

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

乔丽颖, 那布其, 亢伟伟, 尚 书, 席云峰
(内蒙古自治区疾病预防控制中心, 内蒙古 呼和浩特 010031)

摘要: [目的] 分析内蒙古肿瘤登记地区 2017 年恶性肿瘤的流行现状及 2013—2017 年变化趋势。[方法] 利用 2020 年内蒙古自治区收集并通过审核的 20 个肿瘤登记处的 2017 年肿瘤登记资料, 分性别、城乡、年龄别计算发病和死亡粗率、标化率、累积率、顺位及构成等。中标和世标率分别参照 2000 年全国普查标准人口和 Segi's 世界标准人口的年龄构成计算。2013—2017 年内蒙古恶性肿瘤变化趋势使用 Joinpoint 回归模型分析。[结果] 2017 年内蒙古肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率 272.57/10 万 (男性 303.85/10 万, 女性 240.84/10 万), 中标率 189.18/10 万; 发病顺位前 5 位为肺癌、女性乳腺癌、肝癌、结直肠癌及胃癌。恶性肿瘤死亡率 153.20/10 万 (男性 197.97/10 万, 女性 107.79/10 万), 中标率 104.62/10 万; 死亡顺位前 5 位为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌及结直肠癌。2013—2017 年内蒙古男性恶性肿瘤中标发病率以年均 2.27% 的速度下降, 女性中标发病率则波动较小, 趋于稳定; 而男性和女性恶性肿瘤中标死亡率分别以年均 2.41% 和 2.28% 的速度下降, 但差异均无统计学意义。[结论] 肺癌、肝癌、女性乳腺癌及消化道癌症等是内蒙古自治区癌症防治工作的重点, 应针对不同癌症的高危人群, 综合采取防控措施, 科学开展癌症筛查及早诊早治工作, 降低癌症死亡率。

关键词: 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 趋势; 内蒙古

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2022)12-0983-09
doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2022.12.A007

Cancer Incidence and Mortality in Registration Areas of Inner Mongolia Autonomous Region in 2017 and Its Trends from 2013 to 2017

QIAO Li-ying, NA Bu-qi, KANG Wei-wei, SHANG Shu, XI Yun-feng
(Inner Mongolia Autonomous Region Comprehensive Center for Disease Control and Prevention, Hohhot 010031, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the cancer incidence and mortality in cancer registration areas of Inner Mongolia Autonomous Region in 2017 and trends from 2013 to 2017. [Methods] Registration data in 2017 from 20 cancer registries in Inner Mongolia were qualified after assessment and accepted as pooled data for final analysis. Stratified by gender, area and age group, the incidence/mortality rates, age-standardized rates, cumulative rates and the rank were calculated. Age-standardized rates of incidence and mortality were adjusted by Chinese standard population in 2000 (ASR China) and Segi's population (ASR world). Trends of cancer incidence and mortality from 2013 to 2017 were estimated by joinpoint regression software. [Results] In 2017, the crude cancer incidence in registration areas of Inner Mongolia Autonomous Region was 272.57/10⁵ (303.85/10⁵ for males and 240.84/10⁵ for females), ASR China was 189.18/10⁵. The top five cancers with high incidence were lung, breast(female), liver, colorectal and stomach cancers. The crude cancer mortality was 153.20/10⁵ (197.97/10⁵ for males and 107.79/10⁵ for females), ASR China was 104.62/10⁵. The top five cancers with high mortality were lung, liver, stomach, esophageal and colorectal cancers. From 2013 to 2017, incidence trends of ASR China in male declined at an average annual rate of 2.27%, while trends in female fluctuated slightly and tended to be stable. ASR China of mortality in male and female decreased at an average annual rate of 2.41% and 2.28%, respectively, but the difference was not statistically significant. [Conclusion] The focus of cancer prevention and treatment in Inner Mongolia Autonomous Region is lung cancer, liver cancer, female breast cancer and digestive tract cancer. Comprehensive prevention and control measures should be taken for the high-risk groups of different cancers. Cancer screening, early diagnosis and treatment should be carried out to reduce cancer mortality.

Key words: cancer; incidence; mortality; trend; Inner Mongolia

收稿日期: 2022-06-29; 修回日期: 2022-08-29
通信作者: 席云峰, E-mail: xiyunfeng210@163.com

癌症是严重威胁人类生命和健康一大类疾病。2020 年 GLOBOCAN 估计全球癌症新发病例 1 930 万例,死亡近 1 000 万例;约 457 万例新发病例和 300 万例癌症死亡发生在中国^[1-2]。癌症已成为当前中国主要的公共卫生问题之一,癌症负担日益增加^[3]。基于人群的肿瘤登记可连续、动态地监测恶性肿瘤发病与死亡情况,是制定癌症防控策略、开展综合防治研究、评价防控效果的基础性工作^[4]。内蒙古自治区自 2009 年正式开展肿瘤登记工作,通过不断地规范化建设,登记处数量及覆盖地区逐年增加,登记工作质量稳步提高,2017 年纳入国家肿瘤登记年报的登记处达 20 个。本文利用内蒙古自治区肿瘤登记地区 2013—2017 年符合质控标准的肿瘤登记资料,对内蒙古癌症流行现状及变化趋势进行统计分析,为精准实施内蒙古癌症防治工作提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2020 年内蒙古自治区共 26 个肿瘤登记处提交 2017 年肿瘤登记资料至内蒙古自治区综合疾病预防控制中心。上报资料经质量审核与综合评价后,共 20 个旗县(市、区)登记处的资料最终纳入分析数据库。城市和农村肿瘤登记处按地级以上城市和县划分,内蒙古城市肿瘤登记处共 10 个,包括红山区、元宝山区、松山区、科尔沁区、海拉尔区、牙克石市、满洲里市、根河市、临河区及锡林浩特市;农村肿瘤登记处共 10 个,包括土默特右旗、巴林左旗、敖汉旗、开鲁县、科尔沁左翼中旗、奈曼旗、扎鲁特旗、库伦旗、阿荣旗及鄂温克族自治旗。肿瘤登记地区的覆盖人口数为 6 881 881 人(其中男性 3 465 151 人,女性 3 416 730 人),约占全区人口的 27.31%。城市地区和农村地区覆盖人口分别为 3 612 640 人和 3 269 241 人,城乡覆盖人口比约为 1.11:1。人口资料来源于各登记处所在地区的公安或统计部门。2013—2016 年肿瘤登记数据均来自内蒙古肿瘤登记处历年收集上报的肿瘤登记资料。

1.2 质量审核

按照《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[5]和 IARC/IACR^[6-7]的质控要求,从完整、可比、有效及时效四个维度对各登记处发病与死亡水平、死亡/发病

比(M/I)、病理组织学诊断比例(MV%)、仅有死亡医学证明书比例(DCO%)等进行数据审核与评价。内蒙古自治区共 20 个登记处经质控符合标准并纳入分析,全部恶性肿瘤合计 MV%为 63.75%,DCO%为 1.63%,M/I 为 0.56。

1.3 统计学处理

使用 IARCrgTools 软件进行数据核查与评价,采用 Excel 和 SAS 9.4 软件进行数据汇总、整理及统计分析。以汇总数据库为基础,分性别、城乡、年龄别计算恶性肿瘤发病和死亡粗率、标化率、累积率、顺位及构成等。中国及世界人口标化率年龄构成(简称中标率与世标率)分别参照 2000 年全国普查标准人口和 Segi's 世界标准人口。变化趋势的分析采用 Joinpoint 回归软件计算年度变化百分比(annual percentage change,APC),检验水准为双侧 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 恶性肿瘤发病情况

内蒙古肿瘤登记地区 2017 年报告新发病例 18 758 例,其中城市地区 10 505 例,农村地区 8 253 例,分别占新发病例总数的 56.00%和 44.00%。全区恶性肿瘤发病率 272.57/10 万,中标率 189.18/10 万,累积率(0~74 岁)为 21.43%。男性和女性发病率分别为 303.85/10 万和 240.84/10 万。城市地区发病率及中标率分别为 290.78/10 万和 200.34/10 万,而农村地区分别为 252.44/10 万和 176.91/10 万。通过城乡比较分析,男性、女性及合计发病率、中标率、世标率、累积率(0~74 岁)在城市地区均高于农村地区(Table 1)。

2.2 恶性肿瘤年龄别发病情况

内蒙古肿瘤登记地区恶性肿瘤年龄别发病率,在 0~39 岁年龄段发病水平较低,40 岁后随年龄增长快速升高,60~74 岁处于高位平台期,后迅速上升,至 80~84 岁组达到峰值(1 492.72/10 万),之后略有下降。75 岁前发病变化趋势在城市和农村地区基本相似,但 75 岁后城市发病率明显高于农村地区。无论城市或农村地区,55 岁以上男性发病率明显高于同年齡女性。70 岁以上的城市男性及女性发病率均随年龄增长呈迅速上升趋势,并在 85 岁及以上年龄组达到峰值;农村男性发病呈平稳波动趋势,

在 75~79 岁组达到峰值,农村女性在 80~84 岁组达到峰值后下降(Figure 1)。

2.3 前 10 位恶性肿瘤发病情况

2017 年内蒙古自治区肿瘤登记地区肺癌发病率 56.77/10 万,中标率 38.37/10 万,居恶性肿瘤发病首位,占全部恶性肿瘤发病的 20.83%;发病顺位第 2~10 位依次为女性乳腺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、食管癌、甲状腺癌、宫颈癌、卵巢癌和胰腺癌,前 10 位占比 79.03%。男性和女性发病率最高的癌种均为肺癌,分别为 67.30/10 万和 46.10/10 万,占男性和女性全部恶性肿瘤发病的 22.15%和 19.14%,男性发病顺位前 10 位占男性全部恶性肿瘤发病的 85.98%;女性前 10 位占女性全部的 81.74%。发病顺位在城市与农村地区有所不同,城市地区女性乳腺癌、结直肠癌发病分别居第 2、3 位;而农村地区第 2 位为肝癌,食管癌居第 4 位(Table 2)。

2.4 恶性肿瘤死亡情况

2017 年内蒙古肿瘤登记地区报告死亡病例数 10 543 例,其中城市地区 5 845 例,农村地区 4 698 例,分别占死亡例数的 55.44%和 44.56%。全区恶性肿瘤死亡率 153.20/10 万,中标率 104.62/10 万,累积率(0~74 岁)为 11.63%。男性与女性死亡率分别为 197.97/10 万和 107.79/10 万。城市地区恶性肿瘤死亡率及中标率分别为 161.79/10 万和 109.58/10 万,而农村地区分别为 143.70/10 万和 99.36/10 万。城乡比较结果显示,城市地区的男、女性及合计的死亡率、中标率、世标率均高于农村地区(Table 3)。

2.5 恶性肿瘤年龄别死亡率

内蒙古肿瘤登记地区恶性肿瘤年龄别死亡率,在 0~39 岁年龄段死亡水平较低,40 岁开始随年龄增长逐渐升高,55 岁后迅速上升,在 85 岁及以上年龄组达到峰值。75 岁前死亡率变化趋势在城市和农村地区基本相似,但对于 75 岁以上人群,无论男性或女性,城市地区死亡率明显高于农村地区,城市地区呈快速上升趋势,农村地区则缓慢上升。对 40 岁

Table 1 Cancer incidence in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017

Area	Gender	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years old)(%)
All	Both	18758	272.57	189.18	187.86	21.43
	Male	10529	303.85	217.63	219.97	25.91
	Female	8229	240.84	164.70	159.86	17.51
Urban	Both	10505	290.78	200.34	199.00	22.12
	Male	5683	313.15	224.12	226.26	25.99
	Female	4822	268.21	181.02	176.39	18.92
Rural	Both	8253	252.44	176.91	175.83	20.72
	Male	4846	293.63	210.39	213.08	25.91
	Female	3407	210.45	146.71	141.91	15.95

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

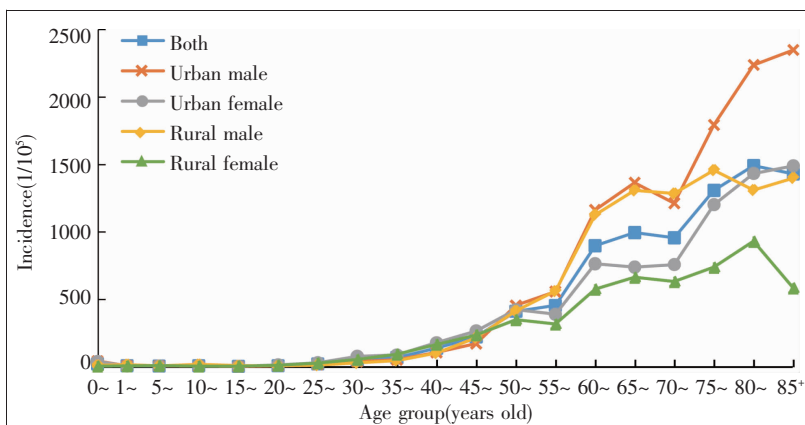


Figure 1 Age-specific cancer incidence by gender in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017

以上年龄组分性别比较,无论在城市或农村地区,各年龄组恶性肿瘤死亡率男性均高于女性,且均在 85 岁及以上年龄组达到峰值(Figure 2)。

2.6 前 10 位恶性肿瘤死亡情况

2017 年内蒙古肿瘤登记地区肺癌死亡率 42.11/10 万,中标率 28.48/10 万,居恶性肿瘤死亡首位,占比 27.49%;死亡顺位第 2~10 位依次为肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌、女性乳腺癌、胰腺癌、脑瘤、卵巢癌和宫颈癌,前 10 位占比 84.10%。肺癌也高居内蒙古男性和女性癌症死亡首位,分别为 51.83/10 万和 32.25/10 万,占比 26.18%和 29.92%;男性死亡顺位前 10 位占男性全部恶性肿瘤死亡的 88.59%;女性前 10 位占女性全部的 84.20%。死亡顺位在城乡地区略有差异,城市地区第 3、4 位为胃癌和结直肠癌,农村地区则为食管癌和胃癌(Table 4)。

2.7 2013—2017 年恶性肿瘤发病与死亡变化趋势

男性 2013—2017 年恶性肿瘤中标发病率由 233.52/10 万下降至 217.63/10 万,以年均 2.27%的

Table 2 The top 10 cancer incidences in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017

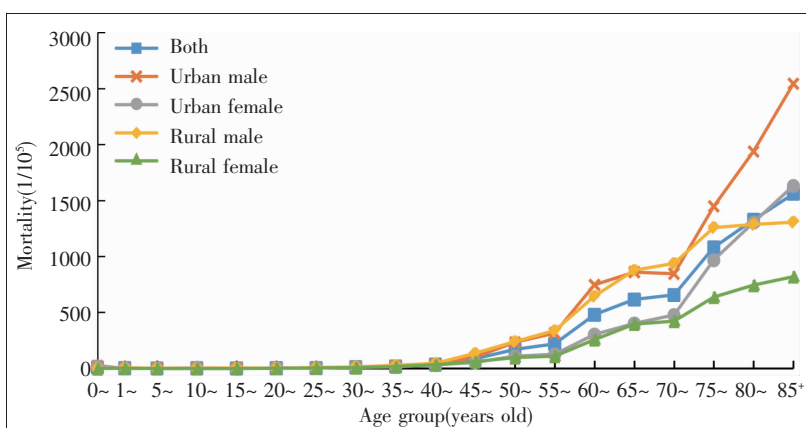
Rank	Site	Both			Male			Female				
		Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Incidence (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)
All												
1	Lung	56.77	20.83	38.37	Lung	67.30	22.15	47.66	Lung	46.10	19.14	29.91
2	Breast*	40.13	7.40	27.38	Liver	53.65	17.66	37.37	Breast*	40.13	16.66	27.38
3	Liver	36.71	13.47	24.71	Esophagus	37.92	12.48	26.48	Thyroid	22.39	9.30	17.30
4	Colorectum	26.58	9.75	18.10	Stomach	32.26	10.62	22.75	Colorectum	21.78	9.04	14.22
5	Stomach	21.75	7.98	14.69	Colorectum	31.31	10.30	22.34	Liver	19.52	8.11	12.64
6	Esophagus	21.24	7.79	14.16	Pancreas	9.90	3.26	7.04	Stomach	11.09	4.61	7.27
7	Thyroid	13.99	5.13	10.85	Bladder	9.44	3.11	6.84	Cervix	10.62	4.41	7.67
8	Cervix	10.62	1.94	7.67	Kidney urinary organs	6.87	2.26	4.82	Ovary	8.87	3.68	6.25
9	Ovary	8.87	1.62	6.25	Brain, CNS	6.64	2.18	5.39	Brain, CNS	8.52	3.54	6.17
10	Pancreas	8.52	3.12	5.74	Leukemia	5.97	1.97	5.26	Corpus uteri	7.84	3.26	5.23
Urban areas												
1	Lung	59.07	20.31	39.56	Lung	70.20	22.42	49.53	Lung	47.84	17.83	30.72
2	Breast*	47.61	8.24	31.82	Liver	46.51	14.85	32.69	Breast*	47.61	17.75	31.82
3	Colorectum	32.77	11.27	22.13	Colorectum	38.57	12.32	27.41	Thyroid	27.70	10.33	20.95
4	Liver	32.00	11.00	21.60	Stomach	32.35	10.33	22.92	Colorectum	26.92	10.04	17.42
5	Stomach	21.67	7.45	14.56	Esophagus	28.98	9.26	20.28	Liver	17.35	6.47	11.13
6	Thyroid	17.58	6.04	13.43	Pancreas	11.08	3.54	7.91	Cervix	12.57	4.69	8.80
7	Esophagus	16.61	5.71	10.99	Bladder	10.74	3.43	7.74	Stomach	10.90	4.06	7.00
8	Ovary	12.57	2.15	8.80	Kidney urinary organs	8.76	2.80	6.05	Ovary	9.73	3.63	6.71
9	Cervix	9.73	1.67	6.71	Prostate	8.04	2.57	5.82	Corpus uteri	9.07	3.38	6.02
10	Pancreas	9.36	3.22	6.28	Leukemia	7.71	2.46	6.46	Brain, CNS	8.01	2.99	5.74
Rural areas												
1	Lung	54.23	21.48	37.03	Lung	64.11	21.83	45.65	Lung	44.17	20.99	28.93
2	Liver	41.91	16.60	28.24	Liver	61.50	20.95	42.64	Breast*	31.81	15.12	22.46
3	Breast*	31.81	6.34	22.46	Esophagus	47.75	16.26	33.20	Liver	21.93	10.42	14.35
4	Esophagus	26.37	10.44	17.66	Stomach	32.17	10.96	22.50	Thyroid	16.49	7.84	13.29
5	Stomach	21.84	8.65	14.82	Colorectum	23.33	7.94	16.92	Colorectum	16.06	7.63	10.64
6	Colorectum	19.73	7.82	13.68	Pancreas	8.60	2.93	6.09	Stomach	11.30	5.37	7.60
7	Thyroid	10.03	3.97	8.02	Bladder	8.00	2.72	5.86	Brain, CNS	9.08	4.31	6.72
8	Cervix	8.46	1.66	6.47	Brain, CNS	6.79	2.31	5.68	Cervix	8.46	4.02	6.47
9	Brain, CNS	7.92	3.14	6.22	Kidney urinary organs	4.79	1.63	3.40	Ovary	7.91	3.76	5.70
10	Ovary	7.91	1.55	5.70	Leukemia	4.06	1.38	3.92	Pancreas	6.55	3.11	4.26

Notes: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000; *: female breast

Table 3 Cancer mortality in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017

Area	Gender	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years old)(%)
All	Both	10543	153.20	104.62	105.06	11.63
	Male	6860	197.97	141.15	142.51	16.20
	Female	3683	107.79	70.90	70.63	7.47
Urban	Both	5845	161.79	109.58	110.59	11.65
	Male	3694	203.55	144.73	147.05	16.05
	Female	2151	119.64	77.77	77.77	7.78
Rural	Both	4698	143.70	99.36	99.35	11.65
	Male	3166	191.84	137.52	137.95	16.46
	Female	1532	94.63	63.41	63.02	7.14

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

**Figure 2 Age-specific cancer mortality by gender in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017**

速度下降($APC=-2.27\%$, $P=0.055$);而女性中标发病率则由 155.82/10 万上升至 164.70/10 万,5 年间整体波动较小,趋势较为稳定($APC=0.57\%$, $P=0.661$),但男性和女性的发病变化趋势差异均无统计学意义。同期,男性恶性肿瘤的中标死亡率由 155.63/10 万下降至 141.15/10 万,整体呈波动下降的趋势($APC=-2.41\%$, $P=0.081$);女性中标死亡率则由 76.09/10 万下降至 70.9/10 万,以年均 2.28% 的速度下降($APC=-2.28\%$, $P=0.177$),但男性和女性的死亡变化趋势差异均无统计学意义(Figure 3)。

3 讨论

癌症是全世界人口死亡的主要原因之一,同时,是世界各国提高预期寿命的重要障碍^[8]。2020 年,全球 23.7% 的新发癌症病例发生在中国,而癌症死亡病例占比高达 30.2%^[9-10]。随着人口老龄化加剧,中国的

癌症负担持续增加。内蒙古自治区自 2009 年在 2 个登记处开展以人群为基础的肿瘤登记工作,目前,全区 11 个盟市建立了肿瘤随访登记制度。本次纳入分析的 20 个肿瘤登记处,覆盖全区人口的 27.31%,较 2016 年 16 个肿瘤登记处,覆盖全区人口 22.90%,肿瘤登记工作数量及质量均有所提高,省级代表性进一步提升,内蒙古自治区肿瘤随访登记工作体系基本形成。

本研究显示,内蒙古肿瘤登记地区 2017 年恶性肿瘤发病率为 272.57/10 万,男、女性分别为 303.85/10 万和 240.84/10 万;死亡率 153.20/10 万,男、女性分别为 197.97/10 万和 107.79/10 万,男性发病率和死亡率分别是女性的 1.26 倍和 1.84 倍。城市地区的发病率和死亡率分别为 290.78/10 万和 161.79/10 万,而农村地区的发病率和死亡率分别为 252.44/10 万和 143.70/10 万,城市地区发病率是农村地区的 1.15 倍,城市地区死亡率是农村地区的 1.13 倍。内蒙古恶性肿瘤发病率和

死亡率呈现男性高于女性,城市地区高于农村地区的特征。相比 2015 年(253.49/10 万)和 2016 年(261.95/10 万),内蒙古自治区恶性肿瘤的发病水平持续上升,2017 年发病率较上一年度增长了 4.05%^[10-11]。内蒙古自治区发病率低于 2016 年全国平均水平(293.91/10 万),调整人口结构后,中标发病率(189.18/10 万)高于全国(183.3/10 万)^[12],且高于黑龙江^[13]、湖南^[14]、江苏^[15]等省份,但低于浙江^[16]、甘肃^[17]及河南^[18]。从整体上看 2013—2017 年内蒙古肿瘤登记地区男性恶性肿瘤发病呈下降趋势,女性则持平。内蒙古恶性肿瘤死亡率较 2016 年(151.73/10 万)有所上升,但中标死亡率(104.62/10 万)略低于 2016 年(105.70/10 万)。死亡率低于 2016 年全国平均水平(174.55/10 万),但中标死亡率与全国(104.5/10 万)持平,略低于甘肃和江苏,高于浙江、湖南、黑龙江等省份。2013—2017 年内蒙古肿瘤登记地区男性和女性恶性肿瘤死亡均呈下降趋势。但随着人口结

Table 4 The top 10 cancer mortalities in Inner Mongolia cancer registration areas, 2017

Rank	Site	Both			Male			Female				
		Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASR China (1/10 ⁵)
All												
1	Lung	42.11	27.49	28.48	Lung	51.83	26.18	36.83	Lung	32.25	29.92	20.85
2	Liver	27.70	18.08	18.71	Liver	40.81	20.61	28.54	Liver	14.40	13.36	9.39
3	Stomach	14.62	9.54	9.96	Esophagus	25.34	12.80	17.75	Colorectum	9.10	8.44	5.98
4	Esophagus	14.39	9.39	9.61	Stomach	21.41	10.82	15.31	Breast*	8.08	7.49	5.24
5	Colorectum	11.61	7.58	7.91	Colorectum	14.08	7.11	10.05	Stomach	7.73	7.17	5.08
6	Breast*	8.08	2.71	5.24	Pancreas	8.43	4.26	6.03	Pancreas	5.44	5.05	3.52
7	Pancreas	6.95	4.53	4.73	Brain, CNS	4.21	2.13	3.31	Ovary	3.78	3.50	2.48
8	Brain, CNS	3.84	2.50	2.92	Leukemia	3.20	1.62	2.74	Brain, CNS	3.45	3.20	2.54
9	Ovary	3.78	1.22	2.48	Bladder	3.12	1.57	2.23	Esophagus	3.28	3.04	2.11
10	Cervix	3.25	1.05	2.15	Gallbladder	2.94	1.49	2.11	Cervix	3.25	3.01	2.15
Urban areas												
1	Lung	46.12	28.50	30.82	Lung	56.65	27.83	40.08	Lung	35.49	29.66	22.52
2	Liver	25.38	15.69	17.10	Liver	36.97	18.16	25.88	Liver	13.68	11.44	8.90
3	Stomach	14.92	9.22	10.03	Stomach	21.60	10.61	15.33	Colorectum	11.96	10.00	7.72
4	Colorectum	14.62	9.03	9.83	Esophagus	19.95	9.80	13.82	Breast*	9.68	8.09	6.16
5	Esophagus	11.29	6.98	7.44	Colorectum	17.25	8.47	12.21	Stomach	8.18	6.83	5.27
6	Breast*	9.68	3.05	6.16	Pancreas	9.37	4.60	6.67	Pancreas	6.23	5.21	3.94
7	Pancreas	7.81	4.82	5.24	Brain, CNS	4.74	2.33	3.55	Ovary	5.17	4.32	3.35
8	Ovary	5.17	1.59	3.35	Bladder	3.86	1.89	2.74	Brain, CNS	3.50	2.93	2.67
9	Brain, CNS	4.12	2.55	3.09	Kidney urinary organs	3.80	1.87	2.74	Cervix	3.34	2.79	2.19
10	Gallbladder	3.43	2.12	2.30	Gallbladder	3.80	1.87	2.71	Gallbladder	3.06	2.56	1.94
Rural areas												
1	Lung	37.68	26.22	25.89	Lung	46.54	24.26	33.33	Lung	28.66	30.29	18.92
2	Liver	30.25	21.05	20.60	Liver	45.02	23.47	31.73	Liver	15.20	16.06	9.92
3	Esophagus	17.80	12.39	12.04	Esophagus	31.27	16.30	22.01	Stomach	7.23	7.64	4.85
4	Stomach	14.28	9.94	9.87	Stomach	21.21	11.05	15.24	Breast*	6.30	6.66	4.26
5	Colorectum	8.29	5.77	5.80	Colorectum	10.60	5.53	7.63	Colorectum	5.93	6.27	4.08
6	Breast*	6.30	2.30	4.26	Pancreas	7.39	3.85	5.35	Pancreas	4.57	4.83	3.04
7	Pancreas	6.00	4.17	4.17	Brain, CNS	3.64	1.90	2.99	Esophagus	4.08	4.31	2.71
8	Brain, CNS	3.52	2.45	2.73	Lymphoma	2.97	1.55	2.14	Brain, CNS	3.40	3.59	2.42
9	Cervix	3.15	1.09	2.13	Leukemia	2.79	1.45	2.37	Cervix	3.15	3.33	2.13
10	Leukemia	2.57	1.79	2.11	Larvnx	2.54	1.33	1.83	Leukemia	2.35	2.48	1.85

Notes: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000. *: female breast

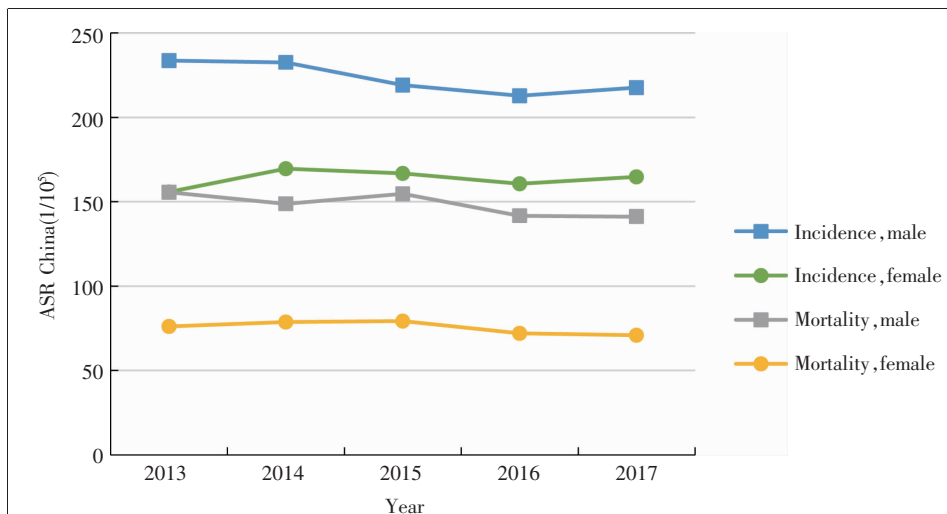


Figure 3 Trends of cancer incidence and mortality in Inner Mongolia, 2013—2017

内蒙古为第6位, 发病率分别为 17.82/10 万和 11.09/10 万; 而内蒙古女性肝癌更为高发, 居第5位, 发病率为 19.52/10 万 (全国 14.83/10 万)。对于恶性肿瘤死亡顺位, 内蒙古女性肝癌死亡率更高 (内蒙古 14.40/10 万 vs 全国 12.86/10 万), 居第2位。全国女性死亡第2位是胃癌, 居内蒙古第5位。由此可见, 内蒙古女性肺癌和肝癌高发, 且负担较重。

构老龄化, 恶性肿瘤的发病率、死亡率及绝对病例数仍在增加且疾病负担较重。值得注意的是, 内蒙古2017年城市地区发病率高于2016年, 但中标发病率和中标死亡率较2016年均有所下降, 中标死亡率下降更为明显, 考虑与城市人口老龄化和城市居民防癌意识与医疗救治水平相对较高有关。

2017年内蒙古肿瘤登记地区男性恶性肿瘤发病和死亡前5位和全国基本一致, 但顺位和构成不同^[12]。全国男性胃癌的发病率和死亡率居第3位, 内蒙古则是食管癌。内蒙古癌谱呈现消化系统肿瘤高发的发展中国家癌谱特征。有研究显示, 中国大多数的癌症死亡和残疾调整寿命年来自消化系统恶性肿瘤(结直肠癌、胃癌、肝癌和食管癌), 中国男性胃癌、肝癌和食道癌的发病率远高于美国和英国^[9], 而上述癌症的预后较差, 癌症负担沉重^[19]。2012—2015年全国生存数据显示^[20], 除结直肠癌预后较好外, 肺癌、肝癌、食管癌及胃癌预后均相对较差, 其5年生存率分别为 19.7%、12.1%、30.3%及 35.1%。内蒙古的癌谱构成决定了内蒙古男性癌症的恶性程度较高, 前5位癌症导致了超 3/4 的癌症死亡, 这可能是因为内蒙古地处西部地区, 经济发展水平相对落后, 医疗卫生资源并不均衡, 居民缺乏防癌筛查意识致使癌症早期检出率低。内蒙古女性恶性肿瘤发病与死亡前5位的顺位及构成与全国差异较大。相比全国女性发病首位的乳腺癌, 肺癌居内蒙古女性发病首位, 发病率为 46.10/10 万, 高于全国女性肺癌发病率 (41.26/10 万); 胃癌是全国女性发病顺位第5位,

近年来, 肺癌的发病和死亡位居内蒙古首位, 且仍在上升。吸烟作为肺癌的关键危险因素之一, 有效的控烟条例已被证明是西方国家降低癌症发病率的干预方法^[21-22]。有研究显示^[23], 内蒙古15岁以上人群吸烟率高达 29%, 其中男性的吸烟率接近 50%。但在内蒙古地区全面的公共场所禁烟条例尚未能实现, 公共场所二手烟暴露严重。据估计, 女性肺癌死亡约 11.10%可归因于被动吸烟^[24]。这可能是内蒙古男性和女性肺癌负担均较高的原因之一。内蒙古急需采取全面有效的控烟措施干预吸烟相关的癌症发生与死亡, 尤其是预防女性吸烟及二手烟暴露。此外, 肺癌与环境颗粒物污染及室内空气污染密切相关^[25], 这可能解释了非吸烟女性肺癌发生与死亡的部分原因。

肝癌是内蒙古地区的高发癌症, 其发病率和死亡率远高于全国平均水平, 而且在农村地区仍呈上升趋势^[12,26]。肝癌与社会经济发展水平密切相关, 在中等或中低社会人口指数的地区发病率和死亡率较高。蒙古是世界上肝癌发病率最高的国家^[1,27], 乙型和丙型肝炎病毒的慢性感染及酗酒是蒙古原发性肝癌的主要原因^[28]。从地理特征上看, 内蒙古大部分地区与蒙古国相邻, 提示内蒙古肝癌可能与两地相似的生活习惯、饮食饮酒及遗传基因等有关。肝癌的主要危险因素是肝炎病毒感染, 内蒙古居民应积极接种乙肝疫苗, 预防乙肝病毒感染引起的肝癌发生。非酒精性脂肪性肝炎和酗酒也被认为是肝癌负担快速增长的重要原因^[29]。改变吸烟、酗酒及肥胖饮食等不

良的生活习惯, 践行健康生活方式是控制癌症相关危险因素的关键。肺癌、乳腺癌、结直肠癌和宫颈癌等重点癌症的人群筛查及早诊早治是降低癌症死亡率的有效措施。近年来, 内蒙古开展了城市癌症早诊早治项目、妇女“两癌”筛查及农村上消化道癌早诊早治等重大公共卫生专项, 对上述常见癌症进行免费筛查, 虽然取得了一定的成效, 但是覆盖人群有限, 应进一步扩大高发癌种重点人群的筛查范围, 促进早诊早治, 降低癌症死亡率。

综上所述, 内蒙古自治区的癌症防治工作应以肺癌、肝癌、女性乳腺癌及消化道癌症等为重点, 针对不同癌症的高危人群, 采取控制及干预相应危险因素的一级预防策略, 加强防癌知识健康教育, 提升全民防癌抗癌意识, 普及健康生活方式。同时, 医疗卫生机构应大力推进重点癌症的二级预防, 科学开展癌症筛查及早诊早治工作, 加强癌症的规范治疗, 延长生存率, 降低内蒙古地区的癌症负担。

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] Chen WQ, Zheng RS, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2):115-132.
- [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] 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, 2016:35-75.
National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration (2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016:35-75.
- [6] Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness [J]. Eur J Cancer, 2009, 45(5):747-755.
- [7] Parkin DM, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part II: completeness[J]. Eur J Cancer, 2009, 45(5):756-764.
- [8] 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.
- [9] Qiu H, Cao S, Xu R. Cancer incidence, mortality, and burden in China: a time-trend analysis and comparison with the United States and United Kingdom based on the global epidemiological data released in 2020 [J]. Cancer Commun (Lond), 2021, 41(10):1037-1048.
- [10] 席云峰, 钱永刚. 2018 内蒙古自治区肿瘤登记年报[M]. 呼和浩特: 内蒙古大学出版社, 2020:13-18.
Xi YF, Qian YG. Inner Mongolia Autonomous Region cancer registry annual report 2018 [M]. Hohhot: Inner Mongolia University Press, 2020:13-18.
- [11] 席云峰, 钱永刚. 2019 内蒙古自治区肿瘤登记年报[M]. 呼和浩特: 内蒙古大学出版社, 2021:13-18.
Xi YF, Qian YG. Inner Mongolia Autonomous Region cancer registry annual report 2019 [M]. Hohhot: Inner Mongolia University Press, 2021:13-18.
- [12] Zheng R, Zhang S, Zeng H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016[J]. JNCC, 2022, 2(1):1-9.
- [13] 孙惠昕, 张茂祥, 王婉莹, 等. 2017 年黑龙江省肿瘤登记地区恶性肿瘤流行情况分析[J]. 实用肿瘤杂志, 2021, 36(3):222-227.
Sun HX, Zhang MX, Wang WY, et al. Malignant tumor epidemiology in registration areas of Heilongjiang Province in 2017[J]. Journal of Practical Oncology, 2021, 36(3):222-227.
- [14] 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.
- [15] 韩仁强, 武鸣, 缪伟刚, 等. 2016 年江苏省恶性肿瘤流行情况分析[J]. 实用肿瘤学杂志, 2020, 34(4):291-297.
Han RQ, Wu M, Miao WG, et al. Malignant tumor epidemiology in Jiangsu Province, 2016[J]. Practical Oncology Journal, 2020, 34(4):291-297.
- [16] Wang YQ, Li HZ, Gong WW, et al. Cancer incidence and mortality in Zhejiang Province, Southeast China, 2016: a population-based study [J]. Chin Med J (Engl), 2021, 134(16):1959-1966.
- [17] 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.
- [18] 陈琼, 刘曙正, 郭兰伟, 等. 2016 年河南省恶性肿瘤的发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2020, 29(8): 571–578.
Chen Q, Liu SZ, Guo LW, et al. Cancer incidence and mortality in Henan Province, 2016 [J]. China Cancer, 2020, 29(8): 571–578.
- [19] 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.
- [20] 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.
- [21] Menvielle G, Kulhánová I, Bryère J, et al. Tobacco-attributable burden of cancer according to socioeconomic position in France[J]. Int J Cancer, 2018, 143(3): 478–485.
- [22] Creamer MR, Wang TW, Babb S, et al. Tobacco product use and cessation indicators among adults—United States, 2018 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2019, 68(45): 1013–1019.
- [23] 李卉, 孟和, 张兹钰, 等. 内蒙古自治区成人烟草流行现状调查[J]. 中国健康教育, 2020, 36(2): 112–115.
Li H, Meng H, Zhang ZY, et al. A survey on adult tobacco use prevalence in Inner Mongolia Autonomous Region[J]. Chinese Journal of Health Education, 2020, 36(2): 112–115.
- [24] Wang JB, Fan YG, Jiang Y, et al. Attributable causes of lung cancer incidence and mortality in China [J]. Thorac Cancer, 2011, 2(4): 156–163.
- [25] Veith M, McAlarney D, Xue X, et al. Characterizing trends in lung cancer mortality attributable to airborne environmental carcinogens [J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(24): 13162.
- [26] 许多, 乔丽颖, 董玮琪, 等. 2010—2015 年内蒙古肝癌发病与死亡现状及趋势分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2019, 32(11): 969–977.
Xu D, Qiao LY, Dong WQ, et al. Trend in incidence and mortality of liver cancer in Inner Mongolia Autonomous Region, 2010—2015 [J]. Journal of Cancer Control and Treatment, 2019, 32(11): 969–977.
- [27] 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.
- [28] Alcorn T. Mongolia's struggle with liver cancer [J]. Lancet, 2011, 377(9772): 1139–1140.
- [29] Huang DQ, Singal AG, Kono Y, et al. Changing global epidemiology of liver cancer from 2010 to 2019: NASH is the fastest growing cause of liver cancer [J]. Cell Metab, 2022, 34(7): 969–977, e2.

《中国肿瘤》关于论文中基金项目标注的要求

获得基金/课题、计划等资助的论文应在论文首页地脚以“基金项目:”作为标识,注明基金项目名称(标准的书面全称,避免使用不规范的口头缩略语),并在圆括号内注明其项目编号(基金项目批准文号)。

基金项目名称应按照国家有关部门规定的正式名称填写,多项基金应依据基金级别依次列出,其间以“;”隔开,句末不加标点。同一基金涉及多个项目,编号间以“,”隔开连排。示例如下:

基金项目:国家自然科学基金(81774233, 81602088);“十一五”国家高技术研究发展计划(2006AA05Z102);浙江省教育科学规划课题(2020SCG307)

凡是标注基金项目的论文,在投稿时应同时邮寄体现基金项目名称全称及批准文号的相关通知复印件(全文),或将扫描件的电子文档以附件形式上传至投审稿系统。