

2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌流行特征及2010—2018年变化趋势分析

姚丽萍¹, 袁浩冉², 刘玉琴³

(1. 天水市妇幼保健院, 甘肃 天水 741000; 2. 甘肃中医药大学公共卫生学院, 甘肃 兰州 730000; 3. 甘肃省肿瘤医院, 甘肃 兰州 730050)

摘要: [目的] 分析2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌发病与死亡情况及2010—2018年卵巢癌趋势变化。[方法] 按照国家癌症中心制定的数据质量审核评价标准,对甘肃省符合质量控制标准要求的15个肿瘤登记点上报的卵巢癌发病、死亡和人口数据进行汇总分析。按城乡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。中标率及世标率分别采用2000年全国普查标准人口年龄构成和Segi's世界标准人口年龄构成计算。利用Joinpoint线性回归模型分析计算2010—2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌发病率、死亡率的年度变化百分比(APC)。[结果] 2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌粗发病率为8.09/10万,中标率为6.21/10万,世标率为6.41/10万,累积率(0~74岁)为0.69%,占女性全部恶性肿瘤发病的3.57%,居女性恶性肿瘤发病的第10位。卵巢癌粗死亡率为1.95/10万,中标率为1.36/10万,世标率为1.48/10万,累积率(0~74岁)为0.19%,占女性全部恶性肿瘤死亡的1.84%,居女性恶性肿瘤死亡的第13位。发病率和死亡率分别在45岁和40岁开始随年龄增长呈上升趋势,高峰均在70~74岁年龄组。2010—2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率及中标死亡率均呈下降趋势($APC=-0.95\%$, $95\%CI:-7.10\%\sim5.60\%$; $APC=-1.93\%$, $95\%CI:-14.60\%\sim12.60\%$),差异均无统计学意义($P>0.05$)。在地区分布中天祝藏族自治县卵巢癌中标发病率最高,会宁县中标死亡率最高;古浪县中标发病率与死亡率最低。[结论] 甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌发病率仍处我国较高水平,应根据年龄和地区分布差异,采取针对性措施,积极制订卵巢癌防治策略,降低卵巢癌对女性人群的危害。

关键词: 卵巢癌;发病率;死亡率;趋势;甘肃

中图分类号:R737.31

文献标识码:A

文章编号:1004-0242(2022)07-0549-07

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2022.07.A006

Incidence and Mortality of Ovarian Cancer in Cancer Registration Areas of Gansu Province in 2018 and Its Trend from 2010 to 2018

YAO Li-ping¹, YUAN Hao-ran², LIU Yu-qin³

(1. Tianshui Maternal and Child Health Hospital, Tianshui 741000, China; 2. College of Public Health, Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China; 3. Gansu Provincial Cancer Hospital, Lanzhou 730050, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of ovarian cancer in the cancer registration areas of Gansu Province in 2018 and the trends from 2010 to 2018. [Methods] The incidence, mortality and population data of female ovarian cancer reported by 15 cancer registries in Gansu Province that met the requirements of quality control standards were analyzed. The incidence(mortality) rate, age-standardized incidence(mortality) rate, cumulative rate(0~74 years old) were calculated by area distribution (urban and rural) and age groups. The age-standardized rate was adjusted by Chinese standard population in 2000 (ASIRC, ASMRW) and world standard(Segi's) population (ASIRW, ASMRW), respectively. Joinpoint linear regression model was used to calculate the annual percentage change (APC) of the incidence and mortality of ovarian cancer from 2010 to 2018. [Results] In 2018, the crude incidence of ovarian cancer among women in the cancer registration area of Gansu Province was 8.09/10⁵, ASIRC and ASIRW were 6.21/10⁵ and 6.41/10⁵, respectively, and the cumulative rate(0~74 years old) was 0.69%, accounting for 3.57% of all malignant cancers in women and ranking 10th in the incidence. The crude mortality rate was 1.95/10⁵, ASIRC and ASIRW were 1.36/10⁵ and 1.48/10⁵, respectively, and the cumulative rate(0~74 years old) was 0.19%, accounting for 1.84% of all malignant tumors in women, ranking 13th in all cancers in women. The incidence and mortality began to increase at the age of 45 and 40, respectively, and the peaks were in the age group of 70~74 years. From 2010 to 2018, the

收稿日期:2022-03-23;修回日期:2022-04-18

通信作者:刘玉琴,E-mail:liuyq970930@126.com

incidence and mortality of women with ovarian cancer in the cancer registration area of Gansu Province showed downward trends($APC=-0.95\%$, $95\%CI: -7.10\% \sim 5.60\%$; $APC=-1.93\%$, $95\%CI: -14.60\% \sim 12.60\%$), but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). In the regional distribution, Tianzhu Tibetan Autonomous County had the highest morbidity rate, Huining County had the highest mortality rate; while Gulang County had the lowest incidence and mortality rates. [Conclusion] The incidence of ovarian cancer among women in the cancer registration areas of Gansu Province is still at a relatively high level nationwide. Targeted measures should be taken according to age and regional distribution for the prevention and treatment of ovarian cancer in women.

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

卵巢癌是我国女性常见的恶性肿瘤之一, 由于其症状隐匿, 发现时常处于晚期^[1], 具有较高的发病率和死亡率, 严重威胁着女性的生命健康并造成较大社会疾病负担。国际癌症研究署(International Agency for Research on Cancer, IARC)发布的有关全球癌症负担的最新数据^[2]显示, 2020 年全球卵巢癌新发病例 31.4 万例, 位居全球女性癌症发病谱第 8 位, 死亡 20.7 万例, 位居全球女性癌症死亡谱第 8 位; 2020 年中国卵巢癌新发病例 5.5 万例, 占全球卵巢癌发病人数的 17.6%, 死亡 3.8 万例, 占全球卵巢癌死亡人数的 18.1%。2017 年甘肃省肿瘤登记数据显示, 甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌新发病例 134 例, 约占女性全部癌症新发病例的 3.28%, 居女性恶性肿瘤发病第 9 位^[3]。本研究通过对甘肃省肿瘤登记中心收集的 2010—2018 年卵巢癌发病和死亡资料, 描述分析其发病和死亡流行变化趋势, 为甘肃省卵巢癌的防控策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于甘肃省各肿瘤登记点上报至甘肃省肿瘤登记中心的 2010—2018 年恶性肿瘤发病、死亡及人口资料。其中, 2018 年肿瘤登记资料来源于甘肃省 23 个肿瘤登记点提交的资料(包含 12 个城市地区肿瘤登记点和 11 个农村地区肿瘤登记点), 根据《国际疾病分类(第 10 版)》(ICD-10), 从通过审核后的数据库中提取 ICD-10 编码为 C56 的卵巢癌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》^[4], 并参照《五大洲癌症发病率第 9 卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume IX)》^[5]和 IARC/国际癌症登记协会(International Association of Cancer Registries, IACR)对登记质量的有关要求^[6-7], 使用数据库软件 MSFoxPro、MS-Excel、SAS 9.4 以及 IARC/IACR 的 IARC crgTools 软件^[8], 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。最终有 15 个肿瘤登记点符合质量控制标准(4 个城市地区肿瘤登记点和 11 个农村地区肿瘤登记点), 登记地区覆盖人口 5 372 850 人, 约占同期总人口的 21.47%, 其中男性 2 752 177 人, 女性 2 620 673 人。2018 年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌登记数据合计 MV%、DCO% 和 M/I 分别为 57.48%、0.93% 和 0.24 (Table 1)。

Table 1 The quality control index of ovarian cancer in Gansu cancer registration areas, 2018

Area	MV%	DCO%	M/I
All	57.48	0.93	0.24
Urban areas	65.93	1.10	0.30
Rural areas	51.22	0.81	0.20

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, 计算城乡、年龄别发病(死亡率)、中标发病(死亡率)、世标发病(死亡率)、构成比和累积发病(死亡率)。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's 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 线性回

归模型计算 2010—2018 年间甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌发病标化率和死亡标化率的年度变化百分比 (annual percentage change, APC) 及 95% 可信区间 (95% 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 卵巢癌发病与死亡情况

2018 年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌新发病例数为 212 例, 占女性全部恶性肿瘤的 3.57%, 位居女性恶性肿瘤发病顺位第 10 位, 粗发病率为 8.09/10 万, 中标率为 6.21/10 万, 世标率为 6.41/10 万, 累积率 (0~74 岁) 为 0.69%。城市地区新发病例数为 91 例, 粗发病率为 8.21/10 万, 中标率为 5.62/10 万, 世标率为 5.80/10 万; 农村地区新发病例数为 121 例, 粗发病率为 8.00/10 万, 中标率为 6.63/10 万, 世标率为 6.84/10 万 (Table 2)。

2018 年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌死亡例数为 51 例, 占全部女性恶性肿瘤死亡的 1.84%, 位居女性恶性肿瘤死亡顺位第 13 位, 粗死亡率为 1.95/10 万, 中标率为 1.36/10 万, 世标率为 1.48/10 万, 累积率 (0~74 岁) 为 0.19%。城市地区卵巢癌死亡例数为 27 例, 粗死亡率为 2.44/10 万, 中标率为 1.56/10 万, 世标率为 1.68/10 万; 农村地区卵巢癌死亡例数为 24 例, 粗死亡率为 1.59/10 万, 中标率为 1.25/10 万、世标率为 1.37/10 万 (Table 2)。

2.2 卵巢癌年龄别发病与死亡情况

2018 年甘肃省

肿瘤登记地区 0~44 岁卵巢癌发病率处于相对较低水平, 45 岁开始随年龄增长呈上升趋势, 发病高峰在 70~74 岁年龄组, 之后逐渐降低; 城市地区 65~69 岁年龄组达到高峰 (31.42/10 万), 农村地区在 75~79 岁年龄组达到高峰 (26.14/10 万) (Figure 1)。

2018 年甘肃省肿瘤登记地区在 0~39 岁间无上报卵巢癌死亡病例, 死亡率在 40 岁开始随年龄增长呈上升趋势, 在 70~74 岁年龄组达到高峰 (12.26/10 万), 之后逐渐降低; 城市地区和农村地区均在 70~74 岁年龄组达到高峰 (15.18/10 万和 9.89/10 万), 之后均逐渐降低 (Figure 2)。

2.3 卵巢癌发病与死亡地区分布情况

2018 年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率最高的地区为天祝藏族自治县, 标化发病率为 11.84/10 万, 其后依次为敦煌市 (10.48/10 万)、张掖市甘州区 (8.43/10 万)、临潭县 (8.20/10 万)、庆城县 (8.17/10 万)、静宁县 (8.14/10 万)、白银市平川区 (7.24/10 万)、会宁县 (7.01/10 万)、靖远县 (6.44/10 万)、武威市凉州区 (6.12/10 万)、景泰县 (4.82/10 万)、

Table 2 The incidence and mortality of ovarian cancer in Gansu cancer registration areas, 2018

Variable	Area	Cases	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74) (%)	Rank	Proportion (%)
Incidence	All	212	8.09	6.21	6.41	0.69	10	3.57
	Urban areas	91	8.21	5.62	5.80	0.68	10	3.59
	Rural areas	121	8.00	6.63	6.84	0.69	9	3.57
Mortality	All	51	1.95	1.36	1.48	0.19	13	1.84
	Urban areas	27	2.44	1.56	1.68	0.22	11	2.17
	Rural areas	24	1.59	1.25	1.37	0.16	14	1.56

Notes: ASR China: age-standardized rate by China population in 2000; ASR world: age-standardized rate by world standard (Segi's) population

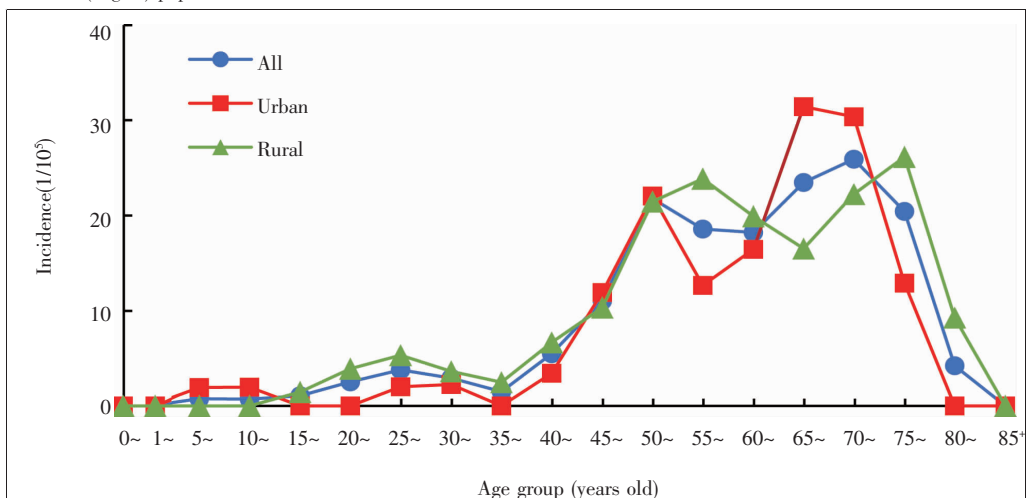


Figure 1 Age-specific incidence rate of ovarian cancer in Gansu cancer registration areas, 2018

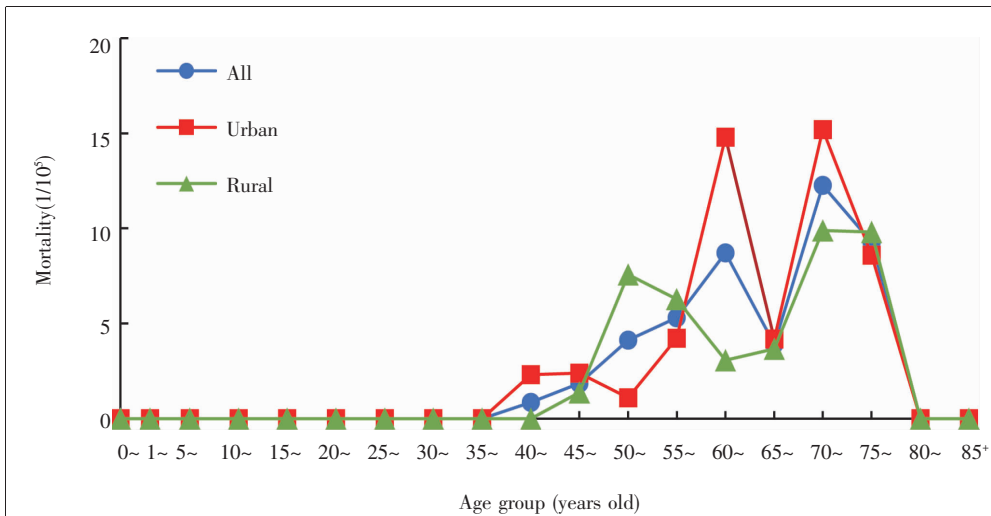


Figure 2 Age-specific mortality rate of ovarian cancer in Gansu cancer registration areas, 2018

高台县(3.89/10万)、白银市白银区(3.24/10万)、民勤县(2.87/10万)、古浪县(2.67/10万)(Table 3)。

2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标死亡率最高的地区为会宁县,标化发病率为2.88/10万,其后依次为临潭县(2.68/10万)、白银市平川区(2.61/10万)、张掖市甘州区(2.54/10万)、高台县(2.22/10万)、民勤县(1.63/10万)、武威市凉州区(1.31/10万)、景泰县(1.28/10万)、敦煌市(1.18/10万)、靖远县(0.93/10万)、天祝藏族自治县(0.85/10万)、静宁县(0.72/10万)、白银市白银区(0.69/10万)、庆城县(0.52/10万)、古浪县(0/10万)(Table 3)。

学意义($P>0.05$)(Table 4)。

2010—2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标死亡率呈下降趋势($APC=-1.93\%$, $95\%CI:-14.60\%\sim 12.60\%$),城市地区和农村地区卵巢癌中标死亡率均呈下降趋势($APC=-2.33\%$, $95\%CI:-18.30\%\sim 16.80\%$; $APC=-6.96\%$, $95\%CI:-16.70\%\sim 3.90\%$),差异均无统计学意义($P>0.05$)(Table 4)。

3 讨论

随着生活水平的提高、生活方式的转变和人口

Table 3 Incidence and mortality of ovarian cancer in different areas of Gansu cancer registration areas, 2018

Area	Incidence				Mortality			
	New cases	Crude rate (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Cumulative rate(0~74)(%)	Deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Cumulative rate(0~74)(%)
Tianzhu County	14	16.18	11.84	1.23	1	1.16	0.85	0.21
Dunhuang County	8	11.43	10.48	1.29	1	1.43	1.18	0.21
Pingchuan District	11	10.82	7.24	0.95	4	3.94	2.61	0.37
Jingning County	23	9.75	8.14	0.90	2	0.85	0.72	0.07
Qingcheng County	12	9.29	8.17	0.87	1	0.77	0.52	0.13
Ganzhou District	22	8.59	8.43	0.86	9	3.51	2.54	0.36
Liangzhou District	45	8.57	6.12	0.71	10	1.90	1.31	0.18
Jingyuan County	18	8.00	6.44	0.66	3	1.33	0.93	0.16
Huining County	21	7.77	7.01	0.72	9	3.33	2.88	0.31
Lintan County	5	7.32	8.20	0.60	2	2.93	2.68	0.16
Jingtai County	7	5.97	4.82	0.42	2	1.71	1.28	0.13
Baiyin District	9	5.90	3.24	0.43	2	1.31	0.69	0.14
Gaotai County	4	5.49	3.89	0.84	2	2.75	2.22	0.20
Minqin County	6	5.05	2.87	0.36	3	2.53	1.63	0.25
Gulang County	7	3.67	2.67	0.27	0	0	0	0

Notes: ASIRC; age-standardized incidence rate by Chinese standard population in 2000; ASMRC; age-standardized mortality rate by Chinese standard population in 2000

2.4 2010—2018年卵巢癌发病和死亡标化率变化趋势

2010—2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率呈下降趋势($APC=-0.95\%$, $95\%CI:-7.10\%\sim 5.60\%$),城市地区和农村地区卵巢癌中标发病率均呈下降趋势($APC=-1.04\%$, $95\%CI:-6.70\%\sim 4.90\%$; $APC=-0.78\%$, $95\%CI:-9.80\%\sim 9.10\%$),差异均无统计

Table 4 The ASIRC and ASMRC of ovarian cancer in Gansu cancer registration areas from 2010 to 2018(1/10⁵)

Year	ASIRC			ASMRC		
	All	Urban areas	Rural areas	All	Urban areas	Rural areas
2010	5.90	5.61	6.93	2.32	1.97	3.50
2011	5.57	5.69	5.37	3.62	4.36	1.58
2012	8.51	7.90	12.30	2.00	1.32	4.65
2013	8.49	8.29	9.47	5.60	6.59	3.00
2014	6.70	7.03	6.34	3.54	3.72	3.34
2015	8.47	7.57	10.99	3.03	2.85	3.56
2016	5.18	4.86	6.77	4.51	5.16	2.68
2017	6.28	6.16	7.43	2.59	2.87	1.62
2018	6.21	5.62	6.63	1.36	1.56	1.25
APC(%)	-0.95	-1.04	-0.78	-1.93	-2.33	-6.96
95%CI(%)	-7.10~5.60	-6.70~4.90	-9.80~9.10	-14.60~12.60	-18.30~16.80	-16.70~3.90
P	0.70	0.70	0.90	0.70	0.80	0.20

Notes:ASIRC:age-standardized incidence rate by Chinese standard population in 2000;ASMRC:age-standardized mortality rate by Chinese standard population in 2000

老龄化的不断加剧,卵巢癌已成为严重危害我国女性健康的恶性肿瘤之一。卵巢癌早期无典型症状,就诊时大多已为中晚期,复发率为70%~80%^[9-10]。2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率为6.21/10万,中标死亡率为1.36/10万,与2013年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率(6.85/10万)和中标死亡率(4.33/10万)相比^[11]均有所下降。与其他地区肿瘤登记数据相比,卵巢癌中标发病率高于全国(5.55/10万)^[12]、浙江省(5.33/10万)^[13]、江苏省(4.01/10万)^[14]、安徽省(5.35/10万)^[15],低于深圳市龙岗区(9.24/10万)^[16]、辽宁省(6.74/10万)^[17];卵巢癌中标死亡率低于全国(2.38/10万)^[12]、浙江省(1.54/10万)^[13]、江苏省(1.99/10万)^[14]、辽宁省(3.88/10万)^[17],提示甘肃省卵巢癌发病仍处较高水平。

从年龄别发病率来看,2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌0~44岁发病率较低,在45岁开始随年龄增长呈上升趋势,总体发病高峰在70~74岁年龄组,可能原因是女性老年人基础疾病多、免疫力较低、内分泌功能减退等,提示应加强以老年人为重点的卵巢癌三早预防工作。城市地区65~69岁年龄组达到高峰,而农村地区比城市地区较晚达到卵巢癌发病高峰,可能是农村女性防癌意识相对较低,缺乏相关防治知识,且早期卵巢癌通常没有明显的临床症状,晚期症状也不典型,被发现时大多已是晚期,随之确诊的年龄将相应增加^[18]。与国内外研究结果差异较大的是2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌

发病率在85+岁组为0,死亡率在80~84岁和85+岁年龄组均为0,这可能和甘肃省肿瘤登记覆盖人口较少及部分肿瘤登记点数据不符合质量控制标准未能纳入到统计分析有关。从地区分布来看,河西地区(天祝藏族自治县、郭煌市、张掖市甘州区、武威市凉州区等)发病率较高,河东地区(庆城县、白银市白银区和静宁县等)相对较低。提示甘肃省卵巢癌发病和死亡呈现一定的地域特征,应基于不同地区环境特征制定当

地行之有效的防控措施。

本研究进一步分析卵巢癌中标发病率和中标死亡率变化情况,结果显示,2010—2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌中标发病率和中标死亡率均呈下降趋势,APC分别为-0.95%(95%CI:-7.10%~5.60%)和-1.93%(95%CI:-14.60%~12.60%),差异均无统计学意义($P>0.05$)。其中城市地区中标发病率下降速度大于农村地区,中标死亡率下降速度小于农村地区。其原因可能与经济较为发达地区居民暴露于恶性肿瘤危险因素的概率增高以及肿瘤早期诊断水平较高有关,同时城市地区医疗卫生资金投入较高,使早期卵巢癌更容易被发现^[19];农村经济水平的提高,生活条件改善,女性肥胖率升高,也将导致卵巢癌的发病风险增加^[20-21]。

卵巢癌的病因至今仍不完全明确,一级预防仍面临挑战,目前已知的危险因素主要包括年龄增加、体重指数大、初潮早和绝经晚、吸烟、子宫内膜异位症、绝经期激素治疗和卵巢癌家族史等^[22]。卵巢癌5年总体生存率仅有30%~50%,且近20年来生存率并无明显提高^[23],其流行水平虽较其他恶性肿瘤相对较低,但由于其早期缺乏特异症状且目前尚无理想有效的卵巢癌筛查方法,患者被发现时大多处于中晚期,提示应加强卵巢癌危险因素控制,加强早期卵巢癌检测方法的研究,降低卵巢癌的发病率和死亡率。

综上所述,2018年甘肃省肿瘤登记地区卵巢癌

发病率仍处我国较高水平, 仍需进一步加强卵巢癌早期防控工作, 根据年龄和地区分布差异, 对在农村45~79岁年龄段女性人群加强开展健康宣传教育, 提高卵巢癌防癌意识, 采取针对性措施, 改变不良生活方式, 控制危险因素, 高危人群定期体检, 提高防癌意识, 降低女性卵巢癌的发病率和死亡率, 提高女性的生活质量。本研究反映了甘肃省肿瘤登记地区近10年来卵巢癌发病死亡情况, 为本省制定卵巢癌防治策略提供科学依据。

参考文献:

- [1] Assard D, Schmidt L, Glazer CH, et al. Assisted reproductive technology treatment and risk of ovarian cancer—a nationwide population-based cohort study [J]. *Hum Reprod*, 2019, 34(11): 2290–2296.
- [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] 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. Analysis of the incidence and mortality of malignant cancers in the cancer registration areas of Gansu Province in 2017 [J]. *China Cancer*, 2022, 31(2): 88–97.
- [4] 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 Central Cancer. Chinese guideline for cancer registration (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016: 59–75.
- [5] Gurado MP, Edwards B, Shin HR, et al. Cancer incidence in five continents. Volume IX [M]. Lyon: IACR, 2008: 1–837.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] Felay J. The IARCrgTools program [EB/OL]. (2017–10–07) [2022–03–10]. http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445.
- [9] 赫艳玲, 徐鑫, 韩丽英. 复发性卵巢癌的治疗研究进展 [J]. *中国妇幼保健*, 2018, 33(1): 229–234.
He YL, Xu X, Han LY. Research progress in the treatment of recurrent ovarian cancer [J]. *China Maternal and Child Health*, 2018, 33(1): 229–234.
- [10] 赵晓婷, 马玲. 预测卵巢癌复发的相关因素的研究进展 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2017, 42(9): 1290–1293.
Zhao XT, Ma L. Research progress on factors associated with predicting ovarian cancer recurrence [J]. *Journal of Bengbu Medical College*, 2017, 42(9): 1290–1293.
- [11] 刘玉琴, 李文英, 朱奕潼, 等. 2013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*, 2018, 27(4): 246–255.
Liu YQ, Li WY, Zhu YT, et al. Analysis of the incidence and mortality of malignant cancers in the cancer registration areas of Gansu Province in 2013 [J]. *China Cancer*, 2018, 27(4): 246–255.
- [12] 刘杰, 颜玮, 徐艳, 等. 2015年中国卵巢癌发病与死亡分析 [J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2021, 28(6): 407–411.
Liu J, Yan W, Xu Y, et al. Incidence and mortality of ovarian cancer in China, 2015 [J]. *Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment*, 2021, 28(6): 407–411.
- [13] 罗丹, 刘琼, 马旭, 等. 2010—2014年浙江省肿瘤登记地区卵巢癌发病与死亡分析 [J]. *中国肿瘤*, 2019, 28(2): 105–109.
Luo D, Liu Q, Ma X, et al. Incidence and mortality of ovarian cancer in Zhejiang cancer registration areas, 2010—2014 [J]. *China Cancer*, 2019, 28(2): 105–109.
- [14] 朱健, 蒋明博, 武鸣, 等. 江苏省2006—2015年卵巢癌变化趋势及现状分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2020, 41(11): 1859–1864.
Zhu J, Jiang MB, Wu M, et al. Analysis on incidence and mortality of ovarian cancer in Jiangsu Province, 2006—2015 [J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2020, 41(11): 1859–1864.
- [15] 戴丹, 查震球, 李蕊, 等. 安徽省2010—2014年卵巢癌发病趋势分析 [J]. *中国癌症防治杂志*, 2019, 11(1): 52–57.
Dai D, Cha ZQ, Li R, et al. Trends in incidence of ovarian cancer in Anhui Province, 2010—2014 [J]. *China Journal of Cancer Prevention and Treatment*, 2019, 11(1): 52–57.
- [16] 杨永平, 梁岭, 冯浓萍, 等. 2009—2017年深圳市龙岗区常住居民卵巢癌发病趋势分析 [J]. *中国慢性病预防与控制*, 2020, 28(7): 528–531.
Yang YP, Liang L, Feng NP, et al. Analysis on the incidence trend of ovarian cancer among permanent residents in Longgang District, Shenzhen from 2009 to 2017 [J].

- China Chronic Disease Prevention and Control,2020,28(7):528-531.
- [17] 穆慧娟,于丽娅,礼彦侠,等. 2006—2017年辽宁5城市卵巢癌发病和死亡趋势分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2022,30(1):73-77.
- Mu HJ,Yu LY,Li YX,et al. Analysis on the incidence and mortality trend of ovarian cancer in 5 cities in Liaoning from 2006 to 2017 [J]. China Chronic Disease Prevention and Control,2022,30(1):73-77 .
- [18] Eisenhauer EA. Real-world evidence in the treatment of ovarian cancer[J]. Ann Oncol,2017,28(Suppl_8):viii61-viii65.
- [19] 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.
- [20] Lheureux S,Braunstein M,Oza AM. Epithelial ovarian cancer: evolution of management in the era of precision medicine[J]. CA Cancer J Clin,2019,69(4):280-304.
- [21] Liu Z,Zhang TT,Zhao JJ,et al. The association between overweight,obesity and ovarian cancer: a meta-analysis [J]. Jpn J Clin Oncol,2015,45(12):1107-1115.
- [22] 陶佳宁,艾玲娜. 卵巢癌高危因素的主要影响及早期诊断治疗的效果分析 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志,2019,6(12):96.
- Tao JN,Ai LN. The main influence of high-risk factors of ovarian cancer and the effect of early diagnosis and treatment[J]. Electronic Journal of Practical Gynecology,2019,6(12):96.
- [23] 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.

《中国肿瘤》入选《高质量科技期刊分级目录》

2019年7月,中国科协、中宣部、教育部、科技部联合印发《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》,明确提出要遴选发布高质量科技期刊分级目录,形成全面客观反映期刊水平的评价标准。遵照同行评议、价值导向、等效应用原则,国内各大学会、协会、组织机构通过科技工作者推荐、专家评议、结果公示等规定程序,形成了本领域科技期刊分级目录的初步成果。

遵照同行评议、价值导向、等效应用原则,中华医学会通过科技工作者推荐、专家评议、结果公示等规定程序,于2019年9月公布了第一批我国高质量科技期刊分级目录(临床医学领域科技期刊分级目录涵盖心血管病学、内分泌病学、儿科学、医学影像学四个方向);第二批9个学科(耳鼻咽喉科学、眼科学、呼吸病学、消化病学、神经病学、妇产科学、肿瘤学、烧伤外科学、整形外科学)的分级目录遴选工作业已完成。《中国肿瘤》入选临床医学领域高质量科技期刊分级目录(547种)。