

2018年甘肃省武威市恶性肿瘤流行特征及2010—2018年变化趋势分析

高彩云¹, 叶延程¹, 张雁山¹, 丁高恒², 刘玉琴², 秦天燕¹

(1. 甘肃省武威肿瘤医院, 甘肃 武威 733000; 2. 甘肃省肿瘤医院, 甘肃 兰州 730050)

摘要: [目的] 分析2018年武威市恶性肿瘤发病与死亡特征及2010—2018年恶性肿瘤发病与死亡变化趋势。[方法] 按照国家癌症中心制定的数据质量审核评价标准, 对武威市符合质量控制标准要求的肿瘤登记点上报的恶性肿瘤发病、死亡和人口数据进行汇总分析。按性别和年龄组分层计算发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、0~74岁累积率等统计指标。利用Joinpoint线性回归模型计算2010—2018年武威市恶性肿瘤发病率、死亡率的年度变化百分比(APC), 分析恶性肿瘤发病和死亡趋势。中标率和世标率分别采用2000年全国普查标准人口年龄构成和Segi世界标准人口年龄构成计算。[结果] 2018年武威市恶性肿瘤发病率为267.89/10万, 中标率为192.21/10万, 世标率为208.31/10万, 累积发病率(0~74岁)为24.30%; 恶性肿瘤死亡率为131.38/10万, 中标率为93.71/10万, 世标率为105.02/10万, 累积死亡率(0~74岁)为11.51%。男性中标发病率和中标死亡率均高于女性。恶性肿瘤发病率在70~74岁年龄组达到发病高峰, 死亡率在75~79岁年龄组达到高峰。2018年武威市恶性肿瘤发病前10位依次为胃癌、女性乳腺癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌、宫颈癌、子宫体癌、卵巢癌、前列腺癌, 占全部新发恶性肿瘤的79.38%; 恶性肿瘤死亡前10位依次为胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、女性乳腺癌、宫颈癌、脑及中枢神经系统肿瘤、胆囊癌, 占全部死亡恶性肿瘤的90.35%。2010—2018年武威市恶性肿瘤中标发病率呈下降趋势(APC=-7.3%, 95%CI: -17.6%~4.3%), 中标死亡率呈下降趋势(APC=-1.2%, 95%CI: -7.5%~5.5%), 差异均无统计学意义(P 均>0.05)。[结论] 武威市恶性肿瘤发病和死亡水平呈平稳趋势, 发病率和死亡率依旧相对偏高, 防控形势严峻。胃癌、食管癌、肺癌、肝癌、乳腺癌等病种是武威市癌症防控工作的重点。

关键词: 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 趋势分析; 甘肃

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2023)07-0503-08

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.07.A003

Cancer Incidence and Mortality in Wuwei City in 2018 and Trend from 2010 to 2018

GAO Caiyun¹, YE Yancheng¹, ZHANG Yanshan¹, DING Gaoheng², LIU Yuqin², QIN Tianyan¹

(1. Gansu Wuwei Tumor Hospital, Wuwei 733000, China; 2. Gansu Provincial Cancer Hospital, Lanzhou 730050, China)

Abstract: [Purpose] To analyze cancer incidence and mortality in Wuwei City in 2018 and their trend from 2010 to 2018. [Methods] The cancer incidence, mortality and population data reported by tumor registries in Wuwei were assessed in accordance with the quality requirements set by the National Cancer Center. The crude incidence(mortality) rate, standardized incidence(mortality) rate and cumulative rate (0~74 years old) were calculated and stratified by gender and age group. The annual percentage change (APC) of cancer incidence and mortality from 2010 to 2018 was calculated using Joinpoint linear regression model. The age-standardized incidence(mortality) by Chinese standard population(ASIRC and ASMRC) and that of world standard population(ASIRW and ASMRW) were calculated using 2000 national population census and Segi's world standard population, respectively. [Results] In 2018, the crude incidence rate of cancer in Wuwei was 267.89/10⁵, ASIRC was 192.21/10⁵, ASIRW was 208.31/10⁵, and the cumulative rate (0~74 years old) was 24.30%. The crude mortality rate of cancer was 131.38/10⁵, ASMRC was 93.71/10⁵, ASMRW was 105.02/10⁵, and the cumulative rate (0~74 years old) was 11.51%. The ASIRC and ASMRC were higher in male than those in female. The incidence of cancer peaked in the age group of 70~74 years old, and the mortality rate peaked in the age group of 75~79 years old. The top 10 malignant tumors of high incidence in Wuwei in 2018 were gastric cancer, female breast cancer, lung cancer, esophageal cancer, liver cancer, colorectal cancer, cervical cancer, uterine cancer,

收稿日期: 2023-04-04; 修回日期: 2023-05-10

通信作者: 秦天燕, E-mail: 185145322@qq.com

叶延程, E-mail: zlyyyyc@163.com

ovarian cancer and prostate cancer, accounting for 79.38% of all new malignant tumors. The top 10 malignant tumors of high mortality were gastric cancer, liver cancer, lung cancer, esophageal cancer, colorectal cancer, pancreatic cancer, female breast cancer, cervical cancer, brain tumor and gallbladder cancer, accounting for 90.35% of all deaths from malignant tumors. From 2010 to 2018, the incidence rate of malignant tumors in Wuwei showed a decreasing trend (APC=-7.3%, 95%CI: -17.6%~4.3%), and the mortality rate showed a decreasing trend (APC=-1.2%, 95%CI: -7.5%~5.5%), but the differences were not statistically significant (all $P>0.05$). [Conclusion] The level of cancer incidence and death in Wuwei is on a stable trend from 2010 to 2018, while the incidence and mortality rates remain relatively high. Stomach cancer, esophageal cancer, lung cancer, liver cancer and breast cancer should be the focus of cancer prevention and control in Wuwei City.

Key words: cancer; incidence; mortality; trend analysis; Gansu

恶性肿瘤作为当前严重影响居民健康生活的一类慢性疾病,给社会和家庭带来了沉重疾病负担。据 GLOBOCAN 2020 年统计数据显示,全球癌症新发病例 1 930 万例,死亡近 1 000 万例^[1-2]。2016 年中国恶性肿瘤登记数据显示,中国新发恶性肿瘤病例约 406.40 万例,死亡病例约 241.35 万例,我国当前恶性肿瘤负担仍然呈持续上升态势^[3-4]。武威市 2015 年恶性肿瘤发病率和死亡率均高于全国平均水平,表明武威市恶性肿瘤疾病负担严重^[5]。2017 年武威市肿瘤登记已覆盖全市(三县一区),数据代表性逐步提升,数据质量不断提高。本文利用 2010—2018 年甘肃省武威市肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病与死亡资料,对武威市恶性肿瘤的流行特征进行分析,为武威市恶性肿瘤的防控提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究数据来源于 2010—2018 年武威市各肿瘤登记点上报至武威肿瘤登记处的恶性肿瘤发病、死亡及人口资料。武威市肿瘤登记处负责定期收集、整理、汇总、质量控制和统计分析武威市各登记点的肿瘤登记资料。依照《国际疾病分类》第 10 版(ICD-10)对疾病进行编码,从通过审核后的数据库中提取所有恶性肿瘤(C00~C97、D45、D46、D47.1、D47.3)和中枢神经系统良性肿瘤(D32~D33)发病和死亡数据及人口数据进行分析。人口资料均取自当地公安部

门、统计部门每年收集的居民人口总数、性别及年龄组构成资料。

1.2 质量控制

武威市肿瘤登记处根据《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[6],并参照《五大洲癌症发病率》(第 11 卷)^[7]和 IARC/IACR 对登记质量的有关要求^[8-9],使用数据库软件 MSFoxPro、MS-Excel、SAS 9.4 以及 IARC/IACR 的 IARCcrgTools 软件^[10],通过病理学诊断比例(MV%)、仅有死亡医学证明书比例(DCO%)、死亡/发病比(M/I)等主要指标,对数据的可靠性、完整性、有效性和时效性进行评价。登记地区覆盖人口 1 892 188 人,其中男性 970 847 人,女性 921 341 人。2018 年武威市肿瘤登记地区恶性肿瘤登记数据合计 MV%、DCO%和 M/I 分别为 70.78%、0.87%和 0.50。

1.3 统计学处理

使用 SAS 9.4 软件对符合质量控制标准的肿瘤登记数据进行整理、统计和分析。按性别和年龄组分层计算粗发病/死亡率、标化发病/死亡率、累积发病/死亡率和构成比。采用 2000 年全国普查标准人口年龄构成计算中国人口标化率(简称中标率);采用 Segi 世界标准人口年龄构成计算世界人口标化率(简称世标率)。使用 Joinpoint 对数线性回归模型计算 2010—2018 年武威市恶性肿瘤发病率和死亡率的年度变化百分比(annual percentage change,APC)及 95%置信区间(confidence interval,CI),描述其变化趋势,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2018年恶性肿瘤发病情况

2.1.1 恶性肿瘤发病情况

2018年武威市恶性肿瘤新发病例数为5 069例(男性2 983例,女性2 086例),发病率为267.89/10万,中标率为192.21/10万,世标率为208.31/10万,累积发病率(0~74岁)为24.30%。男性发病率高于女性(Table 1)。

2.1.2 恶性肿瘤年龄别发病情况

2018年武威市恶性肿瘤发病率在0~39岁年龄段处于相对较低水平,40岁开始随年龄增长呈上升趋势,70~74岁年龄组达到发病高峰,随后下降,男性和女性分别在70~74岁和75~79岁年龄组达到发病高峰(Figure 1)。

2.1.3 前10位恶性肿瘤发病情况

2018年武威市恶性肿瘤发病前10位依次为胃癌、女性乳腺癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌、宫颈癌、子宫体癌、卵巢癌、前列腺癌,占全部新发恶性肿瘤的79.38%。男性发病首位的是胃癌,其次是食管癌、肺癌、肝癌、结直肠癌、膀胱癌、白血病、胰腺癌、

前列腺癌、淋巴瘤,占男性全部新发恶性肿瘤的88.74%;女性发病首位的也是胃癌,其次是乳腺癌、肺癌、结直肠癌、宫颈癌、肝癌、食管癌、子宫体癌、卵巢癌、甲状腺癌,占女性全部新发恶性肿瘤的80.15%(Table 2)。

2.2 2018年恶性肿瘤死亡情况

2.2.1 恶性肿瘤死亡情况

2018年武威市恶性肿瘤死亡病例数为2 486例(男性1 569例,女性917例),死亡率为131.38/10万,中标率为93.71/10万,世标率为105.02/10万,累积死亡率(0~74岁)为11.51%。男性死亡率高于女性(Table 3)。

2.2.2 恶性肿瘤年龄别死亡情况

2018年武威市恶性肿瘤死亡率在0~49岁年龄段处于较低水平,50岁开始随年龄增长呈上升趋势,75~79岁年龄组达到高峰,男性和女性均在75~79岁年龄组死亡达最高(Figure 2)。

2.2.3 前10位恶性肿瘤死亡情况

2018年武威市恶性肿瘤死亡前10位依次为胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、女性乳腺癌、宫颈癌、脑及中枢神经系统肿瘤、胆囊癌,占全部恶性肿瘤死亡的90.35%。男性死亡首位的是胃癌,其次是肝癌、肺癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、脑及中枢神经系统肿瘤、胆囊癌、骨和关节软骨恶性肿瘤、白血病,占男性全部死亡恶性肿瘤的92.35%;女性死亡首位的也是胃癌,其次是肝癌、肺癌、结直肠癌、食管癌、脑及中枢神经系统肿瘤、乳腺癌、胰腺癌、宫颈癌、胆囊癌,占女

Table 1 Incidence of cancer in Wuwei City, 2018

Gender	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	ASIRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old(%)
Both	5069	267.89	192.21	208.31	24.30
Male	2983	307.26	227.09	249.89	29.86
Female	2086	226.41	159.02	168.67	18.57

Notes: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population; ASIRW: age-standardized incidence rate by Segi's world standard population

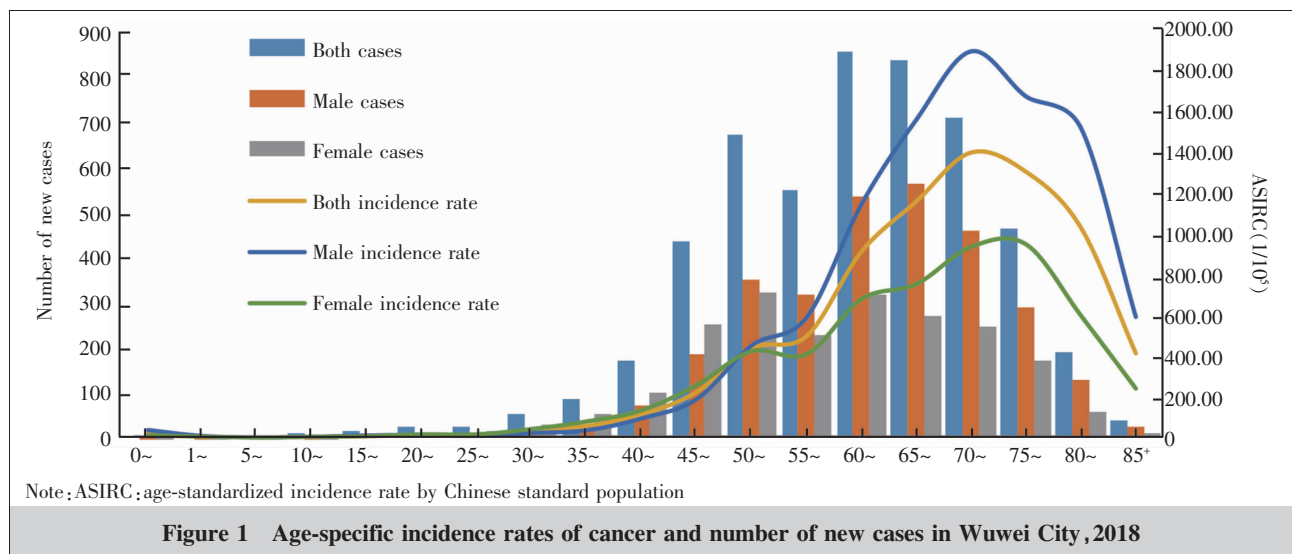


Table 2 The top 10 cancer incidence in Wuwei City, 2018

Rank	Both		Male		Female	
	Site	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Site	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)
1	Stomach	74.09	52.40	Stomach	108.98	79.55
2	Breast (female)	33.00	23.49	Esophagus	39.04	28.93
3	Lung	28.33	19.84	Lung	35.02	25.54
4	Esophagus	26.21	18.60	Liver	31.72	23.35
5	Liver	23.36	16.67	Colorectum	26.78	19.55
6	Colorectum	22.78	16.03	Bladder	7.42	5.46
7	Cervix	16.71	12.23	Leukemia	5.87	4.85
8	Uterus	12.16	8.17	Pancreas	6.28	4.61
9	Ovary	7.81	5.79	Prostate	6.08	4.52
10	Prostate	6.08	4.52	Lymphoma	5.46	4.26
				Thyroid	7.38	5.45

Note: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population

Table 3 Mortality of cancer in Wuwei City, 2018

Gender	Deaths	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	ASMRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old(%)
Both	2486	131.38	93.71	105.02	11.51
Male	1569	161.61	119.45	134.12	14.99
Female	917	99.53	68.77	76.90	8.12

Notes: ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population; ASMRW: age-standardized mortality rate by Segi's world standard population

性全部死亡恶性肿瘤的 88.33%(Table 4)。

2.3 2010—2018 年恶性肿瘤中标发病率与中标死亡率变化趋势

2010—2018 年武威市恶性肿瘤中标发病率呈下降趋势($APC=-7.3\%$, $95\%CI:-17.6\%\sim4.3\%$), 男性恶性肿瘤中标发病率呈下降趋势($APC=-9.0\%$, $95\%CI:-17.9\%\sim0.8\%$), 女性恶性肿瘤中标发病率也呈下

降趋势($APC=-0.9\%$, $95\%CI:-3.2\%\sim1.5\%$), 但差异均无统计学意义(P 均 >0.05)(Table 5)。

2010—2018 年武威市恶性肿瘤中标死亡率呈下降趋势($APC=-1.2\%$, $95\%CI:-7.5\%\sim5.5\%$), 男性恶性肿瘤中标死亡率呈下降趋势($APC=-0.4\%$, $95\%CI:-7.1\%\sim6.7\%$), 女性恶性肿瘤中标死亡率也呈下降趋势($APC=-2.4\%$, $95\%CI:-8.5\%\sim4.2\%$), 但差异均无统计学意义(P 均 >0.05)(Table 5)。

3 讨论

在全球, 每个国家恶性肿瘤都是导致死亡的主

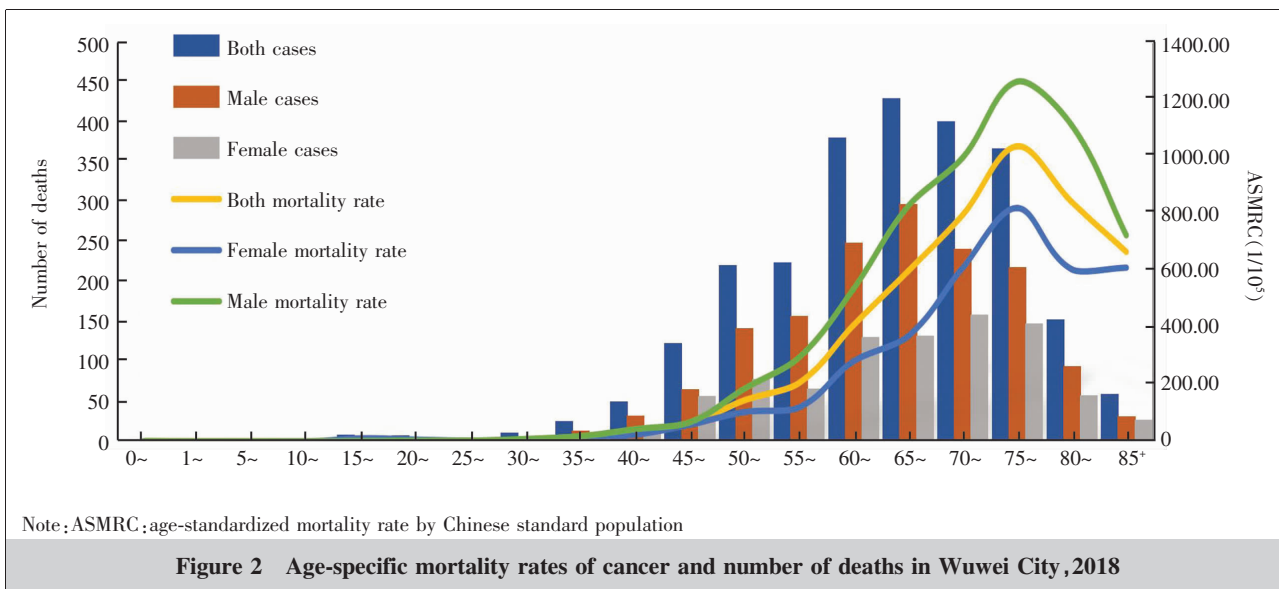


Figure 2 Age-specific mortality rates of cancer and number of deaths in Wuwei City, 2018

Table 4 The top 10 cancer mortality in Wuwei City, 2018

Rank	Both			Male			Female		
	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)
1	Stomach	42.38	29.93	Stomach	60.57	44.46	Stomach	23.23	15.79
2	Liver	20.82	14.74	Liver	25.44	18.64	Liver	15.96	10.83
3	Lung	19.61	13.92	Lung	24.00	17.59	Lung	14.98	10.35
4	Esophagus	11.05	7.80	Esophagus	15.55	11.54	Colorectum	7.38	4.91
5	Colorectum	7.61	5.32	Colorectum	7.83	5.77	Esophagus	6.30	4.25
6	Pancreas	4.81	3.49	Pancreas	5.67	4.31	Brain & CNS	4.67	3.40
7	Breast (female)	4.45	3.14	Brain & CNS	2.99	2.46	Breast	4.45	3.14
8	Cervix	3.91	2.80	Gallbladder	2.58	1.92	Pancreas	3.91	2.66
9	Brain & CNS	3.81	2.94	Bone	2.58	1.97	Cervix	3.91	2.80
10	Gallbladder	2.85	2.00	Leukemia	2.06	1.75	Gallbladder	3.15	2.08

Notes: ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population; CNS: central nervous system

要原因之一,也是增加期望寿命的一个重要障碍,恶性肿瘤发病率和死亡率导致的疾病负担正在迅速增长,恶性肿瘤防控形势严峻^[1]。本研究结果显示,2018年武威市恶性肿瘤中标发病率(192.21/10万)稍高于2016年全国平均水平(190.76/10万)^[4],与省外其他地区肿瘤登记数据相比,2018年武威市恶性肿瘤的中标发病率低于2018年重庆市^[11](195.85/10万)、河南省南阳市^[12](235.06/10万)等地的发病水平;与广西宾阳县^[13](190.78/10万)发病水平接近;高于桂林市^[14](182.41/10万)、山东省新泰市^[15](167.78/10万)、成都市双流区^[16](164.82/10万)、湖南省^[17](172.27/10万)、山东省临沂市^[18](167.78/10万)等地的发病水平。与甘肃省内地区相比,2018年武威

市恶性肿瘤的中标发病率低于2017年甘肃省平均水平^[19](208.71/10万)、张掖市^[20](215.84/10万)等地的发病水平,高于白银市^[21](178.33/10万)的发病水平。2018年武威市恶性肿瘤的中标死亡率低于2016年全国平均水平^[4](106.00/10万)、甘肃省^[19](106.75/10万)、甘肃省张掖市^[20](144.24/10万)、北京市通州区^[22](110.36/10万)、重庆市^[11](110.87/10万)、河南省南阳市^[12](142.96/10万)、广西宾阳县^[13](116.13/10万)、桂林市^[14](109.23/10万)、山东省新泰市^[15](112.75/10万)、成都市双流区^[16](110.36/10万)、湖南省^[17](99.02/10万)等地的死亡水平;高于山东省临沂市^[18](84.44/10万)、甘肃省白银市^[21](86.39/10万)等地的死亡水平。提示全国恶性肿瘤

Table 5 The ASIRC and ASMRC of cancer in Wuwei City from 2010 to 2018(1/10⁵)

Year	Incidence (ASIRC)			Mortality (ASMRC)		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female
2010	243.68	292.03	196.19	159.29	207.33	109.81
2011	245.28	281.72	214.01	159.56	191.21	128.93
2012	256.69	313.61	202.59	174.49	222.37	128.46
2013	260.81	307.77	204.21	221.43	265.14	180.39
2014	243.14	316.51	173.56	136.47	185.22	89.75
2015	265.07	333.17	200.95	172.25	241.53	106.95
2016	240.21	294.31	191.45	173.80	228.33	123.68
2017	227.97	281.19	179.70	163.98	222.09	109.74
2018	192.21	227.09	159.02	93.71	119.45	68.77
APC(%)	-7.3	-9.0	-0.9	-1.2	-0.4	-2.4
95%CI(%)	-17.6~4.3	-17.9~0.8	-3.2~1.5	-7.5~5.5	-7.1~6.7	-8.5~4.2
t	-1.80	-2.60	-0.90	-0.40	-0.10	-0.90
P	0.20	0.10	0.40	0.70	0.90	0.40

Notes: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population; ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population; APC: annual percentage change; CI: confidence interval

流行特征存在地域差异,相关数据也显示,甘肃省恶性肿瘤发病和死亡也呈现一定的地域分布,河西地区相对高于河东地区,武威市地处甘肃省河西且经济欠发达地区,癌症疾病负担相对较重^[19]。本研究进一步分析近10年来恶性肿瘤流行趋势情况,结果显示,2010—2018年武威市恶性肿瘤中标发病率呈下降趋势($APC=-7.3\%$, $95\%CI:-17.6\%\sim4.3\%$),中标死亡率呈下降趋势($APC=-1.2\%$, $95\%CI:-7.5\%\sim5.5\%$),差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。2010—2018年期间,武威市恶性肿瘤发病率和死亡率在降低,这可能与武威市近几年持续开展癌症早诊早治项目,居民防癌意识提高有关;但总体上下降趋势差异均无统计学意义,表明武威市恶性肿瘤的发病和死亡情况以及防控形势不容乐观,仍需高度重视,癌症防控工作不容松懈。

武威市恶性肿瘤的发病和死亡存在明显的性别差异,男性中标发病率约为女性的1.43倍,中标死亡率约为女性的1.74倍,男性恶性肿瘤发病与死亡高于女性这与全国相关研究报道结果一致^[23]。从年龄别发病率来看,2018年武威市恶性肿瘤发病率在0~39岁处于相对较低水平,40岁开始随年龄增长呈上升趋势,70~74岁年龄组达到发病高峰,随后下降,且50岁及以上年龄段恶性肿瘤发病率均为男性高于女性。相关研究也报道,年龄是人群患癌常见的危险因素之一,随着年龄的增加,机体修复功能消退、受致癌因素的累积效应以及免疫功能减弱,患癌风险显著增加^[23-25]。本研究结果提示武威市应将50岁及以上年龄段男性作为恶性肿瘤重点防控人群,加强“重点人群防控策略”的科普宣教、早癌的筛查工作以及相关危险因素防控工作。

2018年武威市恶性肿瘤发病前10位依次为胃癌、女性乳腺癌、肺癌、食管癌、肝癌、结直肠癌、宫颈癌、子宫体癌、卵巢癌、前列腺癌,占全部新发恶性肿瘤的79.38%;恶性肿瘤死亡前10位依次为胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、女性乳腺癌、宫颈癌、脑及中枢神经系统肿瘤、胆囊癌,占全部死亡恶性肿瘤的90.35%。武威市一直都是上消化道肿瘤的高发地区之一^[26]。近年来,武威市胃癌、食管癌发病率虽逐渐在下降,但恶性肿瘤发病和死亡排在首位的依然是胃癌,这可能与武威市属于经济欠发达地区、人群的自我健康保护意识相对薄弱、喜食腌制

食品、喜饮酒吸烟等不良生活习惯、遗传因素,以及幽门螺杆菌感染率高有一定的相关性^[26-28]。武威市胃癌发病率和死亡率增长趋势有所缓解,这可能与近年来医疗卫生服务的改善、市区大力投入医疗义诊服务,以及开展上消化道癌早诊早治筛查项目有关,这使部分人群能够定期体检,提高了人群对肿瘤防治知识的知晓率,增强了人们对健康自我保护意识。相比较于武威市2015年恶性肿瘤发病和死亡顺位^[5],食管癌发病和死亡从位于癌谱的第2位降至第4位,结直肠癌变化不大,提示上消化道癌早诊早治筛查效果显著。2018年武威市肺癌发病和死亡均位居第3位,肝癌发病位居第5位,死亡位居第2位,提示武威市肺癌和肝癌也属于高发,且疾病负担较重,应加强肝癌和肺癌的早诊早治筛查项目,降低肺癌和肝癌的发病和死亡。女性乳腺癌位居2018年武威市恶性肿瘤发病第2位,和全国2016年恶性肿瘤数据相比,略低于全国平均水平^[4](29.05/10万),也略低于甘肃省女性乳腺癌发病水平^[29](24.39/10万),高于西部地区平均水平^[29](22.02/10万)。宫颈癌发病位居第7位,高于全国平均水平^[4](3.36/10万),提示武威市女性的疾病负担加重,严重影响处于事业和家庭上升期的中年女性健康^[19,30],故须加强武威市“妇女两癌”筛查工作,进一步扩大筛查人群范围并提高筛查质量,改善不良生活方式,提高健康生活水平。

综上所述,武威市恶性肿瘤疾病负担仍然很重,消化道癌、肺癌、乳腺癌仍是武威市高发癌种,恶性肿瘤防治形势严峻,不容忽视。因此,按照国家制定并印发的《中国癌症防治三年行动计划(2015—2017年)》《健康中国行动——癌症防治实施方案(2019—2022年)》等一系列切实可行的防控策略,逐步扩大并推进恶性肿瘤防控网络,依据肿瘤登记数据,准确及时地为武威市恶性肿瘤防控政策的制定、科学研究及人群干预策略提供参考。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 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.
Zheng RS,Zhang SW,Sun KX,et al. Cancer statistics in China,2016[J]. Chinese Journal of Oncology,2023,45(3):212-220.
- [5] 边玉龙,卢林芝,聂蓬,等. 2015 年甘肃省武威市恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 癌症进展,2021,19(6):563-566,574.
Bian YL,Lu LZ,Nie P,et al. Analysis of malignant tumor incidence and mortality in Wuwei City,Gansu Province,2015[J]. Oncology Progress,2021,19(6):563-566,574.
- [6] 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.
National Cancer Centre. Chinese guideline for cancer registration(2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House,2016:59-75.
- [7] Bray F,Colombet M,Mery L,et al. Cancer incidence in five continents,Volume XI[M]. Lyon: International Agency for Research on Cancer,2021.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] Fealy J. The IARCrgTools program [EB/OL]. [2017-10-01]. http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445.
- [11] 丁贤彬,吕晓燕,焦艳,等. 2010—2018 年重庆市恶性肿瘤发病死亡趋势分析 [J]. 现代肿瘤医学,2020,28(24):4351-4357.
Ding XB,Lyu XY,Jiao Y,et al. Trend of incidence and mortality of cancer in Chongqing,2010—2018[J]. Modern Oncology,2020,28(24):4351-4357.
- [12] 王成申,李亚波,卢千超,等. 2014—2018 年南阳市内乡县恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志,2021,28(14):1051-1055.
Wang CS,Li YB,Lu QC,et al. Analysis of cancer incidence and death in Neixiang County of Nanyang City,2014—2018 [J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2021,28(14):1051-1055.
- [13] 韦俊杰,甘晓琴,韦柳青,等. 2014—2018 年广西宾阳县恶性肿瘤发病、死亡和疾病负担及其趋势分析[J]. 中国癌症防治杂志,2022,14(4):385-397.
Wei JJ,Gan XQ,Wei LQ,et al. Trends of cancer incidence,mortality and disease burden in Binyang County,Guangxi,2014—2018 [J]. Chinese Journal of Oncology Prevention and Treatment,2022,14(4):385-397.
- [14] 黄灵,石瑀. 2011—2018 年广西桂林市恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2020,29(11):844-850.
Huang L,Shi Y. Cancer incidence and mortality in Guilin City,2010—2018[J]. China Cancer,2020,29(11):844-850.
- [15] 安宝仑. 山东省新泰市 2014—2018 年恶性肿瘤发病与死亡流行病特征及变化趋势[J]. 慢性病学杂志,2020,21(10):1463-1467.
An BL. Characteristics and trends of malignant tumor incidence and mortality among residents in Xintai City from 2014 to 2018[J]. Chronic Pathematology Journal,2020,21(10):1463-1467.
- [16] 陈颖,胡容,王芳,等. 2016~2018 年成都市双流区恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 肿瘤预防与治疗,2021,34(7):630-636.
Chen Y,Hu R,Wang F,et al. Incidence and mortality of malignant tumors in Shuangliu District of Chengdu from 2016 to 2018 [J]. Journal of Cancer Prevention and Treatment,2021,34(7):630-636.
- [17] 邹艳花,廖先珍,许可葵,等. 2018 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,2022,31(4):241-248.
Zou YH,Liao XZ,Xu KK,et al. Cancer incidence and mortality in Hunan cancer registration areas in 2018[J]. China Cancer,2022,31(4):241-248.
- [18] 郭兴珍. 临沂市 2015—2019 年恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国预防医学志,2022,23(1):56-61.
Guo XZ. Incidence and death of malignant tumors in Linyi City from 2015 to 2019[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2022,23(1):56-61.
- [19] 刘玉琴,丁高恒,袁浩冉,等. 2017 年甘肃省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2022,31(2):88-97.
Liu YQ,Ding GH,Yuan HR,et al. Cancer incidence and mortality in Gansu cancer registration areas in 2017[J].

- China Cancer,2022,31(2):88-97.
- [20] 赵晓彤. 2010—2016年张掖市肿瘤登记地区恶性肿瘤流行现状及疾病负担研究[D]. 兰州:甘肃中医药大学,2021.
- Zhao XT. Epidemiological prevalence and disease burden of malignant tumors in tumor registered areas in Zhangye from 2010 to 2016 [D]. Lanzhou: Gansu University of Traditional Chinese Medicine,2021.
- [21] 马骥雄,马菊红,周红,等. 2018年甘肃省白银市恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 实用肿瘤学杂志,2023,37(1):11-16.
- Ma JX, Ma JH, Zhou H, et al. Incidence and mortality of malignant tumors of Baiyin in Gansu Province [J]. Journal of Practical Oncology, 2023, 37(1): 11-16.
- [22] 吴芹,陈志华,苏彦萍,等. 北京市通州区2005~2018年恶性肿瘤死亡概况及对居民期望寿命的影响 [J]. 实用癌症杂志,2022,37(8):1389-1392.
- Wu Q, Chen ZH, Su YP, et al. Summary of malignant tumor death and its effect on life expectancy of residents in Tongzhou District, Beijing from 2005 to 2018 [J]. Practical Cancer Journal, 2022, 37(8): 1389-1392.
- [23] 曹毛毛,陈万青. 中国恶性肿瘤流行情况及防控现状[J]. 中国肿瘤临床,2019,46(3):145-149.
- Cao MM, Chen WQ. Epidemiology of cancer in China and the current status of prevention and control [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2019, 46(3): 145-149.
- [24] Jackaman C, Tomay F, Duong L, et al. Aging and cancer: the role of macrophages and neutrophils [J]. Ageing Res Rev, 2017, 36(2): 105-116.
- [25] 钟志刚,马原,乔良,等. 2004—2018年中国恶性肿瘤死亡趋势的年龄-时期-队列模型分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2022,30(1):29-33.
- Zhong ZG, Ma Y, Qiao L, et al. The age-period-cohort model analysis on the cancer mortality in China from 2004 to 2018 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2022, 30(1): 29-33.
- [26] 卢林芝,聂蓬,张志镒,等. 2011—2015年甘肃省武威市胃癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2020,29(9):677-681.
- Lu LZ, Nie P, Zhang ZY, et al. Analysis of incidence and mortality of stomach cancer from 2011 to 2015 in Wuwei City, Gansu Province [J]. China Cancer, 2020, 29(9): 677-681.
- [27] 梁莹,叶延程,张文华,等. 2008—2012年甘肃省武威市凉州区胃癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2016,25(7):519-523.
- Liang Y, Ye YC, Zhang WH, et al. An analysis of stomach cancer from 2008 to 2012 in Liangzhou District of Wuwei City, Gansu Province [J]. China Cancer, 2016, 25(7): 519-523.
- [28] 吴正奇,叶玉伟,李万勋,等. 碳14呼气试验机会性筛查3137例分析[J]. 临床荟萃,2012,27(13):1137-1139.
- Wu ZQ, Ye YW, Li WX, et al. Analysis of opportunity screening for ¹⁴C breath test in 3137 cases [J]. Clinical Focus, 2012, 27(13): 1137-1139.
- [29] 陈莉莉,丁高恒,袁浩冉,等. 2018年甘肃省肿瘤登记地区女性乳腺癌流行特征及2010—2018年变化趋势[J]. 中国肿瘤,2022,31(12):1001-1007.
- Chen LL, Ding GH, Yuan HR, et al. Incidence and mortality of female breast cancer in Gansu cancer registration areas in 2018 and the trends from 2010 to 2018 [J]. China Cancer, 2022, 31(12): 1001-1007.
- [30] 何家赓,侯建忠,闫貽忠. 2005—2013年中国肿瘤登记地区女性乳腺癌死亡及疾病负担时间趋势分析[J]. 中华肿瘤防治杂志,2019,26(8):523-528.
- He JG, Hou JZ, Yan YZ. Analysis of the time trend of female breast cancer mortality and disease burden in Chinese cancer registration areas from 2005 to 2013 [J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2019, 26(8): 523-528.