

2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡及 2015—2019 年变化趋势分析

邹艳花, 许可葵, 李 灿, 颜仕鹏

(湖南省肿瘤医院/中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院/湖南省肿瘤防治研究办公室, 湖南长沙 410013)

摘要: [目的] 分析湖南省肿瘤登记地区 2019 年恶性肿瘤的发病与死亡情况, 以及 2015—2019 年的变化趋势。 [方法] 收集 2019 年湖南省 36 个肿瘤登记地区上报的恶性肿瘤发病与死亡资料, 按照城市与农村、男性与女性分层计算恶性肿瘤的发病与死亡粗率、中标率、世标率、年龄别率和 0~74 岁累积率。中标率采用 2000 年全国人口普查的标准人口年龄构成进行计算, 世标率采用 Segi 世界标准人口年龄构成进行计算。 [结果] 2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤粗发病率为 327.51/10 万, 中标率为 211.19/10 万, 世标率为 205.83/10 万, 0~74 岁累积率为 23.19%, 男性粗发病率为 349.21/10 万, 女性粗发病率为 304.61/10 万。城市地区恶性肿瘤粗发病率为 397.56/10 万, 中标率为 277.55/10 万, 世标率为 273.56/10 万, 0~74 岁累积率为 30.41%; 农村地区恶性肿瘤粗发病率为 300.96/10 万, 中标率为 191.66/10 万, 世标率为 185.67/10 万, 0~74 岁累积率为 20.98%。男性恶性肿瘤发病率排名前 5 位的依次是肺癌、结直肠癌、肝癌、胃癌和口腔癌。女性恶性肿瘤发病率排名前 5 位的依次是乳腺癌、肺癌、宫颈癌、结直肠癌和甲状腺癌。2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤粗死亡率为 168.51/10 万, 中标率为 98.67/10 万, 世标率为 97.90/10 万, 0~74 岁累积率为 11.22%, 男性粗死亡率为 213.14/10 万, 女性粗死亡率为 121.44/10 万。城市地区恶性肿瘤粗死亡率为 184.89/10 万, 中标率为 121.16/10 万, 世标率为 121.03/10 万, 0~74 岁累积率为 13.14%; 农村地区恶性肿瘤粗死亡率为 162.30/10 万, 中标率为 92.37/10 万, 世标率为 91.27/10 万, 0~74 岁累积率为 10.65%。男性恶性肿瘤死亡率排名前 5 位的依次是肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌和食管癌; 女性恶性肿瘤死亡率排名前 5 位的依次是肺癌、结直肠癌、肝癌、乳腺癌和宫颈癌。2015—2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤中标发病率、0~74 岁累积发病率、35~64 岁截缩发病率呈逐渐上升趋势, 趋势变化均有统计学意义 (P 均 < 0.05), 平均每年上升分别为 10.7%、9.6%、11.2%。中标死亡率、0~74 岁累积死亡率、35~64 岁截缩死亡率较为稳定, 趋势变化差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05)。 [结论] 肺癌、女性乳腺癌、结直肠癌、宫颈癌、肝癌、胃癌、前列腺癌等是湖南省发病率和死亡率均较高的恶性肿瘤, 应作为湖南省重点防范的癌种。甲状腺癌上升到女性发病率的前 5 位, 应和乳腺癌、宫颈癌一样作为女性重点防范的主要癌种, 口腔癌位列男性发病率第 5 位, 死亡率第 7 位, 应作为男性重点防范的癌种之一。

关键词: 肿瘤登记; 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 湖南

中图分类号: R73-31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2023)07-0483-09

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.07.A001

Cancer Incidence and Mortality in Hunan Cancer Registration Areas in 2019 and Its Trend from 2015 to 2019

ZOU Yanhua, XU Kekui, LI Can, YAN Shipeng

(Hunan Cancer Hospital/ The Affiliated Cancer Hospital of Xiangya School of Medicine, Central South University /Hunan Cancer Prevention and Treatment Research Office, Changsha 410013, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the cancer incidence and mortality in Hunan cancer registration areas in 2019 and its trend from 2015 to 2019. [Methods] The data of cancer new cases and deaths were collected from 36 cancer registries in Hunan Province. After the data were stratified by area and gender, the crude incidence and mortality rate, age-standardized rate, age-specific rate, cumulative rate (0~74 years old) were calculated. Age-standardized rates were adjusted by Chinese standard population in 2000 (ASRC) and Segi's world standard population (ASRW). [Results] The crude cancer incidence rate in Hunan cancer registration areas was 327.51/10⁵; the ASIRC and ASIRW were 211.19/10⁵ and 205.13/10⁵, respectively, with the cumulative incidence rate (0~74 years old) of 23.19%. The incidence was 349.21/10⁵ in male and 304.61/10⁵ in female. In urban areas, the crude incidence rate, ASIRC, ASIRW and the cumulative incidence rate (0~74 years old) were 397.56/10⁵, 277.55/10⁵, 273.56/10⁵ and 30.41%, respectively. In rural areas, the crude incidence rate, ASIRC, ASIRW and the cumulative incidence rate (0~74 years old) were 300.96/10⁵,

收稿日期: 2023-03-08; 修回日期: 2023-04-21

通信作者: 颜仕鹏, E-mail: 823578752@qq.com

191.66/10⁵, 185.67/10⁵ and 20.98%, respectively. The 5 most common cancers in male were lung cancer, colorectal cancer, liver cancer, gastric cancer and oral cancer, while those in female were breast cancer, lung cancer, cervical cancer, colorectal cancer and thyroid cancer. The cancer crude mortality rate in Hunan cancer registration areas in 2019 was 168.51/10⁵; the ASMR and ASMRW were 98.67/10⁵ and 97.90/10⁵, respectively, with the cumulative mortality rate(0~74 years old) of 11.22%. The crude mortality rate was 213.14/10⁵ in male and 121.44/10⁵ in female. In urban areas, the crude mortality rate, ASMR, ASMRW and the cumulative mortality rate (0~74 years old) were 184.89/10⁵, 121.16/10⁵, 121.03/10⁵ and 13.14%, respectively. In rural areas, the crude mortality rate, ASMR, ASMRW and the cumulative mortality rate (0~74 years old) were 162.30/10⁵, 92.37/10⁵, 91.27/10⁵ and 10.65%, respectively. The 5 cancers with highest mortality in male were lung cancer, liver cancer, colorectal cancer, gastric cancer and esophageal cancer; while those in female were lung cancer, colorectal cancer, liver cancer, breast cancer and cervical cancer. The ASIRC, the cumulative incidence rate(0~74 years old) and the truncated incidence rate (35~64 years old) of cancer from 2015 to 2019 showed a significantly increasing trend with the APC of 10.7%, 9.6% and 11.2%, respectively (all $P < 0.05$). The ASMR, the cumulative mortality rate(0~74 years old) and the truncated mortality rate(35~64 years old) of cancer were relatively stable (all $P > 0.05$). [Conclusion] Lung cancer, female breast cancer, colorectal cancer, cervical cancer, liver cancer, stomach cancer and prostate cancer are the cancers with high incidence and mortality in Hunan Province, which should be the priority for prevention and control. Meanwhile, attention also should be paid for cancers with rising incidence, like thyroid cancer in female and oral cancer in male.

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

随着社会、经济发展和人口老龄化程度不断加深,恶性肿瘤已经成为威胁中国居民健康的主要慢性疾病之一,发病率和死亡率呈上升趋势。全球癌症病例也同样呈现逐年增长趋势,由2012年的1 400万例,逐年递增至2020年的1 900万例,到2035年将达到2 400万例^[1]。湖南省肿瘤登记近5年数据显示全省恶性肿瘤发病率和发病人数也逐年增长^[2-6]。湖南省肿瘤登记工作从2009年2个登记点开始,登记点数量逐年增加,到2021年总数增至122个。覆盖户籍人口数从2009年的123万人增至2021年末的7 246万人,实现了省域全覆盖。2022年湖南省肿瘤登记工作在全覆盖的基础上,重点提质增效,其中,有36个肿瘤登记点符合国家年报质控要求,现将36个登记点2019年恶性肿瘤发病和死亡数据分析如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据主要包括2019年湖南省36个肿瘤登记点,其中有长沙市望城区、长沙市天心区、长沙市芙蓉区、长沙市岳麓区、长沙市开福区、长沙市雨花区、

张家界市永定区、常德市武陵区、岳阳市岳阳楼区、湘潭市雨湖区、益阳市资阳区、株洲市芦淞区、株洲市石峰区13个城市点,余下长沙市长沙县、长沙市浏阳市、长沙市宁乡市、常德市津市市、常德市安乡县、郴州市临武县、郴州市资兴市、娄底市冷水江市、娄底市双峰县、娄底市涟源市、衡阳市衡东县、衡阳市常宁市、邵阳市新宁县、邵阳市邵东市、怀化市麻阳县、怀化市洪江市、湘西州泸溪县、永州市新田县、永州市宁远县、永州市道县、益阳市桃江县、株洲市攸县、张家界市慈利县23个农村点。36个肿瘤登记点共覆盖户籍人口23 441 120人,其中女性11 408 772人,男性12 032 348人,占全省2019年年中户籍人口总数(73 230 750人)的32.01%。农村点人口数为16 999 603人,约占全省肿瘤登记地区总人口数的72.52%,城市点人口数为6 441 517人,占全省肿瘤登记地区总人口数的27.48%(Table 1)。人口资料均来源于各登记点政府部门、公安部门提供的历年辖区人口总数及相关数据。

本文的恶性肿瘤发病、死亡数据,包括全部恶性肿瘤(ICD-10编码为C00~C97)、中枢神经系统良性肿瘤(D32.0~D33.9、D35.2~D35.4),以及中枢神经系统、淋巴、造血和内分泌系统良恶性未定肿瘤

Table 1 The incidence of all cancer in Hunan cancer registration areas, 2019

Area	Gender	N	Cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	ASIRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old(%)
All	Both	23441120	76771	327.51	211.19	205.83	23.19
	Male	12032348	42018	349.21	222.73	220.60	25.61
	Female	11408772	34753	304.61	201.29	192.63	20.77
Urban areas	Both	6441517	25609	397.56	277.55	273.56	30.41
	Male	3239482	13634	420.87	296.27	296.01	33.39
	Female	3202035	11975	373.98	261.58	253.90	27.57
Rural areas	Both	16999603	51162	300.96	191.66	185.67	20.98
	Male	8792866	28384	322.81	201.38	198.38	23.30
	Female	8206737	22778	277.55	183.40	174.27	18.65

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

(D42.0~D43.9、D44.3~D44.5、D45~D47)。

1.2 质量控制

本文数据的整理收集与质量标准按照《五大洲癌症发病率》第11卷^[7]、《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[8]和国际癌症研究署(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)^[9-10]的标准整理,肿瘤编码按照ICD-O-3和ICD-10的标准。2019年,湖南省36个肿瘤登记点数据资料的病理学诊断比例(proportion of morphology verification, MV%)为76.43%,死亡/发病比(proportion of mortality to incidence ratio, M/I)为0.61,仅有死亡医学证明书比例(percentage of cancer cases identified with death certification only, DCO%)为1.67%,均符合肿瘤登记年报接纳要求。

1.3 统计学处理

应用Excel和CanReg4软件对肿瘤登记数据进行整理和录入,使用IARCcrgTools软件对整理后的信息进行评估和审核^[11],计算发病(死亡)率、年龄别发病(死亡)率、中国人口标化发病(死亡)率(简标中标率)、世界人口标化发病(死亡)率(简称世标率)、0~74岁累积发病(死亡)率等指标。世标率采用Segi世界标准人口年龄构成进行计算,中标率采用2000年全国普查标准人口年龄构成进行计算。应用t检验进行APC比较分析,检验水准 α 为0.05,计算应用软件Joinpoint Regression Program 4.8.0.1,采用SAS 9.4软件进行数据分析。

2 结果

2.1 恶性肿瘤发病率

2019年,湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤新发病

例76 771例,粗发病率为327.51/10万,男性为349.21/10万,女性为304.61/10万,中标率为211.19/10万,世标率为205.83/10万,0~74岁累积率为23.19%。城市地区恶性肿瘤粗发病率为397.56/10万,男性为420.87/10万,女性为373.98/10万,中标率为277.55/10万,世标率为273.56/10万,0~74岁累积率为30.41%;农村地区恶性肿瘤粗发病率为300.96/10万,男性为322.81/10万,女性为277.55/10万,中标率为191.66/10万,世标率为185.67/10万,0~74岁累积率为20.98%(Table 1)。

2.2 年龄别发病率

2019年,湖南省36个登记点的上报数据中,0~39岁恶性肿瘤的整体发病率处于较低水平,40岁以后开始上升,80~84岁年龄组达到最高峰。城乡地区基本遵循此规律,和农村地区相比,城市地区男女发病率均在75~79岁年龄组有显著的陡峭拉升趋势,并分别于80~84岁年龄组达到最高值,男、女性分别为3 270.37/10万、2 027.58/10万。农村地区发病率最高值也在80~84岁年龄组,男、女性发病率分别为1 422.97/10万、802.39/10万。城市地区发病率高于农村地区,男性高于女性(Figure 1)。

2.3 前10位恶性肿瘤发病情况

2019年,湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率排第1位的是肺癌,其后依次为女性乳腺癌、结直肠癌、宫颈癌、肝癌、胃癌、甲状腺癌、子宫体癌、前列腺癌和脑及中枢神经系统肿瘤,前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的71.64%。女性发病率排第1位的是乳腺癌,其后依次为肺癌、宫颈癌、结直肠癌、甲状腺癌、肝癌、子宫体癌、脑及中枢神经系统肿瘤、胃癌、卵巢癌,前10位恶性肿瘤占女性恶性肿瘤发病

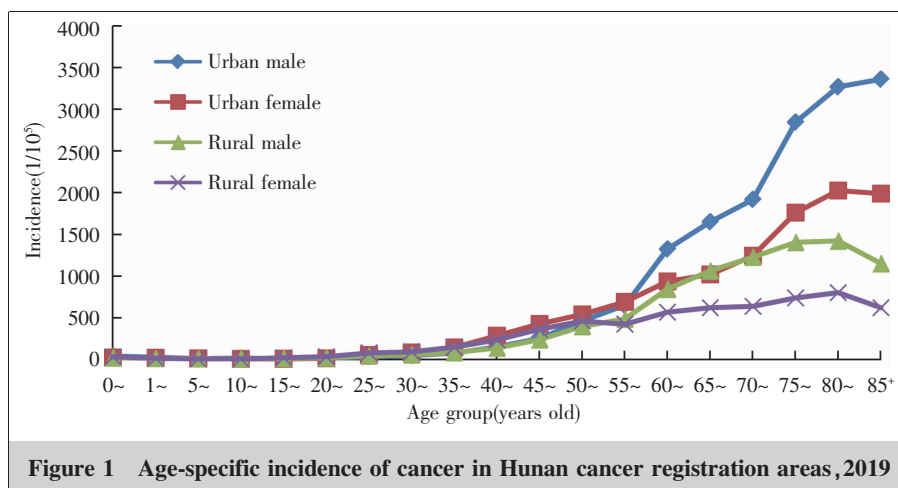


Figure 1 Age-specific incidence of cancer in Hunan cancer registration areas, 2019

的 78.96%；男性发病率排在第 1 位的仍然是肺癌，其后依次为结直肠癌、肝癌、胃癌、口腔癌、前列腺癌、淋巴瘤、鼻咽癌、食管癌、白血病，前 10 位恶性肿瘤占全部男性恶性肿瘤发病的 79.58%(Table 2)。

2.4 恶性肿瘤死亡率

2019 年湖南省肿瘤登记地区共收集肿瘤死亡病例 39 501 例，粗死亡率为 168.51/10 万，中标率为 98.67/10 万，世标率为 97.90/10 万，0~74 岁累积率为 11.22%，男性粗死亡率为 213.14/10 万，女性粗死亡率为 121.44/10 万。城市地区恶性肿瘤粗死亡率为 184.89 /10 万，中标率为 121.16 /10 万，世标率为 121.03/10 万，0~74 岁累积率为 13.14%，男性粗死亡率为 232.48/10 万，女性粗死亡率为 136.76/10 万。农村地区恶性肿瘤粗死亡率为 162.30/10 万，中标率为 92.37/10 万，世标率为 91.27/10 万，0~74 岁累积率为 10.65%，男性粗死亡率为 206.02/10 万，女性粗死亡率为 115.47/10 万 (Table 3)。

2.5 年龄别死亡率

2019 年湖南省肿瘤登记地区死亡信息中，0~44 岁年龄段的死亡率处于较低水平，45 岁开始急剧拉升，城市地区 85 岁及以上年龄组达到最高值，男、女性死亡率分别为 2 634.63/10 万、1 628.32/10 万。农村地区死亡率最高值在 80~84 岁年龄组，男、女性死亡率分别为 1 158.62/10 万、621.97/10 万。城市地区死亡率明显高于农村地区，且直线上升没有减缓趋势 (Figure 2)。

2.6 前 10 位恶性肿瘤死亡情况

2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率排第 1 位的是肺癌，其后依次为肝癌、结直肠癌、胃

癌、女性乳腺癌、宫颈癌、前列腺癌、食管癌、白血病、淋巴瘤，前 10 位恶性肿瘤占全部恶性死亡的 77.62%。城市、农村地区以及男性死亡率排在前 3 位的均是肺癌、肝癌和结直肠癌。在城市点上报的女性数据中，肺癌仍然排在死亡率第 1 位，第 2 到第 10 位分别为结直肠癌、乳腺癌、肝癌、宫颈癌、胃癌、白血病、胰腺癌、胆囊癌、淋

巴瘤，前 10 位占全部恶性肿瘤死亡的 77.10%。23 个农村点中，女性排名前 7 位的恶性肿瘤和城市点一致，只是位次稍有交替，排名第 8~10 位的依次是脑及中枢神经系统肿瘤、卵巢癌、胆囊癌，前 10 位占全部恶性肿瘤死亡的 79.42%(Table 4)。

2.7 2015—2019 年恶性肿瘤发病与死亡趋势

2015—2019 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤中标发病率、0~74 岁累积发病率、35~64 岁截缩发病率均呈上升趋势，差异有统计学意义 (P 均 <0.05)，平均每年上升分别为 10.7%、9.6%、11.2%。中标死亡率、35~64 岁截缩死亡率、0~74 岁累积死亡率趋势变化不大，较为稳定，差异无统计学意义 (P 均 >0.05) (Table 5, Figure 3)。

3 讨论

2019 年湖南省恶性肿瘤粗发病率为 327.51/10 万，中标发病率为 211.19/10 万，粗死亡率为 168.51/10 万，中标死亡率为 98.67/10 万，与湖南省前 5 年数据相比^[2-6]显著上升。2014—2018 年粗发病率增长规律平缓，2018—2019 年增长迅速，从 248.24/10 万增长到 327.51/10 万，原因可能与 2022 年增加了全省 2017—2020 年病案首页病例数据，做了大量病例数据的补漏报工作有关。尽管补漏病例的基本信息如病理诊断、诊断日期、ICD 编码等一律双人核对、严格审查，新纳入的两个登记点数据质量要求均在标准之内，但随着登记点逐年增加，覆盖人数越来越多，数据质量仍然是最担忧的部分。

2019 年湖南省恶性肿瘤发病率，和 2013—2017

Table 2 The incidence of top 10 cancers in Hunan cancer registration areas,2019

Rank	All				Urban areas				Rural areas			
	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)
Both												
1	Lung	23.36	76.49	44.44	Lung	22.20	88.26	58.58	Lung	23.94	72.04	40.28
2	Breast (female)	7.48	48.61	34.55	Breast (female)	9.09	70.71	51.47	Breast (female)	6.67	39.99	29.20
3	Colorectum	10.76	35.23	21.04	Colorectum	12.11	48.14	31.73	Cervix	5.49	34.22	23.45
4	Cervix	4.98	33.51	23.46	Cervix	3.96	31.70	23.57	Colorectum	10.08	30.34	17.90
5	Liver	8.27	27.07	17.02	Liver	6.24	24.79	16.91	Liver	9.28	27.94	17.20
6	Stomach	4.73	15.48	9.28	Prostate	2.87	22.66	14.46	Stomach	5.28	15.88	9.22
7	Thyroid gland	4.41	14.45	13.28	Thyroid gland	5.24	20.85	18.27	Corpus uteri	2.24	13.98	9.11
8	Corpus uteri	2.07	13.90	9.08	Stomach	3.63	14.44	9.67	Thyroid gland	4.00	12.03	11.47
9	Prostate	2.14	13.68	7.43	Corpus uteri	1.71	13.71	9.34	Brain & CNS	3.53	10.64	7.52
10	Brain & CNS	3.45	11.30	7.93	Lymphoma	3.35	13.30	9.47	Prostate	1.78	10.37	5.40
	All sites	100.00	327.51	211.19	All sites	100.00	397.56	277.55	All sites	100.00	300.96	191.66
Male												
1	Lung	30.69	107.16	64.09	Lung	28.71	120.82	82.76	Lung	31.64	102.13	58.75
2	Colorectum	11.54	40.31	24.74	Colorectum	13.27	55.84	37.98	Liver	12.51	40.40	25.87
3	Liver	11.17	39.01	25.51	Liver	8.38	35.25	25.00	Colorectum	10.71	34.59	20.87
4	Stomach	5.48	19.12	11.77	Prostate	5.38	22.66	14.46	Stomach	6.13	19.78	11.80
5	Oral cavity and pharynx	4.17	14.55	10.20	Oral cavity and pharynx	4.84	20.37	14.99	Oral cavity and pharynx	3.84	12.41	8.70
6	Prostate	3.92	13.68	7.43	Stomach	4.12	17.35	11.97	Nasopharynx	3.70	11.93	8.45
7	Lymphoma	3.32	11.58	7.91	Esophagus	3.63	15.28	10.61	Prostate	3.21	10.37	5.40
8	Nasopharynx	3.25	11.35	8.13	Lymphoma	3.56	15.00	10.90	Lymphoma	3.20	10.32	7.01
9	Esophagus	3.17	11.05	6.67	Bladder	3.25	13.68	9.10	Esophagus	2.94	9.50	5.47
10	Leukemia	2.88	10.07	7.52	Leukemia	3.20	13.46	10.43	Brain & CNS	2.86	9.25	6.84
	All sites	100.00	349.21	222.73	All sites	100.00	420.87	296.27	All sites	100.00	322.81	201.38
Female												
1	Breast	15.96	48.61	34.55	Breast	18.91	70.71	51.47	Breast	14.41	39.99	29.20
2	Lung	14.49	44.15	25.06	Lung	14.79	55.31	35.54	Lung	14.34	39.80	21.85
3	Cervix	11.00	33.51	23.46	Colorectum	10.79	40.35	25.82	Cervix	12.33	34.22	23.45
4	Colorectum	9.81	29.87	17.43	Cervix	8.48	31.70	23.57	Colorectum	9.29	25.78	14.97
5	Thyroid gland	7.36	22.42	20.36	Thyroid gland	8.33	31.14	26.98	Thyroid gland	6.85	19.02	18.00
6	Liver	4.75	14.48	8.46	Brain & CNS	4.28	16.02	11.22	Liver	5.26	14.59	8.36
7	Corpus uteri	4.56	13.90	9.08	Liver	3.80	14.21	9.00	Corpus uteri	5.04	13.98	9.11
8	Brain & CNS	4.34	13.22	8.82	Corpus uteri	3.67	13.71	9.34	Brain & CNS	4.37	12.12	8.21
9	Stomach	3.82	11.64	6.81	Lymphoma	3.10	11.59	8.11	Stomach	4.21	11.70	6.63
10	Ovary	2.86	8.71	6.40	Stomach	3.07	11.49	7.49	Ovary	3.01	8.35	6.26
	All sites	100.00	304.61	201.29	All sites	100.00	373.98	261.58	All sites	100.00	277.55	183.40

Notes:ASIRC:age-standardized incidence rate by Chinese standard population; CNS:central nervous system

Table 3 The cancer mortality in Hunan cancer registration areas,2019

Area	Gender	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	ASMRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old (%)
All	Both	39501	168.51	98.67	97.90	11.22
	Male	25646	213.14	129.32	128.69	14.95
	Female	13855	121.44	68.70	67.87	7.45
Urban areas	Both	11910	184.89	121.16	121.03	13.14
	Male	7531	232.48	158.40	158.56	17.52
	Female	4379	136.76	85.97	85.60	8.87
Rural areas	Both	27591	162.30	92.37	91.27	10.65
	Male	18115	206.02	121.26	120.17	14.21
	Female	9476	115.47	63.74	62.70	7.01

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

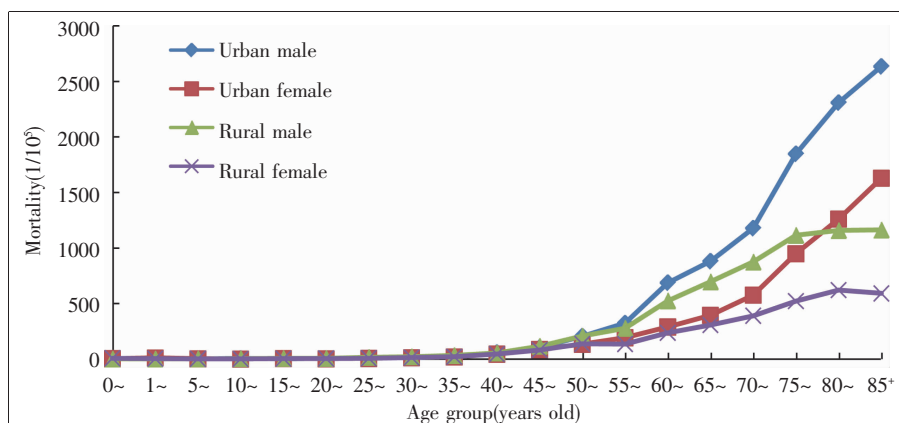


Figure 2 Age-specific mortality of cancer in Hunan cancer registration areas, 2019

年全国肿瘤登记资料比较^[12-16], 死亡率低于全国水平, 发病率高于全国水平。与中部地区比较, 发病率高于中部地区水平, 死亡率几乎持平。和邻近省份湖北省 2017 年肿瘤登记数据相比, 发病率高于湖北省, 死亡率略低于湖北省^[17], 和全国以及中部数据相比趋势基本一致。发病率的上升也给了我们警示, 防癌控癌已刻不容缓, 是我们健康工作中的

Table 4 The mortality of top 10 cancers in Hunan cancer registration areas, 2019

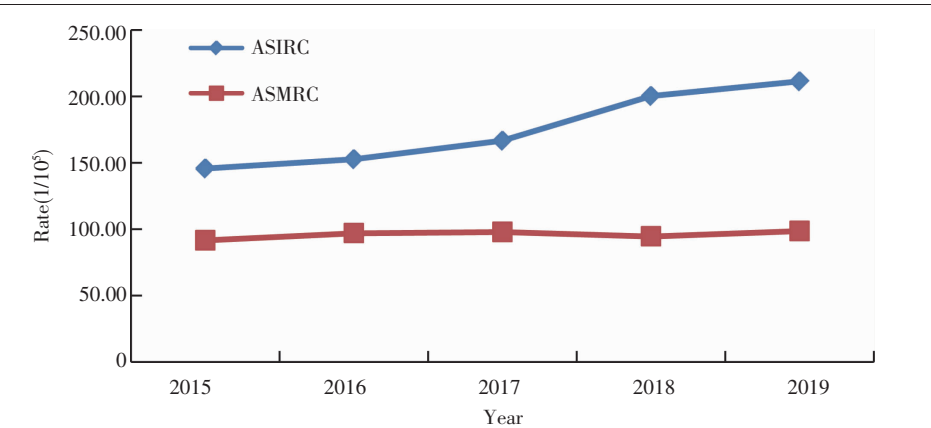
Table 4 The mortality of top 10 cancers in Italian cancer registration areas, 2017												
Rank	All				Urban areas				Rural areas			
	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Site	Proportion (%)	Crude rate (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)
Both												
1	Lung	32.18	54.23	30.48	Lung	30.91	57.14	37.16	Lung	32.74	53.13	28.59
2	Liver	13.58	22.89	14.05	Liver	11.51	21.28	14.24	Liver	14.48	23.49	14.10
3	Colorectum	9.30	15.68	8.79	Colorectum	10.63	19.65	12.34	Colorectum	8.73	14.17	7.79
4	Stomach	6.36	10.72	6.10	Breast(female)	3.85	13.96	9.76	Stomach	6.98	11.32	6.21
5	Breast (female)	2.99	10.05	6.45	Stomach	4.94	9.13	5.84	Cervix	2.91	9.80	5.71
6	Cervix	2.72	9.40	5.70	Prostate	2.38	8.74	5.25	Breast (female)	2.62	8.53	5.37
7	Prostate	1.61	5.27	2.70	Cervix	2.26	8.40	5.72	Leukemia	2.89	4.69	3.23
8	Esophagus	3.04	5.12	2.86	Esophagus	3.67	6.78	4.34	Lymphoma	2.84	4.61	2.74
9	Leukemia	2.92	4.93	3.38	Lymphoma	3.08	5.70	3.75	Brain & CNS	2.82	4.57	3.03
10	Lymphoma	2.91	4.91	2.95	Leukemia	3.01	5.56	4.03	Esophagus	2.77	4.49	2.41
	All sites	100.00	168.51	98.67	All sites	100.00	184.89	121.16	All sites	100.00	162.30	92.37
Male												
1	Lung	37.63	80.21	47.08	Lung	36.38	84.58	57.50	Lung	38.15	78.60	44.16
2	Liver	15.57	33.19	21.33	Liver	13.03	30.28	21.23	Liver	16.63	34.26	21.49
3	Colorectum	8.71	18.57	10.92	Colorectum	9.89	23.00	15.17	Colorectum	8.22	16.93	9.72
4	Stomach	6.25	13.31	7.92	Esophagus	4.91	11.42	7.67	Stomach	6.87	14.15	8.13
5	Esophagus	3.99	8.49	5.01	Stomach	4.75	11.05	7.36	Esophagus	3.60	7.42	4.20
6	Lymphoma	2.83	6.03	3.79	Prostate	3.76	8.74	5.25	Lymphoma	2.74	5.65	3.50
7	Oral cavity and pharynx	2.67	5.70	3.73	Oral cavity and pharynx	3.28	7.62	5.41	Nasopharynx	2.53	5.21	3.37
8	Leukemia	2.51	5.35	3.74	Lymphoma	3.04	7.07	4.86	Oral cavity and pharynx	2.42	4.99	3.22
9	Prostate	2.47	5.27	2.70	Leukemia	2.78	6.45	4.78	Leukemia	2.40	4.95	3.48
10	Nasopharynx	2.30	4.90	3.25	Pancreas	2.40	5.59	3.75	Brain & CNS	2.32	4.78	3.35
	All sites	100.00	213.14	129.32	All sites	100.00	232.48	158.40	All sites	100.00	206.02	121.26
Female												
1	Lung	22.10	26.84	14.18	Lung	21.49	29.39	17.80	Lung	22.38	25.84	13.14
2	Colorectum	10.40	12.63	6.73	Colorectum	11.90	16.27	9.70	Liver	10.36	11.97	6.62
3	Liver	9.90	12.03	6.76	Breast	10.21	13.96	9.76	Colorectum	9.71	11.21	5.90
4	Breast	8.28	10.05	6.45	Liver	8.91	12.18	7.43	Cervix	8.48	9.80	5.71
5	Cervix	7.74	9.40	5.70	Cervix	6.14	8.40	5.72	Breast	7.39	8.53	5.37
6	Stomach	6.58	7.99	4.31	Stomach	5.25	7.18	4.44	Stomach	7.19	8.30	4.29
7	Leukemia	3.69	4.48	3.05	Leukemia	3.40	4.65	3.34	Leukemia	3.82	4.41	2.99
8	Brain & CNS	3.52	4.28	2.69	Pancreas	3.36	4.59	2.77	Brain & CNS	3.77	4.35	2.71
9	Ovary	3.18	3.86	2.38	Gallbladder and others	3.29	4.50	2.70	Ovary	3.26	3.77	2.28
10	Gallbladder and others	3.13	3.80	2.03	Lymphoma	3.15	4.31	2.68	Gallbladder and others	3.06	3.53	1.84
	All sites	100.00	121.44	68.70	All sites	100.00	136.76	85.97	All sites	100.00	115.47	63.74

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

Table 5 Trends of incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registration areas from 2015 to 2019

Year	Incidence			Mortality		
	ASIRC (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old(%)	Truncated rate 35~64 years old (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years old(%)	Truncated rate 35~64 years old (1/10 ⁵)
2015	145.62	16.50	264.63	91.65	10.71	144.75
2016	152.55	17.36	267.34	97.06	11.43	153.42
2017	166.50	18.89	292.00	97.87	11.59	148.33
2018	200.15	22.07	368.52	94.67	10.90	150.14
2019	211.19	23.19	382.94	98.67	11.22	152.22
APC(%)	10.7	9.6	11.2	1.2	0.5	0.8
95%CI(%)	6.2~15.3	6.2~13.2	4.1~18.7	-1.4~4.0	-3.2~4.3	-1.4~3.1
t	7.9	9.3	5.2	1.5	0.4	1.1
P	0.004	0.003	0.014	0.237	0.722	0.342

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



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

Figure 3 Trends of ASIRC and ASMRC of cancer in Hunan cancer registration areas from 2015 to 2019

重中之重。随着国家政策的加持以及专家们的关注,关口前移,多种病种与早诊早治指南的出现,比如:《中国肺癌筛查与早诊早治指南(2021,北京)》^[18]《中国女性乳腺癌筛查与早诊早治指南(2021,北京)》^[19]《中国结肠癌筛查与早诊早治指南(2020,北京)》^[20]《中国胃癌筛查与早诊早治指南(2022,北京)》^[21]等,相信不久的将来,一定能遏制恶性肿瘤发病率的上升。

2019年,湖南省发病率和死亡率排第1位的均为肺癌,粗发病率为76.49/10万,中标发病率为44.44/10万,粗死亡率为54.23/10万,中标死亡率为30.48/10万,肺癌除了在女性发病率排名第2,在男性、城乡地区发病与死亡均居榜首,已经成了威胁人民健康的头号杀手。与湖南省前5年数据相比^[2-6],增幅显著,比如2014年粗发病率为55.45/10万,中

标发病率为34.88/10万,粗死亡率为45.81/10万,中标死亡率为28.01/10万。和全国肿瘤登记资料比较^[12-16],死亡率和发病率均比全国水平高。有资料显示,全球肺癌总体标化发病率和标化死亡率呈下降趋势,其中男性肺癌标化发病率呈下降趋势,而女性肺癌标化发病率则呈上升趋势。中国和印度的肺癌标化发病率和标化死亡率总体呈上升趋势,而俄罗斯和美国的肺癌标化发病率和标化死亡率总体呈下降趋势。虽然极高/高人类发展指数(human development index, HDI)国家面临着更高的肺癌发生和死亡负担,但是肺癌负担的累积主要在转型期阶段完成。因此,对正处在转型期的国家采取肺癌预防措施对全球肺癌控制至关重要^[22]。资料提示,遗传、空气污染、职业暴露、饮食营养、吸烟等均为肺癌的危险因素

^[23]。本研究中,前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤发病的71.64%,其中肺癌占23.36%,前10位恶性肿瘤占全部恶性肿瘤死亡率的77.62%,其中肺癌占32.18%。从病因学入手,多方位、多渠道控制危险因素,加强早诊早治,规范恶性肿瘤防治,相信肺癌发病率、死亡率上升趋势能得到遏制。

2019年甲状腺癌发病率居女性第5位,全省第7位,粗发病率14.45/10万,中标发病率13.28/10万,与2018年的数据相比,增幅显著,2018年居女性第6位,全省第8位,粗发病率8.46/10万,中标发病率7.69/10万^[4]。湖北省2010年1月1日—2020年12月31日监测到的肿瘤登记数据显示,女性甲状腺癌发病率是男性的2.66倍,APC为14.87%(95%CI:11.88%~18.98%),呈明显上升趋势^[24]。2005—

2016 年全国肿瘤登记资料显示,甲状腺癌标化发病率和死亡率均呈上升趋势,AAPC 值分别为 14.73% 和 5.23%(P 均 <0.001);女性标化发病率和死亡率均高于男性^[25],均和本研究一致。虽然有资料显示甲状腺癌预后良好^[26],也有资料显示预后不良的原因与肿瘤分期Ⅲ~Ⅳ期、多灶转移、病灶 >1 cm 及血清 Tg、TgAb、NGAL 水平高等有关^[27]。所以要鼓励居民保持适宜的碘营养水平,实现早诊早治,减轻甲状腺癌带来的疾病负担。

对于女性来说,2019 年胆囊癌死亡率居第 10 位,城市女性的第 9 位,胰腺癌死亡率也出现在城市女性的第 8 位。这在以前是没有的,也是女性应该关注的地方。

口腔癌发病率和死亡率均排在男性的前 10 位,虽然位次和 2018 年湖南省肿瘤登记数据相比没有太大的变化,但是发病率和死亡率都增幅明显^[4],并且显著高于全国肿瘤登记数据发病率和死亡率水平^[16]。湖南省已从 2019 年开始口腔癌早诊早治项目,旨在提高高危人群筛查率和知晓率,确立适合于省情的、成本效益高的口腔癌早诊早治技术方案和管理模式,为政府决策提供证据支持,以及提高各级医疗机构对于口腔癌的防治能力,减轻口腔癌带来的经济负担和社会负担。目前,由于每年只实施 10 000 例的口腔癌筛查,对是否通过口腔癌筛查能降低发病风险仍在探讨之中。

2019 年湖南省恶性肿瘤发病与死亡水平在年龄组别的趋势和以往相同,0~44 岁年龄段处于较低水平,45 岁后开始快速拉升,80~84 岁年龄组达到最高点。不同的是城市地区没有平缓期,特别是男、女性死亡率一直在增高,这种态势一直延续到 85 岁及以上年龄组,农村地区 75 岁后出现了平缓期,且在 85 岁及以上年龄组有下降趋势,原因或许与就医条件、经济状况等有关。

总之,2019 年湖南省恶性肿瘤发病率和死亡率增幅是显著的,需要全人群关注,制定相关政策法律法规,多维度、多途径改善危险因素,促进人民健康,控制这种迅猛趋势。

参考文献:

[1] 周亮,周建平,曹磊,等. 恶性肿瘤疾病负担与经济负担研究[Z/OL].[2020-04-01]. http://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=kxaUMs6x7-4p_H5157itHVzbzj735_XiTFf-

[z5peEpU-qurQdDmPu6LJeyVAp3eALX7hVW60phdgzPFs-gBfqKvj-A6MkghiV&Vniplat form=NZKPT](http://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=kxaUMs6x7-4p_H5157itHVzbzj735_XiTFf-z5peEpU-qurQdDmPu6LJeyVAp3eALX7hVW60phdgzPFs-gBfqKvj-A6MkghiV&Vniplat form=NZKPT).

- Zhou L,Zhou JP,Cao L,et al. Research on disease burden and economic burden of cancer[Z/OL]. [2020-04-01]. http://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=kxaUMs6x7-4p_H5157itHVzbzj735_XiTFf-z5peEpU-qurQdDmPu6LJeyVAp3eALX7hVW60phdgzPFs-gBfqKvj-A6MkghiV&Vniplat form=NZKPT.
- [2] 许可葵,王静,廖先珍,等. 2016 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤,2021,30(4):250-261.
- Xu KK,Wang J,Liao XZ,et al. Incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registries,2016[J]. China Cancer,2021,30(4):250-261.
- [3] 许可葵,王静,廖先珍,等. 2017 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病及死亡资料分析 [J]. 肿瘤药学,2021,11(1):71-81.
- Xu KK,Wang J,Liao XZ,et al. Incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registries,2017 [J]. Anti-tumor Pharmacy,2021,11(1):71-81.
- [4] 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. Incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registries,2018[J]. China Cancer,2022,31(4):241-248.
- [5] 许彦娣,许可葵,刘湘国,等. 2015 年湖南省肿瘤登记地区肺癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤,2019,28(8):563-570.
- Xu YD,Xu KK,Liu XG,et al. Incidence and mortality of lung cancer in cancer registration areas of Hunan Province,2015[J]. China Cancer,2019,28(8):563-570.
- [6] 许可葵,王静,廖先珍,等. 2014 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2018,27(2):86-95.
- Xu KK,Wang J,Liao XZ,et al. Incidence and mortality of cancer in Hunan cancer registries,2014[J]. China Cancer,2018,27(2):86-95.
- [7] Bray F,Colombet M,Mery L,et al. Cancer incidence in five continents,Vol. XI [M]. Lyon: International Agency for Research on Cancer,2017.
- [8] 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,2016:37-75.
- National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration (2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House,2016:37-75.
- [9] Felay J,Burkhard C,Whelan S,et al. Check and conversion programs for cancer registries. IARC technical report No.42 [M]. Lyon: International Agency for Research on Cancer,2005:3-38.

- [10] 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.
- [11] Felay J. The IARCcrgTools program[CP/OL]. [2021-04-15]. http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445.
- [12] 赫捷, 陈万青. 2016 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 61-69.
He J, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report 2016 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017: 61-69.
- [13] 赫捷, 陈万青. 2017 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 48-56.
He J, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report 2017 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018: 48-56.
- [14] 赫捷, 魏文强. 2018 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 50-58.
He J, Wei WQ. Chinese cancer registry annual report 2018 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019: 50-58.
- [15] 赫捷, 魏文强. 2019 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 59-73.
He J, Wei WQ. Chinese cancer registry annual report 2019 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021: 59-73.
- [16] 赫捷, 魏文强. 2020 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022: 66-80.
He J, Wei WQ. Chinese cancer registry annual report 2020 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022: 66-80.
- [17] 姚霜, 庾吉好, 秦宇, 等. 2017 年湖北省恶性肿瘤发病、死亡及疾病负担情况分析[J]. *中国肿瘤*, 2023, 32(6): 467-474.
Yao S, Tuo JY, Qin Y, et al. Incidence, mortality and disease burden of malignant tumors in cancer registration areas of Hubei Province in 2017[J]. *China Cancer*, 2023, 32(6): 467-474.
- [18] 赫捷, 李霓, 陈万青, 等. 中国肺癌筛查与早诊早治指南(2021, 北京)[J]. *中国肿瘤*, 2021, 30(2): 81-111.
He J, Li N, Chen WQ, et al. China guideline for the screening and early detection of lung cancer (2021, Beijing)[J]. *China Cancer*, 2021, 30(2): 81-111.
- [19] 赫捷, 陈万青, 李霓, 等. 中国女性乳腺癌筛查与早诊早治指南(2021, 北京)[J]. *中国肿瘤*, 2021, 30(3): 161-191.
He J, Chen WQ, Li N, et al. China guideline for the screening and early detection of female breast cancer (2021, Beijing)[J]. *China Cancer*, 2021, 30(3): 161-191.
- [20] 陈万青, 李霓, 兰平, 等. 中国结直肠癌筛查与早诊早治指南(2020, 北京)[J]. *中国肿瘤*, 2021, 30(1): 1-28.
Chen WQ, Li N, Lan P, et al. China guideline for the screening, early detection and early treatment of colorectal cancer (2020, Beijing)[J]. *China Cancer*, 2021, 30(1): 1-28.
- [21] 赫捷, 陈万青, 李兆申, 等. 中国胃癌筛查与早诊早治指南(2022, 北京)[J]. *中国肿瘤*, 2022, 31(7): 488-527.
He J, Chen WQ, Li ZK, et al. China guideline for the screening, early detection and early treatment of gastric cancer(2022, Beijing)[J]. *China Cancer*, 2022, 31(7): 488-527.
- [22] 朱小琼, 蒋栋铭, 沈佳莹, 等. 不同人类发展指数国家肺癌发病率和死亡率分析 [J]. *上海预防医学*, 2023, 35(4): 305-313.
Zhu XQ, Jiang DM, Shen JY, et al. Incidence and mortality of lung cancer in countries with different human development index [J]. *Shanghai Journal of Preventive Medicine*, 2023, 35(4): 305-313.
- [23] 李瑞娜, 郝元涛. 肺癌流行病学和病因学研究[J]. *实用医学杂志*, 2009, 25(11): 1904-1905.
Li RN, Hao YT. Study of epidemiology and etiology of lung cancer [J]. *Journal of Practical Medicine*, 2009, 25(11): 1904-1905.
- [24] 余洁, 李莹莹, 简辉, 等. 2010 年—2020 年湖北地区甲状腺癌发病及死亡趋势分析[J]. *中国病案*, 2023, 24(2): 40-43.
- [25] Yu J, Li YY, Jian H, et al. Analysis on the trends in thyroid cancer incidence and mortality in Hubei area from 2010 to 2020[J]. *Chinese Medical Record*, 2023, 24(2): 40-43.
- [26] 张新洲, 刘劲松, 许嫻, 等. 2005—2016 年中国甲状腺癌发病和死亡趋势分析 [J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2022, 29(24): 1725-1733.
Zhang XZ, Liu JS, Xu X, et al. Trends of thyroid cancer incidence and mortality in China from 2005 to 2016[J]. *Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment*, 2022, 29(24): 1725-1733.
- [27] 田文, 鄒洪庆. 分化型甲状腺癌外科诊疗进展及展望[J]. *中国实用外科杂志*, 2020, 40(1): 78-82.
Tian W, Xi HQ. Current status and future perspectives in differentiated thyroid cancer[J]. *Chinese Journal of Practical Surgery*, 2020, 40(1): 78-82.
- [28] 巴雅, 祖拉亚提·库尔班, 娜姿·依力哈木, 等. 血清 Tg 和 TgAb 对分化型甲状腺癌切除术后 ¹³¹I 治疗患者预后的预测价值[J]. *疑难病杂志*, 2023, 22(2): 144-148, 154.
Baya, Zulayati · Kuerban, Nazi · Yilihamu, et al. Prognostic value of serum Tg and TgAb in patients with differentiated thyroid carcinoma treated with ¹³¹I after resection [J]. *Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases*, 2023, 22(2): 144-148, 154.