

2015 年陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤流行状况分析

王艳平,胡志平,飒日娜,武 萌,邱 琳,刘 蓉,李亚军,王维华
(陕西省疾病预防控制中心,陕西 西安 710054)

摘要:[目的] 分析了解陕西省 2015 年肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病、死亡情况。[方法] 收集陕西省 14 个肿瘤登记地区的恶性肿瘤发病、死亡信息,并用 SPSS25.0 分析计算城乡、性别、年龄别发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、累积发病(死亡)率(0~74 岁)。标准人口采用 2000 年全国普查人口年龄构成和 Segi's 世界人口年龄构成。[结果] 2015 年陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率为 214.39/10 万,中标率为 152.44/10 万,世标率为 151.53/10 万,城市地区肿瘤发病率高于农村地区,男性肿瘤发病率高于女性,40 岁前恶性肿瘤发病率处于较低水平,40 岁后快速升高,80 岁达到发病率最高水平,到 85 岁组发病率略微下降,2015 年陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,其次为乳腺癌、胃癌、肝癌、食管癌。全省肿瘤登记地区 2015 年恶性肿瘤死亡率为 136.13/10 万,中标率为 94.00/10 万,世标率为 94.15/10 万。全省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率在 45 岁以前处于较低水平,45 岁之后逐渐上升,到 85 岁年龄组达到死亡峰值,全省恶性肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌,其次为肝癌、胃癌、食管癌。[结论] 陕西省恶性肿瘤以肺癌、乳腺癌、胃癌、肝癌、食管癌为主要癌种。与全国平均水平比,乳腺癌和上消化道肿瘤负担较重,应作为陕西省肿瘤预防重点。

关键词: 肿瘤登记;恶性肿瘤;发病率;死亡率;陕西

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2020)05-0344-11

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2020.05.A005

Incidence and Mortality of Cancer in Shaanxi Cancer Registries, 2015

WANG Yan-ping, HU Zhi-ping, SA Ri-na, WU Meng, QIU Lin, LIU Rong, LI Ya-jun, WANG Wei-hua

(Shaanxi Provincial Center for Disease Control and Prevention, Xi'an 710054, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the cancer incidence and mortality in Shaanxi cancer registries in 2015. [Methods] The data of new cancer cases and deaths were collected from 14 cancer registries of Shaanxi province. The cancer incidence, mortality, age-standardized rate, age-specific rate, the cumulative rate of 0~74 years old were calculated by SPSS 25.0. Chinese population census in 2000 and Segi's population were used for calculating age-standardized rate. [Results] The cancer incidence in Shaanxi cancer registries was 214.39/10⁵. The age-standardized incidence by Chinese standard population and by world standard population were 152.44/10⁵ and 151.53/10⁵, respectively. The cancer incidence in urban areas was higher than that in rural areas. The cancer incidence was at a low level before age of 40 years old, increased rapidly after age of 40 years old, reached the highest level at 80 years old, and decreased slightly in 85 years old group. The most common cancers were lung cancer, breast cancer, gastric cancer, liver cancer and esophageal cancer. The cancer mortality in Shaanxi cancer registries in 2015 was 136.13/10⁵. The age-standardized mortality by Chinese standard population and by world standard population were 94.00/10⁵ and 94.15/10⁵, respectively. The cancer mortality was at a low level before the age of 45, and gradually rises after the age of 45, reaching a peak in the age group of 85. The most common causes of cancer death were lung cancer, liver cancer, gastric cancer and esophageal cancer. [Conclusion] Lung cancer, breast cancer, gastric cancer, liver cancer and esophageal cancer are the main types of malignant tumors in Shaanxi province. Compared with the national average level, the burden of breast cancer and upper gastrointestinal cancer is heavier, which should be the focus of cancer prevention in Shaanxi province.

Key words: cancer registration; cancer; incidence; mortality; Shaanxi

恶性肿瘤已成为威胁我国居民身体健康的主要

疾病之一,以人群为基础的肿瘤登记可以收集辖区内详细的恶性肿瘤发病和死亡等信息,既能为制定恶性肿瘤防治策略与对策提供科学依据,也能为科

收稿日期:2019-10-01;修回日期:2019-11-15
通信作者:飒日娜, E-mail: wangyanping0927@163.com

学评价肿瘤防控效果提供基础数据支持。陕西省于2009年开始开展以人群为基础的肿瘤登记工作,主要负责收集各国家级肿瘤登记处(区县)户籍人口的恶性肿瘤发病、死亡与生存信息。2018年,陕西省共收集了14个肿瘤登记处(区县)提交的2015年的肿瘤登记数据,现分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料收集方法与内容

1.1.1 恶性肿瘤病例来源

恶性肿瘤病例来源于14个肿瘤登记处所在辖区内的各类、各级医疗机构登记的户籍人口的全部恶性肿瘤(ICD-10:C00~C97)和中枢神经系统良性肿瘤(D32.0~D33.9),并与死因登记数据库进行比对和查缺补漏,完善数据库。收集的基本内容包括恶性肿瘤患者的姓名、性别、年龄、出生日期、居住地址、肿瘤名称、肿瘤具体部位(亚部位)、诊断日期、诊断单位、诊断依据、死亡日期、组织学类型、诊断时期别、临床分期等。

1.1.2 人口信息来源

人口信息来源于当地公安部门户籍科,收集内容包括当年按照性别、年龄段划分的辖区户籍人口数。

1.2 质量控制

为确保数据的真实性,我单位定期对各级报卡人员进行培训,确保卡片填写规范与真实,另外,在录入数据时,会自动进行查重,并将数据采用IARC-Tools审核工具进行数据审核,经审核,本次数据分析的14个肿瘤登记处,死亡/发病比在0.5~0.8之间,组织学诊断率在55%~85%之间,仅有死亡医学证明书比例在0~20%之间,均符合全国肿瘤登记技术方案要求。14个肿瘤登记处数据整合后,死亡/发病比为0.63,组织学诊断率为73.24%,仅有死亡医学证明书比例为2.76%。

1.3 统计学处理

对符合标准的数据进行合并汇总分析,计算性别、年龄别粗发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、累积

发病(死亡)率(0~74岁)。分别采用2000年全国普查人口年龄构成和Segi's世界人口年龄构成作为标准人口,计算中国人口标化率(简称中标率)和世界人口标化率(简称世标率)。统计分析采用SPSS25.0软件。

2 结果

2.1 覆盖人口

2015年陕西省肿瘤登记地区覆盖人口6 345 957(男性3 244 374,女性3 101 583),其中城市地区覆盖人口3 227 149(男性1 645 416,女性1 581 733),占全省肿瘤登记地区覆盖人口的50.85%,农村地区覆盖人口3 118 808(男性1 598 958,女性1 519 850),占49.15%。

2.2 恶性肿瘤发病

2.2.1 恶性肿瘤发病率

2015年陕西省肿瘤登记地区新发病例13 605例(男性7753例,女性5852例),发病率为214.39/10万(男性238.97/10万,女性188.68/10万),按城乡划分,2015年城市地区肿瘤发病率为240.34/10万(男性270.45/10万,女性209.01/10万),农村地区肿瘤发病率为187.54/10万(男性206.57/10万,女性167.52/10万)。2015年全省城市地区肿瘤发病率高于农村地区,男性肿瘤发病率高于女性(Table 1)。

2.2.2 恶性肿瘤年龄别发病率

全省肿瘤登记地区、城市肿瘤登记地区、农村肿瘤登记地区年龄别发病率趋势基本相同,均为0~39岁年龄段处于较低水平,40岁组快速升高,总发病率与女性发病率到80岁组达到发病率最高水平,到

Table 1 Incidence of all cancers in registration areas of Shaanxi, 2015

Area	Gender	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (%)
All	Both	13605	214.39	152.44	151.53	17.16
	Male	7753	238.97	174.56	175.79	20.00
	Female	5852	188.68	132.17	129.32	14.47
Urban areas	Both	7756	240.34	181.07	180.87	20.17
	Male	4450	270.45	213.63	216.12	24.01
	Female	3306	209.01	152.61	150.06	16.73
Rural areas	Both	5849	187.54	127.23	125.99	14.81
	Male	3303	206.57	141.49	142.04	17.07
	Female	2546	167.52	113.47	110.55	12.56

Note: ASR; age-standardized rate

85岁组发病率略微下降,而男性发病率自40岁组快速升高后,一直到85岁组处于最高水平(Table 2;Figure 1~3)。

2.2.3 发病顺位

2015年陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率位于第1位的是肺癌,其次为乳腺癌、胃癌、肝癌等。男性恶性肿瘤发病率排在第1位的是肺癌,其次为胃癌、肝癌、食管癌等。女性恶性肿瘤发病率第

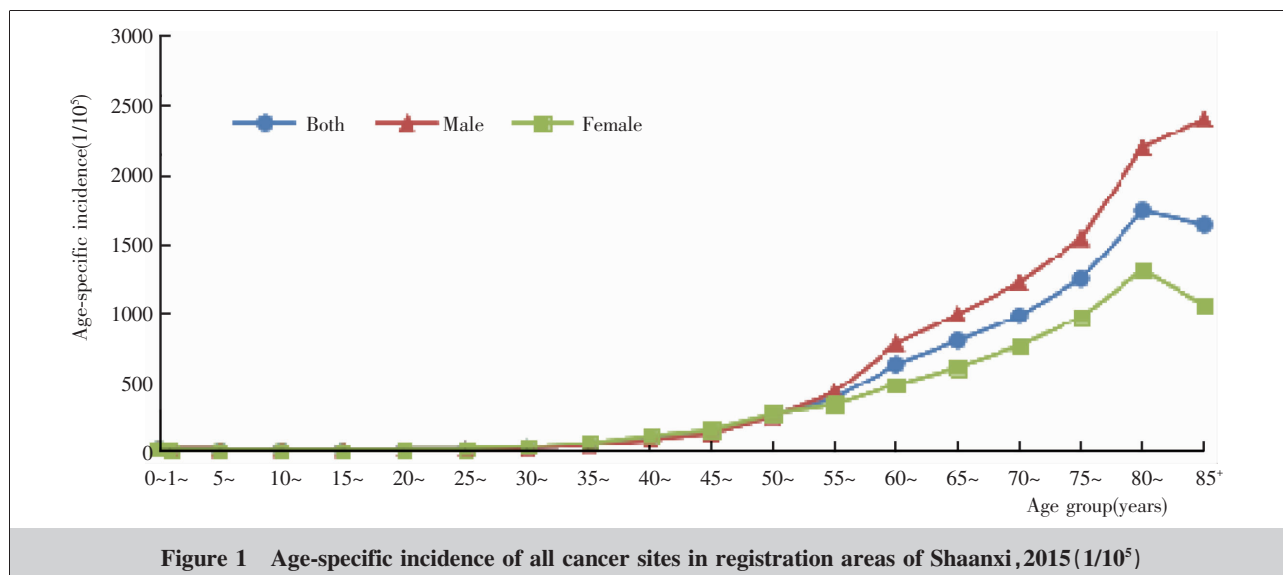
1位的是肺癌,其次为乳腺癌、结直肠癌和肝癌等(Table 3)。

城市肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率第1位为肺癌,其次为乳腺癌、胃癌、肝癌等。男性恶性肿瘤发病率排在第1位的是肺癌,其次为胃癌、肝癌、食管癌等。女性恶性肿瘤发病率顺位第1位的是肺癌,其次为乳腺癌、结直肠癌和胃癌等(Table 4)。

农村肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率顺位第1位

Table 2 Age-specific incidence of all cancers in registration areas of Shaanxi,2015(1/10⁵)

Age group (years)	All			Urban areas			Rural areas		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	19.22	16.96	21.69	30.39	26.62	34.45	6.36	6.03	6.73
1~	12.15	14.46	9.56	14.11	18.60	9.14	10.77	11.57	9.86
5~	7.49	8.44	6.44	5.51	3.92	7.29	9.42	12.91	5.62
10~	7.76	8.74	6.64	4.93	7.31	2.30	11.47	10.54	12.58
15~	6.91	8.12	5.56	5.46	6.17	4.71	8.51	10.16	6.55
20~	9.32	8.38	10.37	6.85	5.68	8.18	12.97	12.43	13.55
25~	16.89	15.51	18.25	16.91	15.44	18.31	16.86	15.58	18.18
30~	29.39	22.34	36.59	32.14	24.13	40.39	25.92	20.07	31.84
35~	51.84	40.91	63.20	47.32	36.68	58.29	57.21	45.89	69.10
40~	100.00	84.91	115.96	98.71	87.98	110.20	101.28	81.85	121.56
45~	146.33	133.53	160.01	148.53	123.77	176.22	144.14	143.62	144.68
50~	263.72	253.66	274.32	276.28	260.40	293.24	251.68	247.10	256.44
55~	380.29	424.18	335.41	443.72	528.92	358.23	324.98	334.43	315.15
60~	627.21	775.45	482.20	777.71	966.30	593.27	522.03	642.09	404.58
65~	795.40	988.78	607.25	1001.18	1308.11	724.11	649.76	777.04	519.19
70~	976.45	1212.02	760.31	1151.12	1406.25	937.38	816.48	1049.59	584.09
75~	1239.93	1533.82	967.74	1581.42	2007.71	1200.70	870.55	1040.95	706.40
80~	1729.94	2186.65	1302.65	2544.91	3315.05	1833.30	911.90	1068.51	763.54
85+	1631.03	2394.90	1053.90	2306.29	3439.74	1479.74	883.63	1286.43	567.19
Total	214.39	238.97	188.68	240.34	270.45	209.01	187.54	206.57	167.52



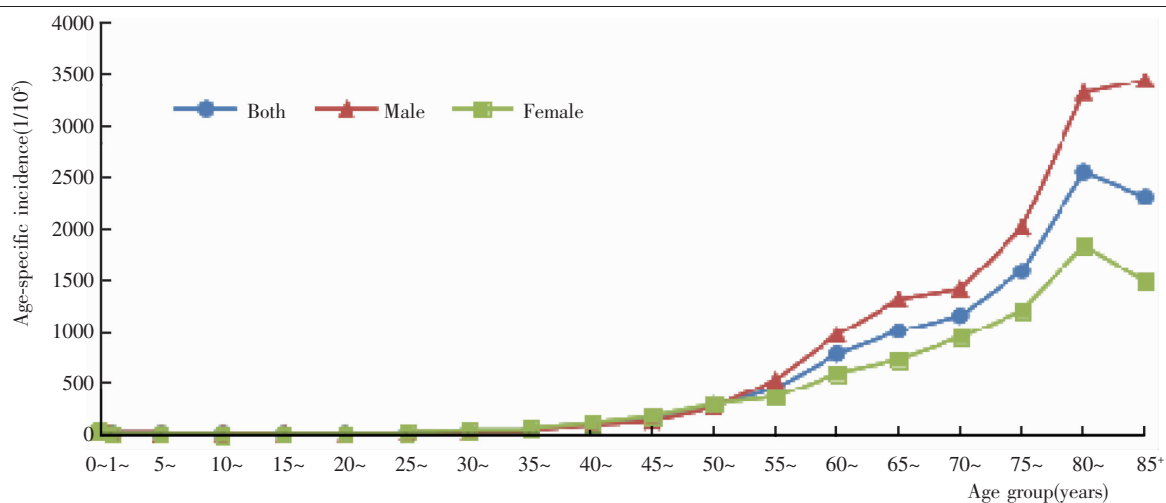


Figure 2 Age-specific incidence of all cancers in urban registration areas of Shaanxi, 2015 (1/10⁵)

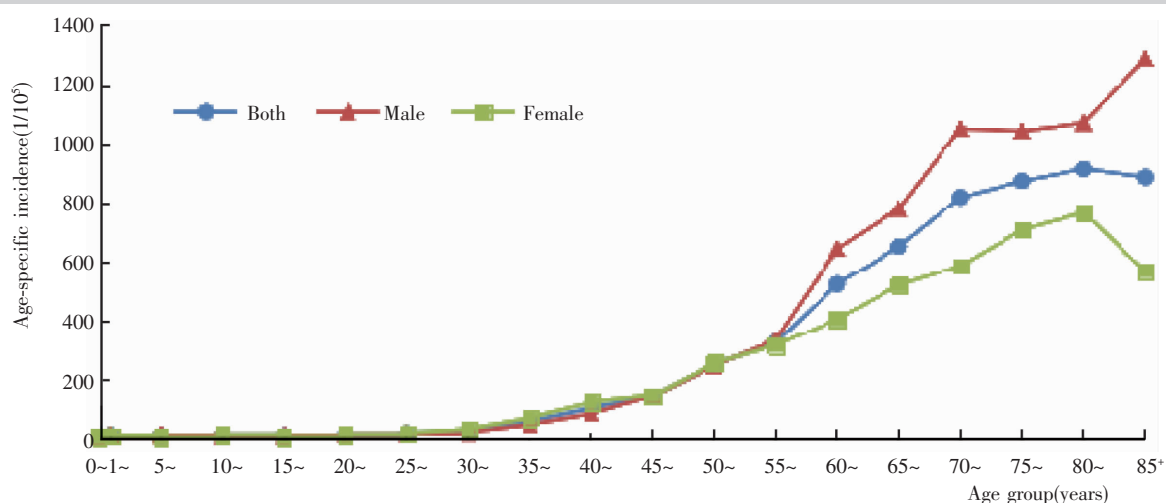


Figure 3 Age-specific incidence of all cancers in rural registration areas of Shaanxi, 2015 (1/10⁵)

为肺癌,其次为肝癌、乳腺癌和胃癌等。农村男性恶性肿瘤发病率顺位第1位的是肺癌,其次为肝癌、胃癌和食管癌等。农村女性恶性肿瘤发病率顺位第1位的是肺癌,其次为乳腺癌、宫颈癌和肝癌等(Table 5)。

2.3 恶性肿瘤死亡

2.3.1 恶性肿瘤死亡率

全省肿瘤登记地区 2015 年恶性肿瘤死亡率为 136.13/10 万 (男性 167.31/10 万, 女性 103.53/10 万), 城市地区恶性肿瘤死亡率为 147.78/10 万 (男性 181.53/10 万, 女性 112.66/10 万), 农村地区恶性肿瘤死亡率为 124.09/10 万 (男性 152.66/10 万, 女性 94.02/10 万)。

2.3.2 恶性肿瘤年龄别死亡率

全省肿瘤登记地区和城市肿瘤登记地区恶性肿

瘤年龄别死亡率趋势相同, 均为全部恶性肿瘤和男性恶性肿瘤死亡率在 45 岁以前处于较低水平, 45 岁之后逐渐上升, 到 85 岁年龄组达到死亡率峰值, 而女性年龄别死亡率从 45 岁组开始上升后, 到 80 岁组达到峰值, 85 岁组略微下降(Table 7; Figure 4, 5)。

农村肿瘤登记地区全部恶性肿瘤和女性恶性肿瘤死亡率都是在 40 岁以前处于较低水平, 40 岁组逐渐上升, 到 80 岁组达到高峰, 85 岁组略微下降, 而男性死亡率从 40 岁组逐渐上升后, 到 85 岁组到达高峰(Table 7; Figure 6)。

2.3.3 恶性肿瘤死亡顺位

全省恶性肿瘤登记地区恶性肿瘤前 5 位死因依次为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌。城市肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡顺位第 1 位是肺癌, 其次为

Table 3 Incidence of the top 10 cancers in registration areas of Shaanxi, 2015

Rank	Site	Both				Male				Female			
		Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site
1	Trachea, bronchus & lung	47.15	21.99	32.42	Trachea, bronchus & lung	65.62	27.46	47.14	Trachea, bronchus & lung	27.82	14.75	18.22	
2	Breast	26.15	5.96	19.38	Stomach	33.97	14.21	24.25	Breast	26.15	13.86	19.38	
3	Stomach	24.16	11.27	16.64	Liver	31.25	13.08	23.33	Colon, rectum & anus	14.90	7.89	9.88	
4	Liver	23.02	10.74	16.49	Esophagus	23.02	9.63	16.46	Liver	14.41	7.64	9.63	
5	Esophagus	16.89	7.88	11.57	Colon, rectum & anus	18.59	7.78	13.32	Cervix	14.35	7.60	10.80	
6	Colon, rectum & anus	16.78	7.83	11.53	Brain, nervous system	7.43	3.11	5.97	Stomach	13.90	7.37	9.32	
7	Cervix	14.35	3.27	10.80	Prostate	6.94	2.90	4.76	Esophagus	10.48	5.55	6.88	
8	Uterus & unspecified	9.25	2.11	6.69	Pancreas	6.66	2.79	4.81	Uterus & unspecified	9.25	4.90	6.69	
9	Brain, nervous system	7.44	3.47	5.74	Bladder	6.63	2.77	4.66	Gallbladder	7.83	4.15	5.01	
10	Ovary	7.19	1.64	5.22	Kidney & unspecified urinary organs	4.78	2.00	3.49	Brain, nervous system	7.45	3.95	5.50	

Table 4 Incidence of the 10 most common cancers in Urban areas of Shaanxi, 2015

Rank	Site	Both				Male				Female			
		Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site
1	Trachea, bronchus & lung	53.45	22.24	39.55	Trachea, bronchus & lung	75.79	28.02	59.74	Trachea, bronchus & lung	30.22	14.46	20.90	
2	Breast	29.59	6.03	22.77	Stomach	36.53	13.51	28.36	Breast	29.59	14.16	22.77	
3	Stomach	26.00	10.82	19.16	Liver	30.51	11.28	24.47	Colon, rectum & anus	18.21	8.71	12.56	
4	Liver	22.90	9.53	17.37	Esophagus	24.74	9.15	19.86	Stomach	15.05	7.20	10.63	
5	Colon, rectum & anus	20.76	8.64	15.18	Colon, rectum & anus	23.22	8.58	18.12	Liver	14.98	7.17	10.37	
6	Esophagus	18.53	7.71	13.97	Prostate	10.82	4.00	7.93	Cervix	12.52	5.99	10.10	
7	Cervix	12.52	2.55	10.10	Bladder	8.33	3.08	6.16	Esophagus	12.08	5.78	8.53	
8	Prostate	10.82	2.29	7.93	Pancreas	7.90	2.92	6.13	Uterus & unspecified	10.68	5.11	8.29	
9	Uterus & unspecified	10.68	2.18	8.29	Brain, nervous system	7.05	2.61	5.93	Ovary	8.09	3.87	6.30	
10	Ovary	8.09	1.65	6.30	Kidney & unspecified urinary organs	6.69	2.47	5.35	Brain, nervous system	8.03	3.84	6.08	

Table 6 Mortality of all cancer sites in registration areas of Shaanxi, 2015

Area	Gender	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate(%)
All	Both	8639	136.13	94.00	94.15	10.56
	Male	5428	167.31	120.29	121.33	13.60
	Female	3211	103.53	69.08	68.55	7.62
Urban areas	Both	4769	147.78	107.78	108.79	11.69
	Male	2987	181.53	140.20	142.38	15.20
	Female	1782	112.66	78.33	78.50	8.48
Rural areas	Both	3870	124.09	81.56	80.94	9.71
	Male	2441	152.66	102.76	102.79	12.44
	Female	1429	94.02	60.63	59.48	6.96

胃癌、肝癌、食管癌等。农村肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡顺位第 1 位是肺癌,其次为肝癌、胃癌、食管癌等(Table 8~10)。

3 讨 论

随着社会经济的快速发展、人口老龄化的逐渐加剧、慢性感染的不断增加^[1],以及不良生活方式^[2]的影响,我国恶性肿瘤防控形势逐渐严峻,陕西省 2014 年死因监测数据^[3]也显示,恶性肿瘤是陕西省居民死亡第三大原因,因此,陕西省恶性肿瘤防治工作刻不容缓。而开展恶性肿瘤防治工作的基础就是肿瘤登记报告,肿瘤登记报告是一项按一定的组织系统经常性地搜集、贮存、整理、统计分析和评价肿瘤发病、死亡和生存资料的统计制度^[4]。开展以人群为基础的肿瘤登记工作可以连续动态收集并统计分析恶性肿瘤流行的相关情况。陕西省肿瘤登记工作起步较晚,于 2009 年开始该项工作,登记处由最初的 2 个登记处发展至 2018 年的 43 个,覆盖人口约 1100 余万人,占全省总人口的 31%。2018 年,全省共有 43 个区县提交 2015 年肿瘤登记数据,其中 14 个区县入编《中国肿瘤登记年报 2018》,本次研究就以这 14 个区县的数据为基础进行分析。

本次研究的肿瘤登记数据死亡/发病比为 0.63,组织学诊断率为 73.24%,仅有死亡医学证明书比例为 2.76%,质量较好。

本文分析结果显示,2015 年陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率为 214.39/10 万(中标率 152.44/10 万),死亡率为 136.13/10 万(中标率 94.00/10 万),与湖南省 2015 年恶性肿瘤发病率与死亡率均相近,许可葵等^[5]研究显示湖南省 2015 年肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率为 215.19/10 万,中标率为 148.69/10 万,死亡率为 144.16/10 万,中标率为 93.00/10 万。但稍低于 2015 年重庆市恶性肿瘤的发病率与死亡率,重庆

Table 5 Incidence of the top 10 cancers in rural registration areas of Shaanxi, 2015

Rank	Site	Both			Male			Female		
		Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)
1	Trachea, bronchus & lung	40.62	21.66	26.19	55.16	26.70	36.69	25.33	15.12	15.65
2	Liver	23.15	12.34	15.56	32.02	15.50	22.20	22.57	13.47	16.56
3	Breast	22.57	5.86	16.56	31.33	15.17	20.71	16.25	9.70	11.35
4	Stomach	22.25	11.87	14.43	21.26	10.29	13.86	13.82	8.25	8.83
5	Cervix	16.25	4.22	11.35	13.82	6.69	9.26	12.70	7.58	8.18
6	Esophagus	15.20	8.10	9.63	7.82	3.78	6.21	11.45	6.83	7.39
7	Colon, rectum & anus	12.67	6.75	8.30	5.38	2.60	3.56	8.82	5.26	5.42
8	Uterus & unspecified	7.76	2.02	5.19	4.88	2.36	3.35	8.03	4.79	4.92
9	Brain, nervous system	7.34	3.92	5.62	3.75	1.82	3.54	7.76	4.63	5.19
10	Ovary	6.25	1.62	4.34	3.75	1.82	2.45	6.84	4.08	5.01

Table 7 Age-specific mortality of all cancers in registration areas of Shaanxi, 2015

Age group (years)	All			Urban areas			Rural areas		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	7.39	5.65	9.29	13.81	10.65	17.22	0.00	0.00	0.00
1~	4.05	5.95	1.91	6.51	10.33	2.28	2.31	2.89	1.64
5~	3.06	3.24	2.86	2.07	1.31	2.92	4.04	5.16	2.81
10~	1.24	1.17	1.33	2.19	2.09	2.30	0.00	0.00	0.00
15~	2.14	1.35	3.03	1.82	0.88	2.83	2.50	1.85	3.27
20~	4.09	4.65	3.46	1.37	1.55	1.17	8.10	9.32	6.78
25~	5.39	7.21	3.58	3.60	5.15	2.11	7.18	9.20	5.09
30~	11.48	11.55	11.41	10.13	8.27	12.05	13.18	15.71	10.61
35~	18.43	22.24	14.46	14.90	19.08	10.60	22.62	25.98	19.09
40~	46.49	50.95	41.78	42.85	49.54	35.68	50.08	52.35	47.70
45~	69.19	76.46	61.42	60.02	63.32	56.33	78.28	90.04	66.25
50~	130.73	152.98	107.32	143.67	167.65	118.06	118.33	138.72	97.18
55~	232.57	300.35	163.26	261.56	368.14	154.64	207.29	242.27	170.91
60~	375.46	501.73	251.96	427.66	547.73	310.23	338.98	469.57	211.23
65~	496.96	645.68	352.27	595.99	776.22	433.30	426.88	559.12	291.22
70~	710.10	935.42	503.36	762.82	1018.15	548.92	661.81	866.23	458.03
75~	886.92	1165.22	629.17	1072.60	1440.05	744.44	686.07	879.37	499.87
80~	1412.71	1794.09	1055.89	1956.03	2563.31	1394.90	867.34	1031.87	711.48
85+	1515.90	2203.82	996.15	2160.19	3179.91	1416.58	802.77	1168.29	515.62
Total	136.13	167.31	103.53	147.78	181.53	112.66	124.09	152.66	94.02

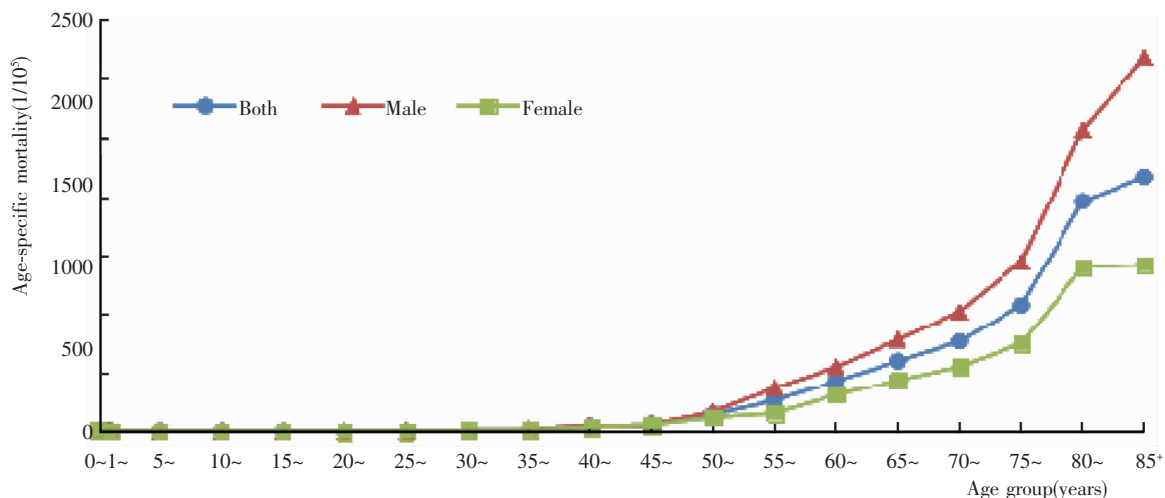


Figure 4 Age-specific mortality of all cancers in registration areas of Shaanxi, 2015 (1/10⁵)

2015 年 11 个肿瘤登记点发病率为 269.39/10 万, 中标率 177.13/10 万, 死亡率为 181.22/10 万, 中标率为 109.39/10 万^[6]。与 2015 年全国肿瘤数据相比, 陕西省肿瘤发病率和死亡率亦均低于全国肿瘤发病率和死亡率 (2015 年, 全国恶性肿瘤发病率为 285.83/10 万, 中标率为 190.64/10 万, 死亡率为 170.05/10 万, 中标率为 106.72/10 万)^[7]。陕西省肿瘤登记数据收集渠道包括各级医疗机构、各级医疗保险机构以及

死因登记工作, 数据收集渠道健全, 因此可能陕西省肿瘤发病率与死亡率确实低于全国水平, 另外, 2014 年死因监测结果里显示的陕西省恶性肿瘤死亡率为 114.24/10 万^[3], 也从侧面证实了陕西省肿瘤登记数据质量可靠。

从性别分布来看, 陕西省 2015 年男性肿瘤发病率与死亡率分别为 238.97/10 万和 167.31/10 万, 中标率分别为 174.56/10 万和 120.29/10 万, 女性发病

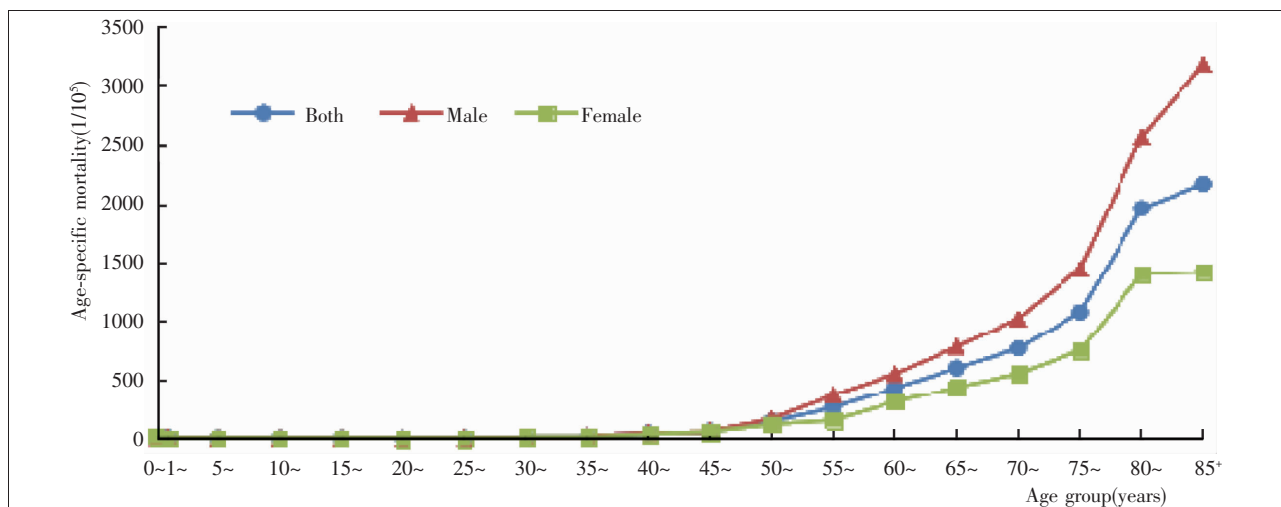


Figure 5 Age-specific mortality of all cancers in urban registration areas of Shaanxi, 2015 (1/10⁵)

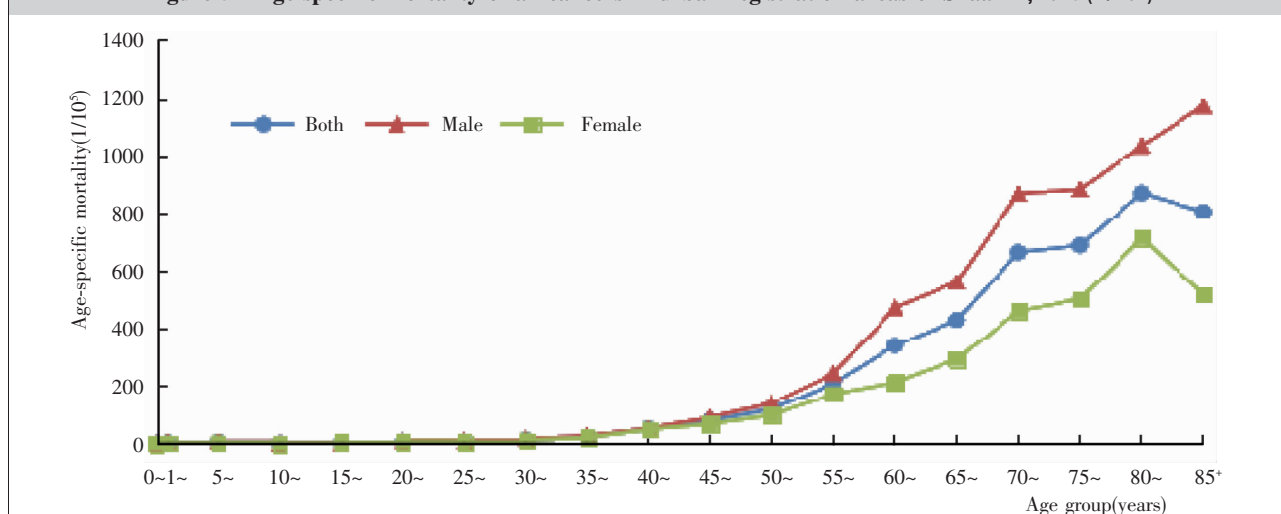


Figure 6 Age-specific mortality of all cancers in rural registration areas of Shaanxi, 2015 (1/10⁵)

率分别为 188.68/10 万和 103.53/10 万, 中标率分别为 132.17/10 万和 69.08/10 万, 不论发病率还是死亡率, 男性均高于女性, 这与历年来全国及其他省份研究结果一致^[8-11]。

从区域分布来看, 城市地区肿瘤发病率与死亡率分别为 240.34/10 万和 147.78/10 万, 中标率分别为 181.07/10 万 107.78/10 万, 农村地区肿瘤发病率与死亡率分别为 187.54/10 万和 124.09/10 万, 中标率分别为 127.23/10 万和 81.56/10 万, 城市地区肿瘤登记发病率和死亡率均高于农村地区, 这与全国以及其它省份研究结果一致^[8-11]。

从年龄分布来看, 全省肿瘤登记地区年龄别发病率 40 岁以前处于较低水平, 40 岁组快速升高, 总发病率到 80 岁组达到最高, 到 85 岁组发病率略微

下降, 这与全国情况^[7]一致, 与湖南省 2015 年湖南省恶性肿瘤年龄别发病趋势相比, 高峰值出现较晚, 湖南省是 75~ 岁人群处于最高发病水平, 但比重庆^[6] 年龄别发病高峰期出现又较早, 重庆的发病高峰是 85 岁组。年龄别发病率持续上升, 一直到 85 岁组达到峰值, 是国际上大多数国家^[12] 的年龄别发病趋势, 而本研究显示发病高峰位于 80 岁组, 可能是因为一些高龄老年人尤其是农村高龄老年人患病后就医的较少, 导致恶性肿瘤检出变少。

另外, 陕西省全省、城市地区、农村地区的年龄别发病趋势均提示各年龄组男性发病率高于女性, 且男性的发病高峰是 85 岁组, 而女性的发病高峰是 80 岁组, 具体原因有待之后的工作进一步证实。本次分析结果显示, 农村男性恶性肿瘤发病率在 70

Table 8 Mortality of the top 10 cancers in registration areas of Shaanxi, 2015

Rank	Site	Both				Male				Female			
		Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site
1	Trachea,bronchus & lung	35.36	25.98	24.02	Trachea,bronchus & lung	49.32	29.48	35.09	Trachea,bronchus & lung	20.76	20.06	13.42	
2	Liver	19.18	14.09	13.60	Stomach	26.72	15.97	19.03	Liver	12.38	11.96	8.23	
3	Stomach	18.85	13.84	12.85	Liver	25.68	15.35	18.98	Stomach	10.61	10.25	6.95	
4	Esophagus	13.79	10.13	9.35	Esophagus	19.05	11.39	13.52	Esophagus	8.29	8.00	5.39	
5	Colon,rectum & anus	9.25	6.79	6.26	Colon,rectum & anus	10.66	6.37	7.58	Colon,rectum & anus	7.77	7.51	5.04	
6	Breast	6.74	2.42	4.69	Pancreas	5.09	3.04	3.62	Breast	6.74	6.51	4.69	
7	Cervix	5.06	1.82	3.63	Brain,nervous system	4.01	2.39	3.13	Gallbladder	5.80	5.61	3.68	
8	Pancreas	4.70	3.45	3.18	Gallbladder	3.14	1.88	2.20	Cervix	5.06	4.89	3.63	
9	Gallbladder	4.44	3.26	2.95	Prostate	2.96	1.77	2.00	Pancreas	4.29	4.14	2.77	
10	Brain,nervous system	3.88	2.85	2.90	Kidney & unspecified urinary organs	2.80	1.68	1.98	Brain,nervous system	3.74	3.61	2.68	

Table 9 Mortality of the top 10 cancers in urban registration areas of Shaanxi, 2015

Rank	Site	Both				Male				Female			
		Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site
1	Trachea,bronchus & lung	38.61	26.13	27.94	Trachea,bronchus & lung	54.45	30.00	41.99	Trachea,bronchus & lung	22.13	19.64	15.08	
2	Stomach	19.58	13.25	14.15	Stomach	27.71	15.27	21.38	Liver	12.45	11.05	8.64	
3	Liver	18.10	12.25	13.47	Liver	23.52	12.96	18.40	Stomach	11.13	9.88	7.54	
4	Esophagus	14.78	10.00	11.00	Esophagus	19.81	10.91	15.62	Esophagus	9.55	8.47	6.76	
5	Colon,rectum & anus	11.53	7.80	8.06	Colon,rectum & anus	13.80	7.60	10.40	Colon,rectum & anus	9.17	8.14	5.94	
6	Breast	7.27	2.41	5.30	Pancreas	6.38	3.52	4.88	Breast	7.27	6.45	5.30	
7	Pancreas	6.20	4.19	4.48	Prostate	4.19	2.31	3.02	Pancreas	6.01	5.33	4.13	
8	Gallbladder	4.59	3.10	3.11	Brain,nervous system	4.13	2.28	3.36	Gallbladder	5.50	4.88	3.48	
9	Cervix	4.49	1.49	3.32	Kidney & unspecified urinary organs	4.07	2.24	3.08	Cervix	4.49	3.98	3.32	
10	Prostate	4.19	1.45	3.02	Gallbladder	3.71	2.04	2.73	Brain,nervous system	3.67	3.25	2.74	

Rank	Both sexes			Male			Female		
	Site	Mortality rate (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site	Mortality rate (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR rate (1/10 ⁵)	Site
1	Trachea, bronchus & lung	32.00	25.79	20.53	Trachea, bronchus & lung	44.03	28.84	29.14	Trachea, bronchus & lung
2	Liver	20.30	16.36	13.68	Liver	27.89	18.27	19.39	Liver
3	Stomach	18.08	14.57	11.64	Stomach	25.70	16.84	16.91	Stomach
4	Esophagus	12.76	10.28	8.00	Esophagus	18.26	11.96	11.79	Esophagus
5	Colon, rectum & anus	6.89	5.56	4.50	Colon, rectum & anus	7.44	4.88	5.02	Colon, rectum & anus
6	Breast	6.18	2.43	4.17	Brain, nervous system	3.88	2.54	2.96	Breast
7	Cervix	5.66	2.22	3.90	Pancreas	3.75	2.46	2.49	Gallbladder
8	Gallbladder	4.30	3.46	2.72	Leukemia	2.63	1.72	2.26	Cervix
9	Brain, nervous system	3.85	3.10	2.80	Gallbladder	2.56	1.68	1.67	Brain, nervous system
10	Pancreas	3.14	2.53	2.03	Bladder	2.31	1.52	1.51	Uterus & unspecified

到80岁之间相对较为平稳,可能是因为农村高龄老人患病后就医较少,导致恶性肿瘤检出变少,最终导致该年龄段恶性肿瘤发病率增长趋势不明显。

陕西省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率在 45 岁以前处于较低水平,45 岁之后逐渐上升,到 85 岁年龄组达到死亡率峰值。男性死亡率趋势与全省一致,而女性年龄别死亡率从 45 岁组开始上升后,到 80 岁组达到峰值,85 岁组略微下降。

从癌谱构成看,肺癌、乳腺癌、胃癌、肝癌、食管癌是我省居民主要恶性肿瘤,与国家相比,我省癌谱构成中,女性乳腺癌发病顺位较高,居第二,但我省女性乳腺癌的死亡顺位跟国家一致,一方面说明我省女性乳腺癌的发现渠道比较健全,得益于国家两癌筛查的深入开展^[4],另一方面也要求我省需做好乳腺癌的防治工作。并且从癌谱构成可以看出,我省上消化道肿瘤较下消化道肿瘤发病率高,这与孙可欣等^[13]发表的《2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析》结果相反,该文中指出,西部地区前 5 位常见恶性肿瘤依次为肺癌(19.8 万例)、肝癌(11.7 万例)、结直肠癌(9.8 万例)、胃癌(9.3 万例)和食管癌(6.7 万例),可见我省上消化道肿瘤防治形式严峻。

综上所述,陕西省恶性肿瘤发病率和死亡率稍低于全国水平,发病率在 40 岁以前处于较低水平,40 岁组快速升高,总发病率到 80 岁组达到最高水平,而恶性肿瘤死亡率在 45 岁以前处于较低水平,45 岁之后逐渐上升,到 85 岁年龄组达到死亡率峰值,从顺位上看,相较于 2015 年国家肿瘤登记数据分析结果^[7],陕西省乳腺癌以及上消化道肿瘤应引起重视,因此,应进一步加强肿瘤登记工作,提高全省各个区县肿瘤登记工作质量,力争各区县的肿瘤数据质量均合格,最终确保全省肿瘤数据稳定;另外,应加强上消化道肿瘤的一级预防,从饮食、生活习惯等方面进行干预,降低上消化道肿瘤的致病危险因素,从而降低发病率;第三,继续开展两癌筛查和食管癌的早诊早治工作,做好二级预防,最大限度降低肿瘤的发病率。

参考文献:

- [1] Liu J,Zhang S,Wang Q,et al. Seroepidemiology of hepatitis B virus infection in 2 million men aged 21-49 years in rural China:a population-based,cross-sectional study[J]. Lancet Infect Dis,2016,16(1):80-86.
- [2] Islami F,Chen W,Yu XQ,et al. Cancer deaths and cases attributable to lifestyle factors and infections in China,2013 [J]. Ann Oncol, 2017,28(10):2567-2574.
- [3] Liu F,Zhu N,Qiu L,et al. Analysis on death causes and related potential years of life lost in residents in Shaanxi,2014 [J]. Disease Surveillance,2016,31(11):957-962.[刘峰,朱妮,邱琳,等. 2014 年陕西省居民主要死因及潜在寿命损失分析 [J]. 疾病监测,2016,31

- (11):957-962.]
- [4] National Cancer Center. Chinese Guideline for cancer registration (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016. 59-75. [国家癌症中心. 中国肿瘤登记工作指导手册 (2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016. 59-75.]
 - [5] Xu KK, Wang J, Liao XZ, et al. Incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registries, 2015[J]. China Cancer, 2019, 28(4): 271-280. [许可葵, 王静, 廖先珍, 等. 2015年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(4): 271-280.]
 - [6] Ding XB, Lyu XY, Mao DQ et al. Incidence and mortality of cancer in Chongqing, 2015 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Non-Communicable Diseases, 2017, 25(1): 73-77. [丁贤彬, 吕晓燕, 毛德强, 等. 2015年重庆市恶性肿瘤发病率与死亡率分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2017, 25(1): 73-77.]
 - [7] Zheng RS, Sun KX, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2015.[J] Chinese Journal of Oncology, 2019, 41(1): 19-28 [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]
 - [8] Gao T, Li C, Liang X, et al. International comparison of cancer incidence and mortality in China [J]. China Cancer, 2016, 25(6): 409-414. [高婷, 李超, 梁铤, 等. 中国癌症流行的国际比较[J]. 中国肿瘤, 2016, 25(6): 409-414.]
 - [9] Chen WQ, Zheng RW, 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.]
 - [10] Zhou WW, Zheng RS, Deng Y, et al. Cancer incidence and mortality in Sichuan Province, 2013[J]. China Cancer, 2018, 27(7): 489-496. [周薇薇, 郑荣寿, 邓颖, 等. 2013年四川省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(7): 489-496.]
 - [11] Chen Q, Liu SZ, Quan PL, et al. Cancer incidence and mortality in Henan Province, 2015[J]. Henan Medical Research, 2019, 28(8): 1345-1351. [陈琼, 刘曙正, 全培良, 等. 2015年河南省恶性肿瘤发病与死亡情况分析[J]. 河南医学研究, 2019, 28(8): 1345-1351.]
 - [12] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
 - [13] Sun KX, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in different areas of China, 2015[J]. China Cancer, 2019, 28(1): 1-11. [孙可欣, 郑荣寿, 张思维, 等. 2015年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(1): 1-11.]
 - [14] Yu ZX. Preliminary report on screening for cervical cancer and breast cancer in Shaanxi Province [J]. China Cancer, 2010, 19(6): 377-379. [余祖新. 陕西省宫颈癌、乳腺癌筛查初步报告[J]. 中国肿瘤, 2010, 19(6): 377-379.]