

2013年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析

刘玉琴,李文英,朱奕潼,杨丽娜,陈莉莉
(甘肃省肿瘤医院,甘肃 兰州 730050)

摘要:[目的] 分析 2013 年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病与死亡状况。[方法] 收集 2013 年甘肃省 8 个肿瘤登记处上报的恶性肿瘤发病、死亡及人口资料登记数据,7 个登记处数据符合分析标准。计算发病和死亡的粗率、标化率、累积率(0~74 岁)、年龄别率、地区别率以及前 10 位恶性肿瘤发病与死亡顺位等,采用 2000 年中国标准人口构成和 Segi's 世界标准人口年龄构成计算年龄标准化率。[结果] 2013 年 7 个肿瘤登记处(3 个城市和 4 个农村)覆盖人口 2 991 083 人,病理学诊断率(MV%)和仅有死亡医学证明书比例(DCO%)分别为 68.44%和 0.75%,死亡/发病比为 0.62。2013 年甘肃省肿瘤登记地区共报告恶性肿瘤新发病例 7788 例,死亡病例为 4898 例;发病率为 232.18/10 万(男性 263.45/10 万,女性 198.97/10 万),中标率和世标率分别为 188.32/10 万和 188.36/10 万,累积率(0~74 岁)为 23.04%,恶性肿瘤发病在 40 岁以后开始快速上升,70~岁组达到高峰。城市地区恶性肿瘤发病率为 275.53/10 万,农村地区为 219.58/10 万。发病前 5 位恶性肿瘤依次为胃癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌,占全部恶性肿瘤发病的 64.83%。死亡率为 144.47/10 万(男性 175.06/10 万,女性 111.97/10 万),中标率和世标率分别为 122.30/10 万和 119.17/10 万,恶性肿瘤死亡在 50 岁以后开始快速上升,70~岁组达到高峰。城市地区死亡率为 177.68/10 万,农村地区死亡率为 126.27/10 万。死亡前 5 位恶性肿瘤依次为胃癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌,占全部恶性肿瘤死亡的 72.79%。在农村地区女性宫颈癌是发病的首位。[结论] 消化道癌、肺癌和女性宫颈癌是甘肃省肿瘤防治的优势癌种,中老年人群应为重点防控人群,将恶性肿瘤综合防控与健康扶贫有机结合,能有效降低甘肃省恶性肿瘤疾病负担。

关键词:恶性肿瘤;肿瘤登记;发病率;死亡率;甘肃

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2018)04-0246-10

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2018.04.A002

Cancer Incidence and Mortality in Gansu Cancer Registries, 2013

LIU Yu-qin, LI Wen-ying, ZHU Yi-tong, et al.

(Gansu Cancer Hospital, Lanzhou 730050, China)

Abstract: [Purpose] To analyze of cancer incidence and mortality in Gansu cancer registries in 2013. [Methods] The incidence, mortality and population data were collected and evaluated from 8 population-based cancer registries in Gansu province and the data from 7 cancer registries were qualified. The crude rates of cancer incidence and mortality, age-standardized rates, age-specific and region-specific rates, cumulative rate and proportion of top 10 cancers were analyzed. The Chinese population census data in 2000 and Segi's population were applied for the Chinese and world age-standardized rates, respectively. [Results] The qualified 7 cancer registries (3 urban and 4 rural registries) covered 2 991 083 populations of Gansu cancer registries in 2013. The percentage of cases morphologically verified (MV%) and death certificate-only cases (DCO%) were 68.44% and 0.75%, respectively; and the mortality to incidence rate ratio (M/I) was 0.62. There were 7788 new cancer cases and 4898 cancer deaths in Gansu cancer registries in 2013. The crude incidence rate in Gansu cancer registries areas were 232.18/10⁵ (263.45/10⁵ in males and 198.97/10⁵ in females), the age-standardized incidence rates by Chinese standard population (ASIRC) and by world standard population (ASIRW) were 188.32/10⁵ and 188.36/10⁵, respectively, the cumulative incidence rate (0~74 years old) was 23.04%. Cancer incidence increased rapidly after the age of 40 years and reached the peak at the age group of 70~ years. The crude incidence rate in urban areas was 275.53/10⁵ and that in rural areas was 219.58/10⁵. The top 5 cancers with high incidence were stomach, lung, esophagus, liver and colorectum, accounting for 64.83% of all cancer new cases. The crude mortality rate in Gansu province cancer registries was 144.47/10⁵ (175.06/10⁵ in males and 111.97/10⁵ in females), the age-standardized mortality rates by Chinese standard population (ASMRC) and by world standard population (ASMRW) were 122.30/10⁵ and 119.17/10⁵, respectively. Cancer

收稿日期:2018-01-17;修回日期:2018-02-09

通讯作者:刘玉琴, E-mail: liuyq970930@126.com

mortality increased rapidly after the age of 50 years and reached the peak at the age group of 70~ years. The crude mortality rate in urban areas was 177.68/10⁵ and that in rural areas was 126.27/10⁵. The top 5 cancer with high mortality were stomach, lung, esophagus, liver and colorectum, accounting for 72.79% of all cancer deaths. In rural areas, cervical cancer was the most common cancer in women. [Conclusion] Digestive system, lung and female cervical cancer are main cancers that should be focused on in the prevention and control. Middle-aged and elderly population should be the priority group for cancer prevention and control in Gansu Province. Combining the cancer prevention with poverty alleviation would reduce the disease burden in Gansu province.

Key words: cancer; cancer registry; incidence; mortality; Gansu

世界卫生组织公布资料表明,恶性肿瘤已成为严重危害人民生活、健康和生命的重要疾病。恶性肿瘤的控制已成为全球性和世界各国政府的战略要点,而掌握癌情是制定癌症控制规划的基本依据。肿瘤登记是癌症预防与控制实施的基础工程,甘肃省肿瘤登记工作起步较晚,在规范化、统一化、标准化的管理模式下,肿瘤登记工作取得了长足的发展,已建立10个肿瘤登记处,覆盖23个县(区),覆盖人口占全省人口的36.72%。建立了“政府主导、行政领导、专家指导、疾控实施、医疗机构报告”的管理模式;在准确、完整、有效的数据基础上,评价甘肃省的癌症发病和死亡状况,为甘肃省癌症综合防治提供科学依据。本文对2013年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病和死亡数据进行分析,以期对甘肃省癌症的预防与控制策略研究提供重要依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2016年甘肃省7个肿瘤登记处上报了2013年肿瘤登记资料,登记地区覆盖人口2 991 083人(男性1 541 284人,女性1 449 799人),男女性别比例为1.06:1。其中城市地区为2 180 906人(男性1 124 166人,女性1 056 740人),占登记人口的72.91%;农村地区为810 177人(男性417 118人,女性393 059人),占27.09%。报告恶性肿瘤新发病例数7788例(男性4552例,女性3236例),恶性肿瘤死亡病例

4898例(男性3055例,女性1843例)。

1.2 质量评价

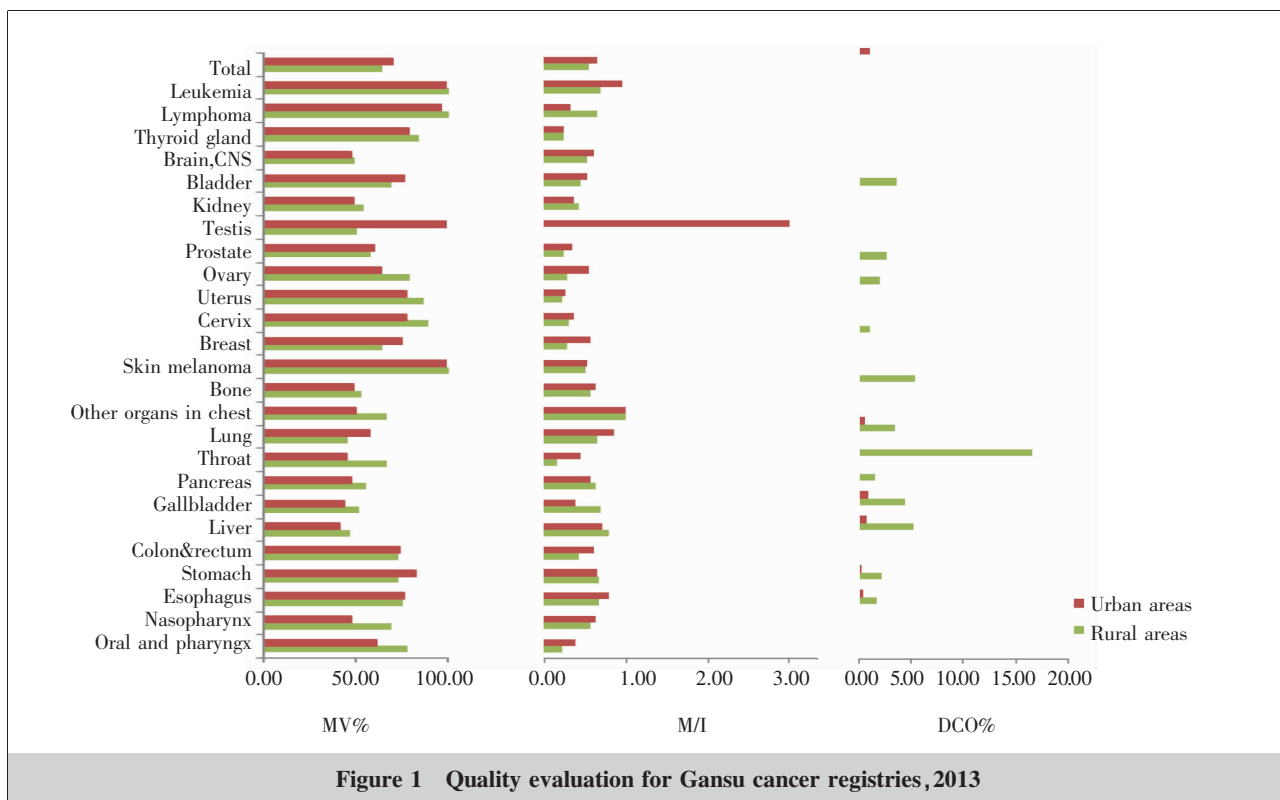
甘肃省肿瘤登记中心根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[1],并参照《五大洲癌症发病率第9卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume IX)》^[2]和国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)对登记质量的有关要求^[3,4],使用数据库软件MSFoxPro、MS-Excel、SAS以及IARC/IACR的IARC-crgTools软件,对数据进行审核与评价。通过病理学诊断比例(MV%)、只有死亡证明书比例(DCO%)、死亡/发病比(M/I)等主要指标,评价资料的可靠性、完整性、有效性和时效性。数据入选标准按照项目方案要求,分为A、B级和D级。其中,A级、B级纳入年报,D级拒绝。MV%在66%~85%,0<DCO%<10,M/I在0.6~0.8的数据为A类,MV%在55%~95%,DCO%<20,M/I在0.55~0.85为B类。2013年7个肿瘤登记处提交的数据中,3个达到A级标准,占登记处的42.9%,4个达到B级标准,占57.1%。2013年甘肃省登记覆盖地区MV%为68.44%,DCO%为0.75%,M/I为0.62,城市登记地区MV%为69.73%,DCO%为0.23%,M/I为0.64,农村登记地区MV%为64.66%,DCO%为2.25%,M/I为0.56(Table 1, Figure 1)。

1.3 统计学处理

对符合标准的数据进行合并汇总分析;并按地级以上城市和县(县级市)划分城市和农村,分别计算地区别、性别、年龄别发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、构成比、累积发病(死亡)率,并对发病、死亡

Table 1 Quality evaluation of cancer registration data in Gansu cancer registries, 2013

Sites	All			Urban areas			Rural areas		
	MV%	DCO%	M/I	MV%	DCO%	M/I	MV%	DCO%	M/I
Oral and pharynx	65.71	0.00	0.34	60.42	0.00	0.40	77.27	0.00	0.23
Nasopharynx	54.17	0.00	0.60	46.88	0.00	0.63	68.75	0.00	0.56
Esophagus	76.26	0.48	0.77	76.40	0.28	0.79	75.41	1.64	0.67
Stomach	79.89	0.46	0.65	81.54	0.11	0.65	72.18	2.10	0.66
Colon&rectum	72.97	0.00	0.56	72.90	0.00	0.61	73.15	0.00	0.44
Liver	42.52	1.99	0.74	40.76	0.57	0.72	46.52	5.22	0.79
Gallbladder	44.85	1.47	0.44	43.36	0.88	0.39	52.17	4.35	0.70
Pancreas	50.86	0.57	0.60	47.62	0.00	0.58	55.71	1.43	0.63
Throat	50.00	3.85	0.38	45.00	0.00	0.45	66.67	16.67	0.17
Lung	53.05	1.47	0.79	57.30	0.48	0.86	44.95	3.36	0.65
Chest	53.33	0.00	1.00	50.00	0.00	1.00	66.67	0.00	1.00
Bone	50.00	1.43	0.61	49.02	0.00	0.63	52.63	5.26	0.58
Skin melanoma	100.00	0.00	0.53	100.00	0.00	0.54	100.00	0.00	0.50
Breast	72.20	0.24	0.50	75.16	0.00	0.57	63.46	0.96	0.29
Cervix	81.62	0.00	0.35	76.89	0.00	0.37	88.97	0.00	0.31
Uterus	81.58	0.88	0.25	77.42	0.00	0.26	86.54	1.92	0.23
Ovary	67.86	0.71	0.48	63.73	0.00	0.55	78.95	2.63	0.29
Prostate	59.26	0.00	0.33	59.52	0.00	0.36	58.33	0.00	0.25
Testis	75.00	0.00	1.50	100.00	0.00	3.00	50.00	0.00	0.00
Kidney	49.51	0.97	0.38	48.00	0.00	0.36	53.57	3.57	0.43
Bladder	74.58	0.00	0.51	76.40	0.00	0.53	68.97	0.00	0.45
Brain,CNS	47.51	0.00	0.58	46.76	0.00	0.61	48.78	0.00	0.54
Thyroid gland	79.62	0.00	0.24	78.79	0.00	0.23	84.00	0.00	0.24
Lymphoma	96.92	0.00	0.39	96.08	0.00	0.32	100.00	0.00	0.64
Leukemia	99.26	0.74	0.89	99.02	0.98	0.95	100.00	0.00	0.70
Total	68.44	0.75	0.62	69.73	0.23	0.64	64.66	2.25	0.56



前 5 位的恶性肿瘤重点描述; 中国人口标化率采用 2000 年全国普查标准人口年龄构成(简称中标率), 世界人口标化率采用 Segi's 世界标准人口年龄构成(简称世标率)。

2 结 果

2.1 恶性肿瘤发病率

2013 年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病数 7788 例(男性 4552 例, 女性 3236 例), 城市地区新发病例数为 6009 例, 占新发病例数的 77.16%, 农村地区为 1779 例, 占新发病例数的 22.84%。2013 年甘肃省恶性肿瘤发病率 232.18/10 万 (男性 263.45/10 万, 女性 198.97/10 万), 中标率为 188.32/10 万, 世标率为 188.36/10 万, 累积率 (0~74 岁) 为 23.04%。城市地区恶性肿瘤发病率为 275.53/10 万 (男性 320.24/10 万, 女性 227.97/10 万), 中标率为 217.31/10 万, 世标率为 217.78/10 万, 累积率 (0~74 岁) 为 26.85%。农村地区发病率为 219.58/10 万 (男性 228.23/10 万, 女性 210.40/10 万), 中标率 194.37/10 万, 世标率为 191.82/10 万, 累积率 (0~74 岁) 为 23.01%。城市与农村相比, 发病率、中标发病率、世标发病率、累积发病率均高于农村 (Table 2)。

2.2 年龄别发病率

恶性肿瘤发病率在 0~39 岁处于较低水平, 40 岁以后开始快速升高, 70~岁年龄组达到高峰。城乡年龄发病率变化趋势相似, 城市和农村男性发病率水平 75~岁年龄组达到最高, 女性发病率水平均以 75~岁年龄组达到高峰 (Figure 2)。

2.3 主要癌症发病情况

2013 年甘肃省肿瘤登记地区城乡合计发病率最高的为胃癌, 每年新发病例数 2123 例, 粗发病率为 62.37/10 万, 占全部恶性肿瘤新发病例的 26.86%, 其后依次为肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌, 前 5 位占全部恶性肿瘤发病的 64.83%; 男性发病率最高的仍为胃癌, 粗发病率为 89.46/10 万, 占男性全部恶性肿瘤的 33.96%, 其后依次为肺癌、食管癌、肝癌和结直肠癌; 女性发病最高的亦为胃癌, 粗发病率

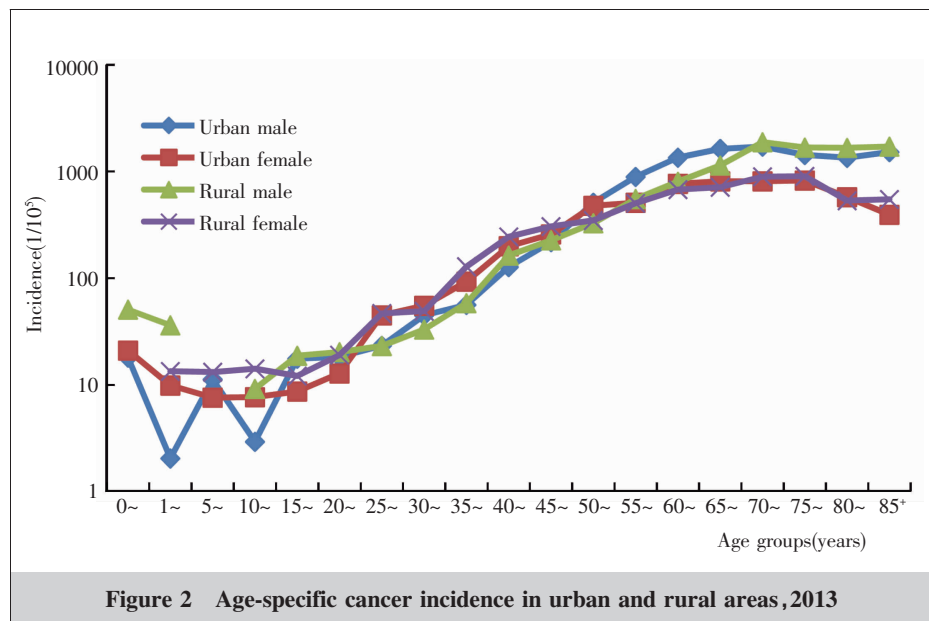


Table 2 The cancer incidence in Gansu cancer registries, 2013

Areas	Sex	No.cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC ^a (1/10 ⁵)	ASIRW ^b (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 (%)
All	Both sexes	7788	232.18	188.32	188.36	23.04
	Male	4552	263.45	219.73	223.10	28.11
	Female	3236	198.97	157.49	154.08	17.97
Urban areas	Both sexes	6009	275.53	217.30	217.78	26.85
	Male	3600	320.24	256.78	260.83	33.11
	Female	2387	227.97	176.59	173.26	20.38
Rural areas	Both sexes	1779	219.58	194.37	191.82	23.01
	Male	952	228.23	216.01	215.93	26.52
	Female	827	210.40	177.63	172.33	19.91

Note: a: Age-standardized incidence rate (China population, 2000); b: Age-standardized incidence rate (Segi's population).

为 33.60/10 万,占女性全部恶性肿瘤的 16.89%,其后依次为乳腺癌、宫颈癌、肺癌和肝癌。城市肿瘤登记地区发病率最高的也为胃癌,粗发病率为 62.37/10 万,占全部恶性肿瘤的 26.86%,其后依次为肺癌、食管癌、肝癌和结直肠癌,男性发病顺位与城市合计相同,女性发病顺位为胃癌、乳腺癌、宫颈癌、肺癌和肝癌。农村肿瘤登记地区发病首位的仍为胃癌,粗发病率为 42.09/10 万,占农村全部恶性肿瘤的 19.17%,其后依次为肺癌、肝癌、结直肠癌和宫颈癌,男性发病前 5 位为胃癌、肺癌、肝癌、食管癌和结直肠癌;女性发病前 5 位为宫颈癌、乳腺癌、胃癌、肺癌和肝癌(Table 3~5)。

2.4 恶性肿瘤发病地区分布

2013 年甘肃省恶性肿瘤发病率最高的地区为临潭,粗发病率为 347.00/10 万,其后依次为武威(342.54/10 万)、景泰(246.93/10 万)、张掖(244.44/10 万)、敦煌(231.41/10 万)、天水(190.75/10 万)和庆城(131.77/10 万);经年龄标化后,临潭标化率最高,为 444.15/10 万,其后依次为武威(280.81/10 万)、张掖(219.38/10 万)、景泰(218.52/10 万)、敦煌(179.81/10 万)、天水(143.36/10 万)和庆城(114.03/10 万)。标化前后对比,张掖由第 4 位上升至第 3 位,景泰由第 3 位下降至第 4 位,其余登记地区顺位无变化(Table 6)。

2.5 恶性肿瘤死亡率

2013 年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡数 4898 例(男性 3055 例,女性 1843 例),其中城市地区的死亡病例数 3875 例,占 79.11%,农村地区 1023 例,占 20.89%。2013 年甘肃省恶性肿瘤死亡率为 144.47/10 万(男性 175.06/10 万,女性 111.97/10 万),中标率 122.30/10 万,世标率为 119.17/10 万,累积率(0~74 岁)为 14.30%。城市地区死亡率为 177.68/10 万(男性 216.61/10 万,女性 136.27/10 万),中标率为 148.74/10 万,世标率为 143.63/10 万,累积率(0~74 岁)为 17.08%。农村地区死亡率为 126.27/10 万(男性 148.64/10 万,女性 102.53/10 万),中标率 113.85/10 万,世标率为 113.23/10 万,累积率(0~74 岁)为 13.92%。城市地区与农村地区相比,城市地区死亡率、中标率、世界标化率和累积率均高于农村(Table 7)。

2.6 年龄别死亡率

恶性肿瘤年龄别死亡率在 50 岁以前处于较低水平,50~岁年龄组开始快速升高,70~岁年龄组达到高峰而后缓慢下降。年龄别死亡率在多数年龄组城市高于农村,其中,男性 10~岁组、30~40 岁年龄段城市低于农村,其他年龄组均为城市高于农村;女性年龄别死亡率均为城市高于农村(Figure 3)。

2.7 主要癌症死亡情况

在甘肃省无论城乡、无论男女恶性肿瘤死亡第 1 位的均为胃癌,死亡病例为 1384 例(男性 1030 例,女性 354 例),粗

Table 3 The top 10 cancer incidence in Gansu cancer registries, 2013

Rank	Both sexes			Male			Female		
	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%
1	Stomach	2123	62.37	26.86	49.54	Stomach	551	33.60	16.89
2	Lung	894	27.39	11.80	22.12	Lung	392	23.79	11.95
3	Esophagus	826	24.05	10.36	19.52	Esophagus	353	22.00	11.06
4	Liver	721	21.77	9.38	17.49	Liver	293	18.31	9.21
5	Colorectum	498	14.94	6.43	12.15	Colorectum	210	13.02	6.55
6	Breast	402	23.79	5.09	9.47	Brain,CNS	211	12.78	6.43
7	Cervix	353	22.00	4.60	8.75	Pancreas	190	11.36	5.71
8	Brain,CNS	305	6.37	2.74	7.89	Bladder	135	8.32	4.18
9	Pancreas	213	5.05	2.17	5.48	Leukemia	114	7.08	3.56
10	Thyroid	162	4.53	1.95	4.05	Lymphoma	113	7.02	3.53

Note: a: Age-standardized incidence rate(China population, 2000).

Table 4 The top 10 cancer incidence in urban areas of Gansu cancer registries, 2013

Rank	Both sexes				Male				Female						
	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)
1	Stomach	1782	81.71	29.66	63.05	Stomach	1324	117.78	36.78	92.49	Stomach	458	43.34	19.01	32.66
2	Esophagus	712	32.65	11.85	25.78	Esophagus	550	48.93	15.28	39.06	Breast	297	28.11	12.33	21.26
3	Lung	623	28.57	10.37	22.43	Lung	422	37.54	11.72	30.27	Cervix	225	21.29	9.34	16.81
4	Liver	525	24.07	8.74	18.74	Liver	381	33.89	10.58	26.77	Lung	201	19.02	8.34	14.41
5	Colorectum	369	16.92	6.14	13.41	Colorectum	216	19.21	6.00	15.67	Esophagus	162	15.33	6.72	12.11
6	Breast	306	28.11	5.09	10.85	Brain,CNS	66	5.87	1.83	4.83	Colorectum	153	14.48	6.35	11.05
7	Cervix	225	21.29	3.74	8.29	Leukemia	64	5.69	1.78	5.04	Liver	144	13.63	5.98	10.51
8	Brain,CNS	139	6.37	2.31	5.27	Bladder	61	5.43	1.69	4.39	Ovary	102	9.65	4.23	7.91
9	Thyroid	132	6.05	2.20	4.89	Lymphoma	58	5.16	1.61	4.34	Thyroid	99	9.37	4.11	7.56
10	Lymphoma	102	4.68	1.70	4.00	Pancreas	57	5.07	1.58	3.86	Brain,CNS	73	6.91	3.03	5.76

Table 5 The top 10 cancer incidence in rural areas of Gansu cancer registries, 2013

Rank	Both sexes				Male				Female						
	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)
1	Stomach	341	42.09	19.17	37.21	Stomach	248	59.46	26.05	56.13	Cervix	128	32.57	15.48	27.85
2	Lung	271	33.45	15.23	30.19	Lung	179	42.91	18.80	41.42	Breast	95	24.17	11.49	20.29
3	Liver	196	24.19	11.02	21.25	Liver	130	31.17	13.66	27.95	Stomach	93	23.66	11.25	19.69
4	Colorectum	129	15.92	7.25	14.10	Esophagus	86	20.62	9.03	19.49	Lung	92	23.41	11.12	19.91
5	Cervix	128	15.80	7.20	13.85	Colorectum	71	17.02	7.46	16.48	Liver	66	16.79	7.98	14.49
6	Esophagus	114	14.07	6.41	12.41	Brain,CNS	34	8.15	3.57	8.06	Colorectum	58	14.76	7.01	12.16
7	Breast	96	11.85	5.40	10.18	Pancreas	29	6.95	3.05	6.89	Uterine corpus	51	12.98	6.17	10.64
8	Brain,CNS	74	9.13	4.16	8.29	Bladder	23	5.51	2.42	5.47	Brain,CNS	40	10.18	4.84	8.49
9	Pancreas	57	7.04	3.20	6.26	Leukemia	19	4.56	2.00	4.40	Ovary	33	8.40	3.99	7.29
10	Uterine corpus	51	6.29	2.87	5.22	Oral cavity	15	3.60	1.58	3.34	Esophagus	28	7.12	3.39	5.86

Table 6 The cancer incidence in different areas of Gansu cancer registries, 2013

Areas	Both sexes				Male				Female			
	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)
Jingtai county	577	246.93	218.52	24.34	305	255.67	236.68	27.67	272	237.81	201.09	20.97
Dunhuang county	333	231.41	179.81	21.55	186	257.93	202.40	26.22	147	204.77	157.67	16.99
Qingcheng county	387	131.77	114.03	14.16	192	124.67	120.28	14.95	195	139.59	114.00	13.96
Lintan county	482	347.00	444.15	50.19	269	375.12	560.72	63.03	213	316.99	367.50	34.00
Maiji district of Tianshui city	1198	190.75	143.36	16.65	688	213.42	158.10	19.38	510	166.84	127.75	13.76
Liangzhou district of Wuwei city	3545	342.54	280.81	35.24	2134	396.46	337.78	44.14	1411	284.10	237.57	26.30
Ganzhou district of Zhangye city	1266	244.44	219.38	25.12	778	295.23	243.04	31.56	488	191.82	165.83	18.49

Table 7 The cancer mortalities in Gansu cancer registries, 2013

Areas	Sex	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC ^a (1/10 ⁵)	ASMRW ^b (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)
All	Both sexes	4898	144.47	122.30	119.17	14.30
	Male	3055	175.06	150.35	149.87	18.42
	Female	1843	111.97	94.95	88.96	10.20
Urban areas	Both sexes	3875	177.68	148.74	143.63	17.08
	Male	2435	216.61	179.97	178.34	21.90
	Female	1440	136.27	116.91	107.97	12.10
Rural areas	Both sexes	1023	126.27	113.85	113.23	13.92
	Male	620	148.64	143.71	144.13	17.67
	Female	403	102.53	87.27	85.34	10.41

Note: a: Age-standardized mortality rate(China population, 2000); b: Age-standardized mortality rate(Segi's population).

死亡率为 46.27/10 万, 占全部恶性肿瘤死亡的 28.26%, 其次为肺癌、食管癌、肝癌和结直肠癌; 男性死亡前 5 位顺位与城乡合计相同, 女性死亡第 1 位恶性肿瘤为胃癌, 粗死亡率为 24.42/10 万, 占全部恶性肿瘤死亡的 19.21%, 其后依次为肺癌、乳腺癌、食管癌和肝癌。城市合计和男性前 5 位恶性肿瘤死亡顺位相同, 为胃癌、食管癌、肺癌、肝癌和结直肠癌; 女性恶性肿瘤死亡依次为胃癌、肺癌、乳腺癌、食管癌和肝癌。农村合计及男性恶性肿瘤前 5 位死亡顺位相同, 为胃癌、肺癌、肝癌、食管癌和结直肠癌, 女性恶性肿瘤前 5 位死亡顺位为胃癌、肺癌、肝癌、宫颈癌和乳腺癌 (Table 8~10)。

2.8 恶性肿瘤死亡地区分布

2013 年甘肃省恶性肿瘤死亡率最高的地区为武威, 死亡率为 242.82/10 万, 其后依次为临潭 (228.93/10 万)、张掖 (158.90/10 万)、景泰 (137.80/10 万)、敦煌 (99.38/10 万)、庆城 (81.72/10 万) 和 (天水 85.82/10 万), 经年龄标化后, 临潭中标率为最高, 标化死亡率为 300.06/10 万, 其后依次为武威 (221.43/10 万)、张掖 (134.17/10 万)、景泰 (126.56/10 万)、敦煌 (81.22/10 万)、庆城 (70.17/10 万) 和 (天水 62.88/10 万); 标化前后对比, 临潭县由第 2 位上升为第 1 位, 武威由第 1 位下降为第 2 位, 其他登记

地区顺位无变化 (Table 11)。

3 讨论

随着人口老龄化加剧, 社会经济的发展、工业化、城市化进程的加快, 环境因素、生活方式的不断改变, 我国癌谱也在发生巨大的变化, 肿瘤的防控形势依然严峻。据国家癌症中心陈万青报道^[5], 2013 年全国恶性肿瘤发病例数 368 万, 其中城市新发病例 207 万, 农村地区 160 万; 全国恶性肿瘤死亡人数达到 222.9 万, 其中城市地区死亡数为 118.1 万, 农村地区为 104.9 万, 恶性肿瘤已成为威胁我国居民健康的首要疾病, 防控形势刻不容缓。本研究共收集甘肃省 7 个肿瘤登记处 2013 年数据信息, 覆盖人群占总人口的 11.7%。2013 年甘肃省登记覆盖地区 MV%

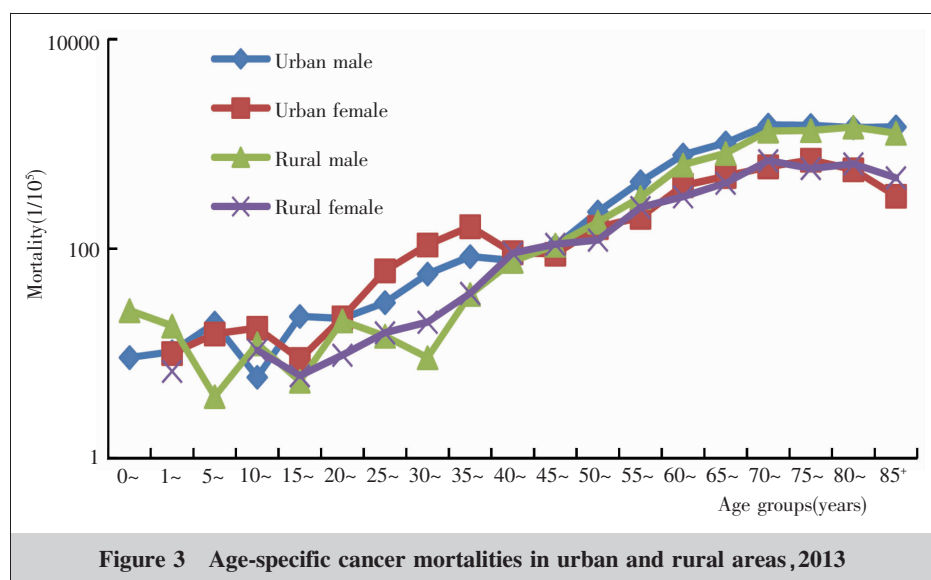


Figure 3 Age-specific cancer mortalities in urban and rural areas, 2013

Table 8 The top 10 cancer mortality in Gansu cancer registries, 2013

Rank	Both sexes				Male				Female						
	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR ^a (1/10 ⁵)
1	Stomach	1384	46.27	28.26	38.53	Stomach	1030	66.83	33.72	56.93	Stomach	354	24.42	19.21	20.15
2	Lung	721	24.10	14.72	19.91	Lung	489	31.73	16.01	26.83	Lung	232	16.00	12.59	13.05
3	Esophagus	640	21.40	13.07	17.94	Esophagus	459	29.78	15.02	25.75	Breast	199	13.73	10.80	12.54
4	Liver	538	17.99	10.98	14.56	Liver	379	24.59	12.41	20.17	Esophagus	181	12.48	9.82	10.15
5	Colorectum	282	9.43	5.76	8.04	Colorectum	173	11.22	5.66	9.88	Liver	159	10.97	8.63	8.86
6	Breast	202	6.75	4.12	6.24	Brain,CNS	71	4.61	2.32	4.24	Cervix	126	8.69	6.84	7.54
7	Cervix	126	4.21	2.57	3.72	Leukemia	70	4.54	2.29	4.59	Colorectum	109	7.52	5.91	6.21
8	Brain,CNS	124	4.15	2.53	3.82	Pancreas	62	4.02	2.03	3.47	Ovary	66	4.55	3.58	4.33
9	Leukemia	120	4.01	2.45	4.04	Bladder	42	2.73	1.37	2.35	Brain,CNS	53	3.66	2.88	3.41
10	Pancreas	101	3.38	2.06	2.76	Gallbladder	29	1.88	0.95	1.49	Leukemia	50	3.45	2.71	3.46

Note:a:Age-standardized mortality rate (China population,2000).

Table 9 The top 10 cancer mortality in urban areas of Gansu cancer registries, 2013

Rank	Both sexes				Male				Female						
	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)
1	Stomach	1160	53.19	29.94	43.23	Stomach	872	77.57	35.81	63.36	Stomach	288	27.25	20.00	22.53
2	Esophagus	562	25.77	14.50	20.99	Esophagus	398	35.40	16.34	29.27	Lung	171	16.18	11.88	13.10
3	Lung	536	24.58	13.83	19.76	Lung	365	32.47	14.99	26.25	Breast	170	16.09	11.81	15.10
4	Liver	376	17.24	9.70	13.65	Liver	261	23.22	10.72	18.66	Esophagus	164	15.52	11.39	12.47
5	Colorectum	224	10.27	5.78	8.58	Colorectum	141	12.54	5.79	10.66	Liver	115	10.88	7.99	8.52
6	Breast	173	16.09	4.46	7.51	Leukemia	59	5.25	2.42	5.32	Cervix	83	7.85	5.76	7.11
7	Leukemia	97	4.45	2.50	4.60	Brain,CNS	46	4.09	1.89	3.80	Colorectum	83	7.85	5.76	6.43
8	Brain,CNS	85	3.90	2.19	3.67	Pancreas	42	3.74	1.72	3.10	Ovary	56	5.30	3.89	5.17
9	Cervix	83	7.85	2.14	3.49	Bladder	32	2.85	1.31	2.32	Brain,CNS	39	3.69	2.71	3.58
10	Pancreas	61	2.80	1.57	2.24	Gallbladder	23	2.05	0.94	1.55	Leukemia	38	3.60	2.64	3.89

为 68.44%,DCO%为 0.75%, M/I 为 0.62, 城市登记地区 MV% 为 69.73%,DCO% 为 0.23%,M/I 为 0.64, 农村登记地区 MV% 为 64.66%, DCO% 为 2.25%,M/I 为 0.56。3 个地区为 A 类数据, 4 个地区为 B 类数据, 数据质量较好。

本文分析结果显示, 2013 年甘肃省恶性肿瘤发病率为 232.18/10 万,死亡率为 144.47/10 万,男性发病率是女性的 1.32 倍;死亡率是 1.56 倍, 城市地区恶性肿瘤发病率为 275.53/10 万,农村地区为 219.58/10 万,城市地区死亡率为 177.68/10 万,农村地区死亡率为 126.27/10 万,城市发病率是农村的 1.3 倍,死亡率是 1.4 倍,呈现发病率和死亡率均为男性高于女性,城市高于农村的特征;与甘肃省 2012 年发病率水平相比基本持平, 标化死亡率略有上升,比 2012 年高出 3.44%^[6]。2013 年甘肃省恶性肿瘤发病率与全国平均水平相比基本持平^[5],但女性恶性肿瘤发病率低于全国平均水平(8.18%),死亡率水平略高于全国平均水平,高出 11.23%,男性高出 5.08%,女性高出 20.85%^[6],这可能与甘肃地区医疗资源匮乏,诊治水平偏低,居民健康意识不足等有关^[7]。在甘肃发病率和死亡率分别在 40 岁和 50 岁以后开始快速上升, 70~岁达到高峰,提示中老年人群是甘肃省恶性肿瘤的高发人群。从地区分布来看,甘

Table 10 The top 10 cancer mortality in rural areas of Gansu cancer registries, 2013

Rank	Sites	Both sexes				Male				Female			
		No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR (1/10 ⁵)	Sites	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)
1	Stomach	224	27.65	21.90	25.00	Stomach	158	37.88	25.48	37.11	Stomach	66	16.79
2	Lung	185	22.83	18.08	20.90	Lung	124	29.73	20.00	29.44	Lung	61	15.52
3	Liver	162	20.00	15.84	17.55	Liver	118	28.29	19.03	25.22	Liver	44	11.19
4	Esophagus	78	9.63	7.62	8.92	Esophagus	61	14.62	9.84	14.70	Cervix	43	10.94
5	Colorectum	58	7.16	5.67	6.73	Colorectum	32	7.67	5.16	7.93	Breast	29	7.38
6	Brain,CNS	43	5.31	4.20	4.58	Brain,CNS	25	5.99	4.03	5.47	Colorectum	26	6.61
7	Pancreas	40	4.94	3.91	4.39	Pancreas	20	4.79	3.23	4.76	Pancreas	20	5.09
8	Leukemia	39	4.81	3.81	4.31	Leukemia	11	2.64	1.77	2.71	Esophagus	17	4.33
9	Bladder	29	3.58	2.83	3.07	Bladder	10	2.40	1.61	2.62	Brain,CNS	14	3.56
10	Lymphoma	23	2.84	2.25	2.65	Kidney	9	2.16	1.45	2.12	Uterine corpus	12	3.05

Table 11 The cancer mortality in Gansu cancer registries, 2013

Areas	Both sexes				Male				Female			
	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)	No.deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASR (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74(%)
Jingtai county	322	137.80	126.56	14.44	206	172.68	165.29	17.99	116	101.42	89.50	10.90
Dunhuang county	143	99.38	81.22	10.12	88	122.03	99.36	13.75	55	76.62	63.35	6.53
Qingcheng county	240	81.72	70.17	8.73	143	92.86	101.48	11.05	97	63.43	55.07	6.77
Lintan county	318	228.93	300.06	36.26	183	255.19	379.65	46.91	135	200.91	242.63	27.51
Maiji district of Tianshui city	539	85.82	62.88	7.43	343	106.40	78.25	9.26	196	64.12	46.80	5.52
Liangzhou district of Wuwei city	2513	242.82	221.43	24.50	1573	292.23	265.14	31.41	940	189.27	180.39	17.63
Ganzhou district of Zhangye city	823	158.90	134.17	16.79	519	196.95	166.27	22.24	304	119.50	100.25	11.18

肃省发病率和死亡率最高的地区临潭县,其后依次为武威、张掖、景泰、敦煌、天水 and 庆城县,提示甘肃省恶性肿瘤发病和死亡呈现一定的地域特征,即甘南藏族自治州发病率最高,其次为河西地区,河东地区相对较低发;从癌谱构成来看,胃癌为甘肃省的首要恶性肿瘤,约占所有恶性肿瘤的三分之一,与2013年胃癌全国平均发病率水平相比较^[5],甘肃省胃癌发病率是全国平均水平(21.32/10万)的2.32倍,其中男性胃癌发病率是全国平均水平(30.58/10万)的2.39倍,女性是2.10倍,远高于全国平均水平。在甘肃省上消化道肿瘤依然是农村居民常见且主要的恶性肿瘤的发病和死亡原因,提示在甘肃省加强胃癌的综合防治显得尤为重要。目前,借助中央财政转移支付农村癌症早诊早治项目在我省的实施推行,针对40~69岁高危人群进行筛查,检出率达到1.41%,早诊率达到54.86%,使更多的食管癌、胃癌患者得到了早期发现、早期诊断和早期治疗,成效显著^[8]。在甘肃省胃癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌前5位占全部恶性肿瘤发病的64.83%,病死率分别为胃癌(74.19%)、肺癌(88.00%)、食管癌(88.97%)、肝癌(82.62%)、结直肠癌(63.11%),如能对高病死率的前五种癌症进行综合防控,六成以上得癌症均能得到有效控制。在甘肃省农村地区女性宫颈癌是发病的首位,并以河东地区的天水、庆阳等地为高,在甘肃省农村妇女“两癌”筛查的工作重点加强,提高了筛查效果;2016年在我国新上市的HPV疫苗将会对宫颈癌的预防发挥重要作用。此外,仍需提高居民健康意识,改变不健康的生活方式,有效推进恶性肿瘤病因学预防的开展^[9]。

综上所述,恶性肿瘤对甘肃人民的健康所造成的危害不容小觑,消化系统恶性肿瘤(食管癌、胃癌、肝癌和结直肠癌)、肺癌和女性宫颈癌和乳腺癌仍是甘肃省癌症防治的重点癌种,通过对恶性肿瘤致病因素的进一步研究,在人群中广泛开展恶性肿瘤健康教育与健康促进,推进主要恶性肿瘤筛查与早诊早治工作,将恶性肿瘤综合防控与健康扶贫结合,有效降低甘肃省恶性肿瘤的疾病负担。

参考文献:

[1] 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.]

[2] Gurado MP,Edwards B,Shin HR,et al. Cancer incidence in five continents.Volume IX[M]. Lyon:IACR,2008.1-837.

[3] Bray F,Parkin DM.Evaluation of data quality in the cancer registry:principle and methods.Part I :comparability,validity and timeliness[J]. Eur J Cancer,2009,45(5):747-755.

[4] Parkin DM,Bary F. Evaluation of data quality in the cancer registry:principle and methods. Part II :comparability, validity and timeliness[J]. Eur J Cancer,2009,45(5):756-764.

[5] Chen WQ,Zheng RS,Zhang SW,et al. Report of cancer incidence and mortality in China,2012[J]. China Cancer, 2016,25(1):1-8.[陈万青,郑荣寿,张思维,等. 2013 年中国恶性肿瘤发病与死亡分析[J].中国肿瘤,2016,25(1):1-8.]

[6] Liu Y,Zhang X,Chen L,et al. Cancer incidence and mortality in Gansu province [J]. Chinese J Cancer Res,2012: 301-310.

[7] Zeng H,Zheng R,Guo Y,et al.Cancer survival in China, 2003-2005 :a population-based study[J]. Int J Cancer, 2015,136(8):1921-1931.

[8] Chen L,Zhang XD,Liu YQ. Analysis on the implementation of early treatment and early treatment of cancer in the upper digestive tract of Gansu[J]. Chinese Journal of Preventive Control of Chronic Disease,2016,24(6):429.[陈莉莉,张小栋,刘玉琴,等. 甘肃省上消化道癌症早诊早治项目实施现状分析[J].中国慢性病预防与控制,2016, 24(6):429.]

[9] 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.]

《临床与实验病理学杂志》征稿启事

《临床与实验病理学杂志》(ISSN 1001-7399,CN 34-1073/R),月刊,连续入选《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊(核心库)、北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》“临床医学类核心期刊”及科技部中国科学技术信息研究所中国科技核心期刊(统计源期刊)。

精准医疗被认为是继经验医学、循证医学之后的第三次医学革命,作为当今肿瘤临床研究最活跃的领域之一,精准医疗在肿瘤治疗中正发挥越来越重要的作用;而肿瘤诊断的“金标准”,病理诊断不仅能判定肿瘤的良好性质、分类和分级,也是临床医师进行预后评估和药物选择的重要依据。为加强病理学与临床的联系,《临床与实验病理学杂志》现面向广大医务工作者征集有关精准医学与肿瘤专业领域在基础研究、临床诊断、治疗等方面的最新研究论文或进展评述。对有国家和省部级基金资助的文章,将优先予以发表。网址: <http://www.cjcep.com>, 邮箱投稿: lcsybl@163.com, 编辑部电话:0551-65161102。