	40.0	30.6	34.5	42.7	45.4
2013	36.3	39.4	30.2	33.5	43.8	46.5
2014	38.6	41.9	33.3	37.0	44.8	47.5
2015	39.1	42.4	33.0	36.7	45.7	48.4
2016	41.2	44.4	35.0	38.6	47.8	50.4
Average	36.9	40.4	31.9	35.8	42.4	45.2
AAPC(%)	2.7	2.2	1.5	1.0	3.8	3.5
<i>t</i>	3.5	2.7	1.7	1.1	8.2	8.8
<i>P</i>	<0.001	0.008	0.095	0.253	0.001	<0.001

Notes: OSR: observed survival rate; RSR: relative survival rate; AAPC: average annual percentage change

Table 3 Trend of 5-year survival rates of top 10 cancer sites in Suzhou, 2007—2016(%)

Site	OSR				RSR			
	2007—2011	2012—2016	Total	AAPC	2007—2011	2012—2016	Total	AAPC
Lung	20.5	23.3	22.1	3.2*	22.7	24.9	23.9	2.6
Stomach	33.0	33.8	33.3	0.7	36.5	36.6	36.5	0.3
Breast [△]	69.6	75.3	73.1	1.5*	77.5	82.8	80.8	1.3*
Colorectal	46.1	48.5	47.5	2.2*	52.1	52.8	53.1	1.8
Liver	13.9	11.9	12.9	-1.7	15.6	12.9	14.1	-2.2
Esophagus	23.4	25.8	24.4	0.3	25.6	27.7	26.4	-0.2
Prostate	54.3	62.7	58.1	3.7*	65.1	69.5	67.9	2.7*
Pancreas	10.5	7.1	8.6	-8.6*	11.8	7.7	9.4	-9.4*
Cervix	51.0	54.6	53.8	4.0	54.7	57.9	57.8	3.8
Thyroid	67.1	77.9	74.6	3.2*	73.4	83.7	80.7	2.4*

Notes: [△]: only female; *, $P<0.05$; OSR: observed survival rate; RSR: relative survival rate; AAPC: average annual percentage change

10 万；女性粗发病率 301.46/10 万，中标率为 177.14/10 万，男性发病率高于女性，这与国内外一些研究一致^[13-14]。全人群中肺癌发病率最高，标化率为 34.16/10 万，胃癌、女性乳腺癌分别位居第 2、第 3 位，癌谱的分布和国内^[13,15]某些地区研究结果不一致，可能是由于环境以及人口构成的差异造成。

随着医疗水平的进步，中国恶性肿瘤 5 年 RSR 已经从 2003 年的 30.9% 上升到 2012 年的 40.5%，AAPC 为 3.0%，2007—2016 年间苏州市全部恶性肿瘤 5 年 RSR 为 40.4% (AAPC=2.2%)，与中国 2012 年 5 年 RSR 近似，低于 2008—2013 年苏州市姑苏区恶性肿瘤 5 年 RSR^[16-17]。2007—2016 年间苏州市恶性肿瘤生存率逐步提高，说明当前采取的恶性肿瘤防治效果明显。男性 5 年 RSR 为 35.8%，女性 5 年 RSR 为 45.2%，女性 5 年 RSR 低于同时期浙江省嘉善地区^[18]。

分癌种看，苏州市恶性肿瘤中女性乳腺癌 (80.8%)、甲状腺癌 (80.7%)、结直肠癌 (53.1%)、胃癌 (36.5%) 5 年 RSR 均低于 2012—2015 年全国城市 5 年 RSR 平均水平^[16]，宫颈癌 (57.8%)、食管癌 (26.4%)、肺癌 (23.9%)、肝癌 (14.1%) 均高于全国城市平均水平。前 10 位恶性肿瘤 5 年 RSR 均低于江阴市^[19]2012—2013 年水平。肺癌、胃癌 5 年生存率已经与澳大利亚、加拿大、美国等发达国家接近^[20-21]，但意大利、法国等发达国家女性乳腺癌 5 年 RSR 已经接近 90%^[21]，而苏州市仅为 80.8%，与其相比还有较大差距。胃癌的 5 年 RSR 低于韩国 (58.0%)、日本 (54.0%) 等国家 2005—2009 年间水平^[22]。前 10 位恶性肿瘤中肺癌 (AAPC=3.2%)、女性乳腺癌 (AAPC=1.5%)、结直肠癌 (AAPC=2.2%)、前列腺癌 (AAPC=3.7%)、甲状腺癌 (AAPC=3.2%) 5 年 OSR 均呈现递增趋势。苏州市 2006—2020 年胰腺癌粗死亡率呈上升趋势^[23]，且由于缺乏早期筛查手段、预后差、恶性程度高、病死率高，以及苏州居民饮食习惯西方化、糖尿病患者血糖控制不理想^[24]，胰腺癌 5 年 OSR (AAPC=-8.6%) 呈现递减趋势，2007—2016 年 5 年 RSR 最低为 8.6%，与上海市杨浦区 2004—2008 年水平相近^[25]，应作为以后卫生行政部门重点关注的癌种之一。

本研究存在一定局限性。首先，本次研究缺乏 4 个县级市的肿瘤登记资料，对结果的分析会有一定偏倚，下一步拟对全市 10 个肿瘤登记地区的资料进

行分析、质控，以获得更具代表性的资料。其次，早期的肿瘤登记信息缺乏信息化监测平台，存在一定程度的漏报、错报，以及研究对象的失访，会对本次研究结果产生影响。2016 年苏州市慢性病监测信息系统投入使用，与医院系统进行对接，定期进行质控，极大程度地避免了漏报、错报以及研究对象的失访现象。

综上，苏州市居民 2007—2016 年间恶性肿瘤发病率较高，胰腺癌、肝癌、肺癌 5 年 RSR 依然较低，形势不容乐观。应积极推广高危人群早诊早治癌症筛查项目，提高全人群卫生健康素养，提高妇女“两癌”筛查率，降低恶性肿瘤发病率、提高恶性肿瘤患者生存率。

参考文献：

- [1] Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, et al. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide[J]. *Cancer*, 2021, 127(16):3029-3030.
- [2] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3):209-249.
- [3] 郑荣寿, 顾秀瑛, 李雪婷, 等. 2000—2014 年中国肿瘤登记地区癌症发病趋势及年龄变化分析[J]. *中华预防医学杂志*, 2018, 52(6):593-600.
Zheng ZS, Gu XY, Li XT, et al. Analysis on the trend of cancer incidence and age change in cancer registry areas of China, 2000 to 2014 [J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2018, 52(6):593-600.
- [4] Wei W, Zeng H, Zheng R, et al. Cancer registration in China and its role in cancer prevention and control [J]. *Lancet Oncol*, 2020, 21(7):e342-e349.
- [5] 韩仁强, 武鸣, 缪伟刚, 等. 2017 年江苏省恶性肿瘤流行情况分析[J]. *江苏预防医学*, 2022, 33(4):390-394.
Han RQ, Wu M, Miao WG et al. Cancer epidemiology of Jiangsu Province in 2017 [J]. *Jiangsu Preventive Medicine* 2022, 33(4):390-394.
- [6] Cao W, Chen HD, Yu YW, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2021, 134(7):783-791.
- [7] Xia C, Dong X, Li H, et al. Cancer statistics in China and United States, 2022: profiles, trends, and determinants[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2022, 135(5):584-590.
- [8] 丁贤彬, 唐文革, 吕晓燕, 等. 人口老龄化对重庆市肺癌发病影响的定量分析[J]. *中国肿瘤*, 2017, 26(6):442-446.
Ding WB, Tang WG, Lv XY, et al. Impact of aging on in-

- cidence of lung cancer in Chongqing Municipality [J]. China Cancer, 2017, 26(6): 442-446.
- [9] 骆文书,李贵英,董惠斌,等. 2015 年江苏省常州市恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 肿瘤防治研究, 2020, 47(12): 963-968.
Luo WS, Li GY, Dong HB, et al. Cancer incidence and mortality in Changzhou City, Jiangsu Province, 2015 [J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2020, 47(12): 963-968.
- [10] 王秦,林玲,蔡波,等. 2015 年江苏省南通市恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(9): 652-657.
Wang Q, Lin L, Cai B, et al. Analysis of cancer incidence and mortality in Nantong City, Jiangsu Province, 2015 [J]. China Cancer, 2020, 29(9): 652-657.
- [11] 陈伟,滕勇勇,谢水仙. 2010—2016 年广东省珠海市恶性肿瘤发病情况分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(10): 731-735.
Chen W, Teng YY, Xie SX. Analysis of incidence of malignant tumors in Zhuhai City of Guangdong Province from 2010 to 2016 [J]. China Cancer, 2020, 29(10): 731-735.
- [12] 许可葵,王静,刘湘国,等. 2009—2014 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2018, 27(10): 738-748.
Xu KK, Wang J, Liu XQ, et al. Cancer incidence and mortality in Hunan cancer registries, 2009—2014 [J]. China Cancer, 2018, 27(10): 738-748.
- [13] 乔丽颖,那布其,亢伟伟,等. 2017 年内蒙古肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡情况及 2013—2017 年变化趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2022, 31(12): 983-991.
Qiao LY, Na BQ, Kang WW, et al. Cancer incidence and mortality in registration areas of Inner Mongolia Autonomous Region in 2017 and its trends from 2013 to 2017 [J]. China Cancer, 2022, 31(12): 983-991.
- [14] Kang MJ, Won YJ, Lee JJ, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2019 [J]. Cancer Res Treat, 2022, 54(2): 330-344.
- [15] 柴文杰,王良友,乔冬菊. 2010—2019 年浙江省台州市户籍居民恶性肿瘤发病情况分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(9): 719-722.
Chai WJ, Wang LY, Qiao DJ. Analysis of malignant tumor incidence among household residents in Taizhou City, Zhejiang Province, 2010—2019 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Disease, 2022, 30(9): 719-722.
- [16] Zeng H, Chen W, Zheng R, et al. Changing cancer survival in China during 2003-15: a pooled analysis of 17 population-based cancer registries [J]. Lancet Glob Health, 2018, 6(5): e555-e567.
- [17] 吴新凡,王临池,张秋,等. 苏州市姑苏区 2008—2013 年恶性肿瘤患者生存分析 [J]. 中国初级卫生保健, 2021, 35(3): 41-44.
Wu XF, Wang LC, Zhang Q, et al. Survival of cancer patients in Gusu District of Suzhou, 2008—2013 [J]. Chinese Primary Health Care, 2021, 35(3): 41-44.
- [18] 李辉章,杜灵彬,李其龙,等. 浙江省海宁和嘉善肿瘤登记地区恶性肿瘤生存分析 [J]. 中国肿瘤, 2020, 29(1): 14-21.
Li HZ, Du LB, Li QL, et al. Cancer survival in Haining and Jiashan cancer registry areas of Zhejiang Province [J]. China Cancer, 2020, 29(1): 14-21.
- [19] 李莹,章剑,朱爱萍,等. 2012—2013 年江苏省江阴市新发恶性肿瘤生存率分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(4): 241-245.
Li Y, Zhang J, Zhu AP, et al. Survival rate of patients newly diagnosed with malignant cancers in Jiangyin City from 2012 to 2013 [J]. China Cancer, 2020, 29(4): 241-245.
- [20] Arnold M, Rutherford MJ, Bardot A, et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995—2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study [J]. Lancet Oncol, 2019, 20(11): 1493-1505.
- [21] Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries [J]. Lancet, 2018, 391(10125): 1023-1075.
- [22] Allemani C, Weir HK, Carreira H, et al. Global surveillance of cancer survival 1995—2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2) [J]. Lancet, 2015, 385(9972): 977-1010.
- [23] 王临池,黄春妍,华钰洁,等. 2006—2020 年苏州市胰腺癌死亡及减寿分析[J]. 预防医学, 2022, 34(2): 185-189.
Wang LC, Huang CY, Hua YJ, et al. Analysis of mortality and life loss due to pancreatic cancer in Suzhou City from 2006 to 2020 [J]. Preventive Medicine, 2022, 34(2): 185-189.
- [24] 黄春妍,陆艳,王临池,等. 1985—2020 年苏州市居民糖尿病死亡率和早死概率率时间趋势分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(6): 476-480.
Huang CY, Lu Y, Wang LC, et al. Trend analysis of mortality and probability of premature death from diabetes mellitus among residents of Suzhou, 1985—2020 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2022, 30(6): 476-480.
- [25] 赵佳,韩雪,王建华,等. 上海市杨浦区 2004—2008 年胰腺癌流行现状与生存分析[J]. 中国卫生统计, 2016, 33(2): 242-244.
Zhao J, Han X, Wang JH, et al. Analysis on the epidemic situation and survival time of pancreatic cancer in Yangpu District of Shanghai from 2004 to 2008 [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2016, 33(2): 242-244.