



DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2025.01.10

文章编号: 2095-1264(2025)01-0072-09

2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及 2017—2021 年变化趋势分析^{*}

邹艳花, 许可葵, 石朝晖, 曹世钰, 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** 估算湖南省肿瘤登记地区 2021 年恶性肿瘤的发病与死亡状况和 2017—2021 年的趋势变化。**方法** 依据 2021 年湖南省 78 个肿瘤登记地区上报的恶性肿瘤发病与死亡资料,按照城乡、男女性别分层计算湖南省恶性肿瘤的粗发病率、粗死亡率、中国人口标准化率(中标率)、世界人口标准化率(世标率)、年龄别率、0~74 岁累积率等。中标率采用 2000 年全国人口普查的标准人口构成进行计算,世标率采用 Segi's 世界标准人口构成进行估算。**结果** 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤粗发病率 330.05/10 万,女性粗发病率 314.07/10 万,男性粗发病率 345.12/10 万,世标率 199.10/10 万,中标率 205.10/10 万,0~74 岁累积率 22.46%;农村地区恶性肿瘤粗发病率 313.23/10 万,女性粗发病率 300.18/10 万,男性粗发病率 325.28/10 万,世标率 191.08/10 万,中标率 196.92/10 万,0~74 岁累积率 21.64%;城市地区恶性肿瘤粗发病率 382.14/10 万,女性粗发病率 355.18/10 万,男性粗发病率 409.36/10 万,世标率 222.91/10 万,中标率 229.40/10 万,0~74 岁累积率 24.88%。男性恶性肿瘤发病率排名前五位的依次是:肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、口腔癌;女性恶性肿瘤发病率排名前五位的依次是:乳腺癌、肺癌、子宫颈癌、甲状腺癌、结直肠癌。2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤粗死亡率 180.10/10 万,中标率 96.89/10 万,世标率 95.90/10 万,0~74 岁累积率 11.16%,男性粗死亡率 227.84/10 万,女性粗死亡率 129.50/10 万;城市地区恶性肿瘤粗死亡率 204.48/10 万,中标率 105.27/10 万,世标率 104.76/10 万,0~74 岁累积率 11.72%,男性粗死亡率 265.40/10 万,女性粗死亡率 144.14/10 万;农村地区恶性肿瘤粗死亡率 172.23/10 万,中标率 94.14/10 万,世标率 92.99/10 万,0~74 岁累积率 10.97%,男性粗死亡率 216.24/10 万,女性粗死亡率 124.55/10 万。恶性肿瘤死亡率排名前五位的依次是:肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、子宫颈癌。2017—2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率、35~64 岁截缩死亡率趋势变化有统计学意义($P<0.05$),前者呈上升趋势,平均每年上升约 4.3%,后者呈下降趋势,平均每年下降约 3.3%。**结论** 湖南省发病率和死亡率较高的癌种为肺癌、女性乳腺癌、结直肠癌、子宫颈癌、肝癌、胃癌,应重点防范。除此之外,甲状腺癌上升到女性发病率的第四位,口腔癌位列男性发病率第五位,也应予以关注。

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

Cancer incidence and mortality in 2021 and its trend from 2017 to 2021 in Hunan cancer registration area^{*}

ZOU Yanhua, XU Kekui, SHI Zhaohui, CAO Shiyu, LI Can^{*}, YAN Shipeng^{*}

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

Abstract: Objective To estimate the cancer incidence and mortality rates in Hunan cancer registration area in

^{*}基金项目:湖南省自然科学基金资助项目(2023JJ40408,2024JJ9147);湖南省卫生健康高层次人才重大科研专项资助(R2023117);湖南省重大科技攻关“揭榜挂帅”项目资助(2023ZJ1120)。

作者简介:邹艳花,女,硕士,副主任技师,研究方向为肿瘤流行病学。

^{*}通信作者:颜仕鹏,男,博士,主任医师,研究方向为肿瘤流行病学;李灿,女,博士,主治医师,研究方向为肿瘤流行病学。

2021 and its trends from 2017 to 2021. **Methods** The data of cancer new cases and deaths were collected from 78 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 and Segi's population (ASR China and ASR world). **Results** The crude cancer incidence rate in Hunan cancer registration area in 2021 was $330.05/10^5$ (males: $345.12/10^5$; females: $314.07/10^5$). The ASR China and ASR world were $205.10/10^5$ and $199.10/10^5$, respectively, with the cumulative incidence rate (0–74 years old) of 22.46%. In urban areas, the crude cancer incidence rate, ASR China, ASR world and the cumulative incidence rate (0–74 years old) were $382.14/10^5$, $229.40/10^5$, $222.91/10^5$ and 24.88%, respectively. The crude incidence rate in urban areas was $409.36/10^5$ in males and $355.18/10^5$ in females. In rural areas, the crude cancer incidence rate, ASR China, ASR world, and the cumulative incidence rate (0–74 years old) were $313.23/10^5$, $196.92/10^5$, $191.08/10^5$ and 21.64%, respectively. The crude incidence rate in rural areas was $325.28/10^5$ in males and $300.18/10^5$ in females. The 5 most common cancers in males were lung cancer, liver cancer, colorectal cancer, gastric cancer and oral cancer, while those in females were breast cancer, lung cancer, cervical cancer, thyroid cancer and colorectal cancer. The crude cancer mortality rate in Hunan cancer registration areas in 2021 was $180.10/10^5$. The ASR China and ASR world were $96.89/10^5$ and $95.90/10^5$, respectively, with the cumulative mortality rate (0–74 years old) of 11.16%. The crude mortality rate was $227.84/10^5$ in male and $129.50/10^5$ in female. In urban areas, the crude mortality rate, the ASR China and ASR world and the cumulative mortality rate (0–74 years old) were $204.48/10^5$, $105.27/10^5$, $104.76/10^5$ and 11.72%, respectively. The crude mortality rate in urban areas was $265.40/10^5$ in males and $144.14/10^5$ in females. In rural areas, the crude cancer mortality rate, ASR China and ASR world and the cumulative mortality rate (0–74 years old) were $172.23/10^5$, $94.14/10^5$, $92.99/10^5$ and 10.97%, respectively. The crude cancer mortality rate in rural areas was $216.24/10^5$ in males and $124.55/10^5$ in females. The 5 cancers with highest mortality in Hunan cancer registration areas were lung cancer, liver cancer, colorectal cancer, gastric cancer, and cervical cancer. The crude cancer mortality rate and the truncated mortality rate (35–64 years old) of cancer from 2017 to 2021 showed trend changes are statistically significant ($P < 0.05$). The former shows an upward trend, with an average annual increase of 4.3%. The latter exhibits a downward trend, with an average annual decrease of 3.3%. **Conclusion** In Hunan Province, the cancer types with higher incidence and mortality rates include lung cancer, female breast cancer, colorectal cancer, cervical cancer, liver cancer, and gastric cancer, which should be the focus of prevention efforts. In addition to these, thyroid cancer has risen to the fourth place in the incidence rate among women, and oral cancer ranks fifth in the incidence rate among men, which also warrant attention.

Keywords: Cancer registration; Cancer; Incidence; Mortality; Hunan

0 前言

恶性肿瘤作为全球范围内重要的公共卫生问题,其发病率和死亡率呈现持续上升趋势。近年来,我国恶性肿瘤的发病率和死亡率维持在相对稳定的高流行状态,肿瘤防控形势严峻^[1]。近五年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率呈逐渐上升趋势,而死亡率变化趋势则相对稳定^[2]。2021年,湖南省肿瘤登记地区共有 78 个肿瘤登记点符合数据质量要求,现将 78 个登记点的恶性肿瘤发病和死亡数据进行分析,并探讨 2017—2021 年的变化趋势。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究收集湖南省 78 个登记点 2021 年的数据,其中长沙市芙蓉区、长沙市开福区、长沙市天心区、长沙市雨花区、长沙市岳麓区、长沙市望城区、

常德市武陵区、常德市鼎城区、湘潭市雨湖区、湘潭市岳塘区、益阳市资阳区、益阳市赫山区、岳阳市岳阳楼区、岳阳市君山区、株洲市石峰区、株洲市芦淞区、株洲市天元区、张家界市永定区、张家界市武陵源区、郴州市城区(北湖区和苏仙区)、永州市零陵区、衡阳市石鼓区、衡阳市雁峰区、怀化市鹤城区等 25 个登记点是城市点,长沙市长沙县、长沙市浏阳市、长沙市宁乡市、郴州市资兴市、郴州市临武县、常德市津市市、常德市安乡县、常德市汉寿县、常德市临澧县、常德市石门县、常德市桃源县、常德市澧县、衡阳市常宁市、衡阳市衡东县、衡阳市衡山县、怀化市洪江市、怀化市麻阳县、怀化市通道县、怀化市溆浦县、怀化市中方县、怀化市芷江县、怀化市辰溪县、怀化市靖州县、怀化市沅陵县、娄底市冷水江市、娄底市涟源市、娄底市双峰县、娄底市新化县、邵阳市邵东市、邵阳市新宁县、邵阳市武冈市、湘潭市韶山市、湘潭市湘乡市、湘西州泸溪县、湘西州古

丈县、湘西州凤凰县、湘西州保靖县、湘西州吉首市、湘西州花垣县、湘西州龙山县、益阳市桃江县、永州市新田县、永州市道县、永州市东安县、永州市宁远县、永州市祁阳市、岳阳市汨罗市、岳阳市湘阴县、岳阳市平江县、张家界市慈利县、张家界市桑植县、株洲市攸县、株洲市茶陵县 53 个点为农村点。78 个肿瘤登记点共覆盖户籍人口 46 372 507 人,其中女性 22 513 185 人,男性 23 859 322 人,占全省 2021 年年中户籍人口总数(72 709 200 人)的 63.78%。其中,农村点人口数为 35 058 073 人,约占全省肿瘤登记地区总人口数的 75.60%,城市点人口数为 11 314 434 人,占全省肿瘤登记地区总人口数的 24.40%(表 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。

本研究涉及的恶性肿瘤发病及死亡数据涵盖以下范围:全部恶性肿瘤(ICD-10 编码为 C00~C97),中枢神经系统良性肿瘤(ICD-10 编码为 D32.0~D33.9、D35.2~D35.4),以及中枢神经系统、淋巴造血系统和内分泌系统良恶性未定的肿瘤(ICD-10 编码分别为 D42.0~D43.9、D44.3~D44.5、D45~D47)。

1.2 质量控制

本研究的数据收集与质量控制严格遵循《五大洲癌症发病率》第 11 卷^[3]、《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[4]及国际癌症研究署(International Agency for Research on Cancer, IARC)和国际癌症登记协会(International Association of Cancer Registries, IACR)^[5-6]的相关标准。肿瘤病例的编码依据国际疾病分类肿瘤学分册第三版(ICD-O-3)和国际疾病分类第十版(ICD-10)进行标准化处理。2021 年湖南省 78 个肿瘤登记点的数据分析显示,病理诊断比例(proportion of morphology verification, MV%)为 73.76%,死亡发病比(proportion of mortality to incidence ratio, M/I)为 0.55,仅有死亡医学证明书的病

例比例(percentage of cancer cases identified with death certification only, DCO%)为 2.58%。上述指标均符合《中国肿瘤登记年报》的数据准入标准。

1.3 统计学方法

本研究采用 Excel 和 CanReg4 软件对肿瘤登记数据进行整理与录入,并利用 IARCrgTools 软件对整理后的数据进行质量评估与审核^[7]。研究计算了多项流行病学指标,包括中国人口标准化发病率(中标发病率)、粗发病(死亡)率、年龄别发病(死亡)率、中国人口标准化死亡率(中标死亡率)及 0~74 岁累积发病(死亡)率。世界人口标准化率(世标率)基于 Segi's 世界标准人口年龄构成进行计算,中国人口标准化率(中标率)则依据 2000 年全国人口普查的标准年龄构成进行计算。采用 Joinpoint Regression Program 4.8.0.1 软件计算平均年度变化百分比(annual average percentage change, AAPC),并通过 *t* 检验进行组间 AAPC 比较,检验水准设定为 $\alpha=0.05$,采用 SAS 9.4 软件进行数据分析。

2 结果

2.1 恶性肿瘤整体发病情况

2021 年湖南省 78 个肿瘤登记点共收集肿瘤新发病例 153 051 例,恶性肿瘤粗发病率 330.05/10 万,女性粗发病率 314.07/10 万,男性粗发病率 345.12/10 万,世标率 199.10/10 万,中标率 205.10/10 万,0~74 岁累积率 22.46%;农村地区恶性肿瘤粗发病率 313.23/10 万,女性粗发病率 300.18/10 万,男性粗发病率 325.28/10 万,世标率 191.08/10 万,中标率 196.92/10 万,0~74 岁累积率 21.64%;城市地区恶性肿瘤粗发病率 382.14/10 万,女性粗发病率 355.18/10 万,男性粗发病率 409.36/10 万,世标率 222.91/10 万,中标率 229.40/10 万,0~74 岁累积率 24.88%(表 1)。

表 1 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病情况

Tab. 1 The incidence of all cancer in Hunan cancer registration areas in 2021

地区	性别	人口数	病例数	发病率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	世标率/(1/10 ⁵)	0~74 岁累积率/%
全省	合计	46 372 507	153 051	330.05	205.10	199.10	22.46
	男性	23 859 322	82 344	345.12	209.77	207.84	24.35
	女性	22 513 185	70 707	314.07	202.70	192.43	20.65
城市	合计	11 314 434	43 237	382.14	229.40	222.91	24.88
	男性	5 630 275	23 048	409.36	236.30	234.28	27.06
	女性	5 684 159	20 189	355.18	223.01	212.34	22.72
农村	合计	35 058 073	109 814	313.23	196.92	191.08	21.64
	男性	18 229 047	59 296	325.28	201.03	199.04	23.45
	女性	16 829 026	50 518	300.18	195.66	185.59	19.93

2.2 恶性肿瘤年龄别发病情况

2021 年湖南省 78 个肿瘤登记点上报数据中,恶性肿瘤年龄别发病率在 0~34 岁处于较低水平,从 35 岁以后开始快速上升,直至 80~84 岁达到最高峰,其中男性发病率 1 634.43/10 万、女性 947.99/10 万、城市地区 1 536.25/10 万、农村地区 1 172.71/10 万,85 岁以上年龄组发病率缓慢下降。城乡地区基本遵循此规律,城市地区高于农村地区,男性高于女性(图 1)。

2.3 排名前十位恶性肿瘤发病情况

2021 年湖南省 78 个肿瘤登记点上报数据中,恶性肿瘤发病率排名前十位的依次为:肺癌、乳腺癌、结直肠肛门癌、子宫颈癌、肝癌、甲状腺癌、胃癌、子宫体癌、前列腺癌和淋巴瘤。这 10 种恶性肿瘤的发病占全部恶性肿瘤发病的 70.85%。从性别分布来看,女性恶性肿瘤发病率首位为乳腺癌,其后依次

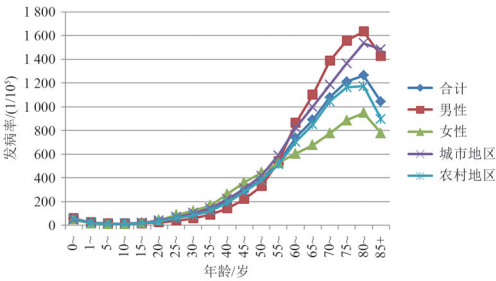


图1 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤年龄别发病率
Fig. 1 Age-specific incidence of cancer in Hunan cancer registration areas in 2021

为肺癌、子宫颈癌、甲状腺癌、结直肠癌、肝癌、脑神经系统肿瘤、子宫体癌、胃癌和淋巴瘤,占女性恶性肿瘤发病的 78.58%;男性恶性肿瘤发病率首位为肺癌,随后依次为肝癌、结直肠肛门癌、胃癌、口腔癌、前列腺癌、淋巴瘤、白血病、鼻咽癌和食管癌,占男性恶性肿瘤发病的 78.32%(表 2)。

表2 2021 年湖南省肿瘤登记地区排名前十位恶性肿瘤发病情况
Tab. 2 The top 10 cancer, incidence in Hunan cancer registration areas in 2021

顺位	合计				城市				农村			
	部位	构成比/%	发病率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	发病率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	发病率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)
合计												
1	气管、支气管、肺	22.88	75.53	41.15	气管、支气管、肺	22.96	87.76	46.58	气管、支气管、肺	22.85	71.58	39.31
2	乳房	7.06	47.01	32.86	乳房	8.01	59.94	38.45	乳房	6.69	42.65	30.91
3	结直肠肛门	10.05	33.17	18.86	结直肠肛门	10.59	40.48	21.78	子宫颈	5.28	34.45	22.44
4	子宫颈	4.80	32.66	21.16	甲状腺	7.73	29.53	27.33	结直肠肛门	9.84	30.81	17.88
5	肝脏	8.12	26.79	15.69	子宫颈	3.60	27.37	17.50	肝脏	8.56	26.81	15.92
6	甲状腺	6.17	20.35	19.12	肝脏	7.00	26.74	15.04	甲状腺	5.55	17.39	16.37
7	胃	4.59	15.14	8.37	前列腺	2.54	19.50	9.23	胃	4.77	14.94	8.33
8	子宫体及子宫部位不明	1.85	12.55	7.91	胃	4.13	15.78	8.49	子宫体及子宫部位不明	1.90	12.40	7.92
9	前列腺	1.95	12.50	6.38	淋巴瘤	3.56	13.60	8.29	脑、神经系统	3.42	10.73	7.31
10	淋巴瘤	3.38	11.15	7.18	子宫体及子宫部位不明	1.71	12.98	7.91	淋巴瘤	3.31	10.36	6.82
男性												
1	气管、支气管、肺	30.01	103.57	57.88	气管、支气管、肺	29.56	121.01	64.35	气管、支气管、肺	30.18	98.18	55.74
2	肝脏	11.02	38.03	23.32	结直肠肛门	11.86	48.54	26.60	肝脏	11.60	37.73	23.51
3	结直肠肛门	10.99	37.92	22.17	肝脏	9.52	38.99	22.74	结直肠肛门	10.65	34.64	20.69
4	胃	5.48	18.90	10.72	胃	4.98	20.39	11.09	胃	5.67	18.44	10.60
5	口腔和咽喉(鼻咽癌除外)	4.39	15.14	10.15	前列腺	4.76	19.50	9.23	口腔和咽喉(鼻咽癌除外)	4.24	13.80	9.41

续表 2

顺位	合计				城市				农村			
	部位	构成 比/%	发病率/ (1/10 ⁵)	中标率/ (1/10 ⁵)	部位	构成 比/%	发病率/ (1/10 ⁵)	中标率/ (1/10 ⁵)	部位	构成 比/%	发病率/ (1/10 ⁵)	中标率/ (1/10 ⁵)
6	前列腺	3.62	12.50	6.38	口腔和咽喉 (鼻咽癌 除外)	4.76	19.48	12.36	淋巴瘤	3.52	11.46	7.75
7	淋巴瘤	3.55	12.25	8.08		3.76	15.38	14.20	鼻咽癌	3.40	11.07	7.76
8	白血病	3.20	11.04	8.30	淋巴瘤	3.61	14.80	9.13	白血病	3.22	10.49	8.01
9	鼻咽癌	3.13	10.80	7.44	白血病	3.13	12.81	9.21	前列腺	3.18	10.34	5.43
10	食管	2.93	10.10	5.65	食管	3.07	12.56	6.77	食管	2.87	9.34	5.28
女性												
1	乳房	14.97	47.01	32.86	乳房	16.88	59.94	38.45	气管、 支气管、肺	14.25	42.77	23.04
2	气管、 支气管、肺	14.59	45.81	24.73	气管、 支气管、肺	15.43	54.82	29.53	乳房	14.21	42.65	30.91
3	子宫颈	10.40	32.66	21.16	甲状腺	12.26	43.54	39.88	子宫颈	11.48	34.45	22.44
4	甲状腺	10.12	31.79	29.98	结直肠肛门	9.15	32.49	17.15	甲状腺	9.27	27.83	26.41
5	结直肠肛门	8.96	28.14	15.61	子宫颈	7.71	27.37	17.50	结直肠肛门	8.88	26.67	15.11
6	肝脏	4.74	14.88	7.93	肝脏	4.11	14.60	7.59	肝脏	4.99	14.97	8.06
7	脑、神经 系统	4.07	12.78	8.06	脑、神经系统	3.84	13.65	8.22	脑、神经系统	4.16	12.48	8.02
8	子宫体及子 宫部位不明	4.00	12.55	7.91	子宫体及子 宫部位不明	3.66	12.98	7.91	子宫体及子 宫部位不明	4.13	12.40	7.92
9	胃	3.55	11.16	6.08	淋巴瘤	3.50	12.42	7.48	胃	3.71	11.15	6.11
10	淋巴瘤	3.18	9.99	6.25	胃	3.16	11.21	6.02	淋巴瘤	3.05	9.17	5.86

2.4 恶性肿瘤整体死亡情况

2021 年湖南省 78 个肿瘤登记地区共收集肿瘤死亡病例 83 516 例,恶性肿瘤粗死亡率 180.10/10 万,中标率 96.89/10 万,世标率 95.90/10 万,0~74 岁累积率 11.16%,男性粗死亡率 227.84/10 万,女性粗死亡率 129.50/10 万;城市地区恶性肿瘤粗死

亡率 204.48/10 万,中标率 105.27/10 万,世标率 104.76/10 万,0~74 岁累积率 11.72%,男性粗死亡率 265.40/10 万,女性粗死亡率 144.14/10 万;农村地区恶性肿瘤粗死亡率 172.23/10 万,中标率 94.14/10 万,世标率 92.99/10 万,0~74 岁累积率 10.97%,男性粗死亡率 216.24/10 万,女性粗死亡率 124.55/10 万(表 3)。

表 3 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡情况
Tab. 3 The mortality of all cancer in Hunan cancer registration areas in 2021

地区	性别	病例数	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	世标率/(1/10 ⁵)	0~74 岁累积率/%
全省	合计	83 516	180.10	96.89	95.90	11.16
	男性	54 362	227.84	127.96	127.12	14.97
	女性	29 154	129.50	66.50	65.45	7.32
城市	合计	23 136	204.48	105.27	104.76	11.72
	男性	14 943	265.40	140.29	140.08	15.92
	女性	8 193	144.14	71.91	71.15	7.62
农村	合计	60 380	172.23	94.14	92.99	10.97
	男性	39 419	216.24	123.91	122.82	14.66
	女性	20 961	124.55	64.73	63.60	7.23

2.5 年龄别死亡情况

2021 年湖南省 78 个肿瘤登记点上报的死亡信息中,0~44 岁年龄组死亡率处于较低水平,45 岁开始快速上升,80 岁以上年龄组维持在较高水平;城市地区 85+ 岁年龄组死亡率达到最高值,为 1 669.71/10 万,农村地区最高值在 80~84 岁年龄组,为 1 095.35/10 万,城市地区明显高于农村地区,并呈现持续上升趋势(图 2)。

2.6 排名前十位恶性肿瘤死亡情况

2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率排名首位的是肺癌,其后依次为肝癌、结直肠肛门癌、胃癌、子宫颈癌、乳腺癌、前列腺癌、白血病、淋巴瘤和食管癌,这十种恶性肿瘤的死亡人数占全部恶性肿瘤死亡人数的 76.59%。从地区和性别分布来看,城市地区、农村地区、男性及女性(包括整体女性和农村女性)恶性肿瘤死亡率排名前三位的均

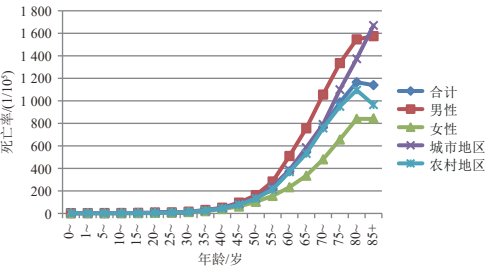


图 2 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤年龄别死亡率
Fig. 2 Age-specific mortality of cancer in Hunan cancer registration areas in 2021

为肺癌、肝癌和结直肠肛门癌,合计占比 54.19%。在城市地区女性群体中,恶性肿瘤死亡率首位仍为肺癌,其后分别为结直肠肛门癌、肝癌、乳腺癌、子宫颈癌、胃癌、淋巴瘤、脑神经系统肿瘤、白血病和胆囊癌,这十种恶性肿瘤的死亡人数占城市女性恶性肿瘤死亡人数的 77.80%(表 4)。

表 4 2021 年湖南省肿瘤登记地区前十位恶性肿瘤死亡情况
Tab. 4 The top 10 cancer mortality in Hunan cancer registration areas in 2021

顺位	合计				城市				农村			
	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)
合计												
1	气管、支气管、肺	31.66	57.02	29.45	气管、支气管、肺	30.28	61.92	30.76	气管、支气管、肺	32.19	55.44	29.02
2	肝脏	13.20	23.77	13.48	肝脏	12.04	24.61	13.22	肝脏	13.64	23.49	13.58
3	结直肠肛门	9.33	16.81	8.64	结直肠肛门	10.44	21.34	10.44	结直肠肛门	8.91	15.35	8.04
4	胃	6.46	11.64	6.04	乳房	3.48	13.51	7.59	胃	6.79	11.70	6.12
5	子宫颈	2.63	9.77	5.35	胃	5.60	11.45	5.81	子宫颈	2.82	10.13	5.48
6	乳房	2.63	9.31	5.47	前列腺	2.49	10.21	4.47	乳房	2.30	7.89	4.74
7	前列腺	1.73	6.04	2.82	子宫颈	2.14	8.69	4.96	白血病	3.11	5.36	3.54
8	白血病	3.10	5.58	3.60	食管	3.21	6.57	3.35	淋巴瘤	3.00	5.17	2.97
9	淋巴瘤	3.04	5.48	3.10	淋巴瘤	3.15	6.43	3.52	前列腺	1.43	4.75	2.27
10	食管	2.81	5.07	2.62	白血病	3.06	6.26	3.80	食管	2.66	4.58	2.38
男性												
1	气管、支气管、肺	36.76	83.76	45.53	气管、支气管、肺	35.28	93.64	48.24	气管、支气管、肺	37.32	80.71	44.64
2	肝脏	14.57	33.20	19.91	肝脏	13.27	35.22	19.85	肝脏	15.07	32.58	19.92
3	结直肠肛门	8.70	19.81	10.77	结直肠肛门	9.68	25.68	13.05	结直肠肛门	8.32	18.00	10.02
4	胃	6.44	14.67	7.99	胃	5.51	14.62	7.60	胃	6.79	14.69	8.12
5	食管	3.72	8.47	4.64	食管	4.29	11.38	5.98	食管	3.50	7.56	4.20
6	淋巴瘤	2.91	6.63	3.94	前列腺	3.85	10.21	4.47	淋巴瘤	2.92	6.31	3.83
7	白血病	2.81	6.40	4.24	口腔和咽喉(鼻咽癌除外)	3.24	8.60	4.97	白血病	2.80	6.05	4.14

续表 4

顺位	合计				城市				农村			
	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)	部位	构成比/%	死亡率/(1/10 ⁵)	中标率/(1/10 ⁵)
	口腔和咽喉											
8	(鼻咽癌除外)	2.72	6.19	3.73	淋巴瘤	2.88	7.64	4.27	鼻咽癌	2.67	5.78	3.64
9	前列腺	2.65	6.04	2.82	白血病	2.84	7.55	4.55	口腔和咽喉(鼻咽癌除外)	2.52	5.44	3.32
10	鼻咽癌	2.48	5.65	3.49	胰腺	2.52	6.70	3.55	脑、神经系统	2.28	4.93	3.23
女性												
1	气管、支气管、肺	22.15	28.68	13.71	气管、支气管、肺	21.16	30.51	14.05	气管、支气管、肺	22.53	28.06	13.61
2	肝脏	10.63	13.77	6.96	结直肠肛门	11.83	17.05	7.96	肝脏	10.96	13.65	7.03
3	结直肠肛门	10.53	13.63	6.59	肝脏	9.79	14.11	6.81	结直肠肛门	10.02	12.48	6.13
4	子宫颈	7.54	9.77	5.35	乳房	9.37	13.51	7.59	子宫颈	8.13	10.13	5.48
5	乳房	7.19	9.31	5.47	子宫颈	6.03	8.69	4.96	胃	6.79	8.46	4.16
6	胃	6.50	8.42	4.14	胃	5.77	8.32	4.10	乳房	6.34	7.89	4.74
7	白血病	3.64	4.71	2.95	淋巴瘤	3.64	5.24	2.78	胆囊及其他	3.78	4.71	2.33
8	胆囊及其他	3.60	4.66	2.29	脑、神经系统	3.61	5.21	2.69	白血病	3.71	4.62	2.92
9	脑、神经系统	3.43	4.44	2.51	白血病	3.45	4.98	3.08	脑、神经系统	3.35	4.18	2.46
10	淋巴瘤	3.29	4.26	2.27	胆囊及其他	3.15	4.54	2.17	淋巴瘤	3.16	3.93	2.10

2.7 2017—2021 年恶性肿瘤发病与死亡变化趋势

2017—2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率及 35~64 岁截缩死亡率的变化趋势具有统计学意义($P<0.05$)。具体而言,恶性肿瘤总体死亡率呈上升趋势,年均增长 4.3%;而 35~64 岁截缩死亡率则呈下降趋势,年均下降 3.3%。发病指标均呈上升趋势,但差异无统计学意义($P>0.05$)。中标死亡率和 0~74 岁累积死亡率的下降趋势均无统计学意义($P>0.05$)(表 5、图 3)。

3 讨论

2017—2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率和死亡率均呈现上升趋势,且年均增幅较 2014—2018 年进一步扩大^[8]。与全国及其他省份相比,湖南省的肿瘤防控形势较为严峻。例如,安徽省近五年恶性肿瘤发病与死亡趋于稳定^[9],四川省则呈现下降趋势^[10],而全国数据也显示恶性肿瘤发病率与死亡率呈下降趋势^[1]。这些对比表明,湖南省在肿瘤防控方面面临较大挑战,需进一步加强行政规范和政策干预,以遏制发病率和死亡率的持续

上升。值得注意的是,本研究发现,35~64 岁截缩死亡率呈显著下降趋势。有资料显示,因癌症相关死亡在不同年龄人群中有较大差异,中青年人群死亡率远低于老年人^[11],与本研究结果一致。

2021 年,湖南省恶性肿瘤中标发病率为 205.10/10 万,略高于 2018 年全国肿瘤登记数据(190.16/10 万)及中部地区水平(185/10 万);中标死亡率为 96.89/10 万,略低于全国水平(100.82/10 万)及中部地区水平(103.81/10 万)^[12]。与部分省份相比,湖南省中标发病率高于山西省 2020 年数据(157.67/10 万)及贵州省 2019 年数据(189.45/10 万),但中标死亡率低于贵州省(114.08/10 万)^[13-14]。尽管与各省份数据的差距正在逐步缩小,但湖南省恶性肿瘤发病率和死亡率的上升趋势仍然不容忽视,提示癌症负担依然严峻。近年来,湖南省肿瘤登记工作取得了显著进展。肿瘤登记点覆盖人口从 2018 年的 27.78%^[15]增至 2019 年的 32.01%^[2],到 2021 年已达到全省人口总数的 63.78%,覆盖范围超过一半。登记点数量的快速增加及数据代表性和可靠性的提升与相关政策支持密不可分,例如《健康中国行动

表 5 2017—2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡变化趋势
Tab. 5 Trends of incidence and mortality of cancer in Hunan registration areas from 2017 to 2021

年份	发病情况				死亡情况			
	发病率/ (1/10 ⁵)	中标率/ (1/10 ⁵)	0~74 岁 累积率/%	35~64 岁 截缩率/(1/10 ⁵)	死亡率/ (1/10 ⁵)	中标率/ (1/10 ⁵)	0~74 岁 累积率/%	35~64 岁 截缩率/(1/10 ⁵)
2017	241.38	166.50	18.89	286.42	151.64	97.87	11.59	145.11
2018	307.22	200.15	22.07	352.99	160.10	94.67	10.90	142.82
2019	327.51	211.19	23.19	362.94	168.51	98.67	11.22	142.71
2020	329.62	208.21	22.69	352.52	173.16	96.06	10.94	133.14
2021	330.05	205.10	22.46	345.22	180.10	96.89	11.16	127.32
AAPC/%	7.2	4.7	3.8	3.8	4.3	-0.1	-0.7	-3.3
95% CI/%	-2.0~17.2	-3.0~13.0	-2.8~10.9	-4.9~13.3	3.3~5.3	-1.9~1.8	-3.2~1.8	-5.5~-1.0
<i>t</i>	2.48	1.91	1.80	1.35	13.89	0.09	0.91	-4.55
<i>P</i>	0.089	0.153	0.170	0.269	0.001	0.931	0.432	0.020

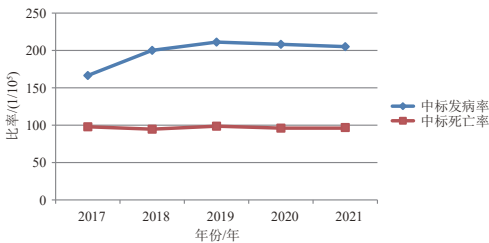


图 3 2017—2021 年湖南省肿瘤登记地区中标发病
(死亡)率变化趋势

Fig. 3 Trends of age-standardized incidence(mortality) rates
by Chinese standard population of cancer in Hunan registration
areas from 2017 to 2021

一癌症防治行动实施方案(2023—2030 年)》明确强调了肿瘤登记报告的规范化和制度化^[16]。然而,尽管登记工作取得了一定成效,癌症防治工作仍面临巨大挑战。未来,在继续扩大登记覆盖面的同时,需重点关注数据质量的提升,强化原始数据上报的规范性和随访工作的有效性,以实现肿瘤登记工作的提质增效,为癌症防控提供更科学、精准的数据支持。

近年来,肺癌的发病率和死亡率在全球^[17]、全国^[12]及湖南省^[2]均居恶性肿瘤首位。全球范围内,肺癌的终生罹患风险在男性中居第一位,在女性中居第二位,其中东亚地区风险值最高,且男性风险显著高于女性^[18]。研究表明,吸烟、环境污染物暴露、呼吸系统疾病史及家族遗传史是导致肺癌的主要危险因素^[19]。本研究中,湖南省肺癌的中标发病率为 41.15/10 万,中标死亡率为 29.45/10 万,略高于全国平均水平^[12],也高于山西省和贵州省的数

据^[13-14]。为有效控制肺癌的发病率和死亡率,需从病因入手,采取综合防控措施。例如,加强控烟宣传,减少吸烟率并避免二手烟和空气污染物的暴露,倡导健康饮食和生活方式,并推广肺癌的早期筛查等。此外,国家卫健委已发布《肺癌筛查与早诊早治方案(2024 年版)》^[20],为肺癌的防治提供了科学指导和技术支持。

乳腺癌作为全国女性发病率最高的恶性肿瘤^[12],在湖南省也呈现相似趋势^[21]。本研究中,湖南省女性乳腺癌的中标发病率为 32.86/10 万,与全国平均水平(30.35/10 万)相近^[12]。乳腺癌发病机制复杂,可能与多种因素相关,包括情志致病及精神心理因素^[22]、雌激素或甲状腺激素水平异常、自身免疫性甲状腺疾病包括免疫环境遗传、高脂饮食与肥胖、碘摄入量及电离辐射等^[23],后者也与甲状腺癌的发病密切相关。此外,多项研究表明,乳腺癌与甲状腺癌之间存在一定的发病相关性^[24-26]。本研究中,甲状腺癌在湖南省女性恶性肿瘤发病顺位中位居第四,在城市女性中位列第三,其中标发病率(39.88/10 万)甚至高于乳腺癌(38.45/10 万)。因此,针对两种癌症的共同病因采取综合防控措施,可能对降低两者的发病率均具有积极作用。

本研究中,口腔癌在湖南省男性恶性肿瘤发病顺位中居第五位,死亡顺位中居第八位,均进入男性恶性肿瘤榜单前十。其中,口腔癌的中标发病率为 10.15/10 万,显著高于全国平均水平(3.58/10 万)^[12],也高于湖北省(3.82/10 万)^[27]和内蒙古自治区

(4.07/10 万)^[28]的数据。此外,同样进入男性恶性肿瘤前十位的鼻咽癌,发病率在全国范围内仅次于广西和广东,位居第三^[29],这一现象应引起男性群体的高度重视。

2021 年湖南省恶性肿瘤的发病与死亡数据依然不容乐观,需进一步加强防控措施,完善相关法规的制定与实施,推动恶性肿瘤的早筛、早诊和早治工作,提高公众对癌症防治的知晓率,全面提升恶性肿瘤的综合防治能力,以降低癌症带来的经济和社会负担,保护人民的健康权益。

参考文献

- [1] 蔡红霞,刘潇霞,张文彬. 2011—2016 年中国恶性肿瘤发病和死亡趋势分析及 GM(1, 1)模型预测[J]. 现代肿瘤医学, 2023, 31(5): 931–936. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2023.05.028.
- [2] 邹艳花,许可葵,李灿,等. 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[J]. 中国肿瘤, 2023, 32(7): 483–491. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.07.A001.
- [3] BRAY F, COLOMBET M, MERY L, et al. Cancer incidence in five continents, Vol. XI [M]. Lyon: IARC, 2017.
- [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.
- [5] FELAY J, BURKHARD C, WHELAN S, et al. Check and conversion programs for cancer registries. IARC technical report No.42 [M]. Lyon: IARC, 2005: 3–38.
- [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. DOI: 10.1016/j.ejca.2008.11.032.
- [7] FELAY J. The IARCrg Tools program [CP/OL]. http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445, 2021-04-15.
- [8] 李灿,王静,廖先珍,等. 2014 年—2018 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及变化趋势分析[J]. 肿瘤药学, 2022, 12(4): 528–535. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2022.04.17.
- [9] 王华东,戴丹,朱强,等. 2019 年安徽省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及 2015—2019 年变化趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2025, 34(2): 98–107. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2025.02.A003.
- [10] 袁芝佩,王丹,成妹雯,等. 2019 年四川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[J]. 中国肿瘤, 2024, 33(7): 515–522. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2024.07.A001.
- [11] 冯薇,张伟.《2005—2020 年中国国家和地方癌症负担趋势: 国家死亡率监测数据分析》要点解读[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2024, 31(7): 803–809. DOI: 10.7507/1007-9424.202406068.
- [12] 赫捷,魏文强. 2021 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023: 73–110.
- [13] 潘宏鑫,崔王飞,吕利成,等. 2020 年山西省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡情况分析[J]. 中国癌症防治杂志, 2024, 16(6): 700–706. DOI: 10.3969/j.issn.1674-5671.2024.06.10.

- [14] 吉维,周婕,刘涛,等. 2019 年贵州省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及 2015—2019 年趋势分析[J/OL]. 中国肿瘤, 2024: 1–10. (2024-12-24). <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2859.R.20241222.1909.002.html>.
- [15] 朱松林,廖先珍,许可葵,等. 2012 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, 2017, 26(1): 25–32. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.01.A004.
- [16] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医疗应急司. 健康中国行动——癌症防治行动实施方案(2023—2030 年)[J]. 中国肿瘤, 2023, 32(12): 887–890. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.12.A001.
- [17] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA A Cancer J Clinicians, 2024, 74(3): 229–263. DOI: 10.3322/caac.21834.
- [18] 郭祯,王伟,王红,等. 2022 年全球肺癌终生罹患风险和死亡风险分析[J]. 中国肿瘤, 2025, 34(2): 81–88. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2025.02.A001.
- [19] 孟昕昀,张蓓蓓,周俊杰,等. 江苏省肺癌主要致病因素[J]. 癌症进展, 2024, 22(8): 926–928. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2024.22.08.27.
- [20] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 肺癌筛查与早诊早治方案(2024 年版) [J]. 全科医学临床与教育, 2024, 22(9): 772. DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.009.002.
- [21] 邹艳花,廖先珍,许可葵,等. 2009—2018 年湖南省肿瘤登记地区女性乳腺癌发病与死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2022, 31(5): 341–347. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2022.05.A004.
- [22] 乔元鑫,樊志龙,马艳苗,等. 从情志致病探讨乳腺癌[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(3): 409–412. DOI: 10.16448/j.cjtm.2022.0303.
- [23] 阿丽雅·塔依尔,王护国. 甲状腺癌与乳腺癌的致病因素分析[J]. 中国医学创新, 2023, 20(33): 184–188. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2023.33.042.
- [24] 吴宗汶,廖亚周,黄乘胜,等. 乳腺癌与甲状腺癌的发病相关性分析[J]. 安徽医药, 2025, 29(2): 306–309. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2025.02.019.
- [25] 杨倩倩,夏源,张云飞,等. 基于列线图的女性乳腺癌患者再发第二原发性甲状腺癌风险预测模型的构建和验证[J]. 中国医药导报, 2024, 21(24): 117–124. DOI: 10.20047/j.issn1673-7210.2024.24.23.
- [26] 樊兴,刘冬桂,田甜,等. 孟德尔随机化分析法对甲状腺癌与乳腺癌、前列腺癌及非霍奇金淋巴瘤关系的研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2024, 45(15): 1413–1417. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2024.15.003.
- [27] 魏少忠. 2023 湖北省肿瘤登记年报[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2024.
- [28] 席云峰,乔丽颖. 2023 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, 2024.
- [29] WEI K R, ZHENG R S, ZHANG S W, et al. 2013 年中国鼻咽癌发病和死亡分析[J]. 癌症, 2018, 37(4): 170–178.

校稿: 于静 李征

本文引用格式: 邹艳花,许可葵,石朝晖,等. 2021 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及 2017—2021 年变化趋势分析[J]. 肿瘤药学, 2025, 15(1): 72–80. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2025.01.10.

Cite this article as: ZOU Yanhua, XU Kekui, SHI Zhaohui, et al. Cancer incidence and mortality in 2021 and its trend from 2017 to 2021 in Hunan cancer registration area [J]. Anti-tumor Pharmacy, 2025, 15(1): 72–80. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2025.01.10.