

2015 年湖南省肿瘤登记地区肺癌发病与死亡分析

许彦娣, 许可葵, 刘湘国, 王 静, 廖先珍, 谭 蕾
(湖南省肿瘤医院/中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院, 湖南 长沙 410013)

摘要: [目的] 分析 2015 年湖南省肿瘤登记地区肺癌发病和死亡情况, 为全省肺癌的防治提供基础信息。[方法] 计算肺癌的发病率、死亡率、0~74 岁累积率等指标, 标化率采用 2000 年全国人口普查和 Segi's 标准人口构成作为标准。[结果] 2015 年湖南省 23 个肿瘤登记地区年中人口数为 12 966 640 人, 共收集肺癌新发病例 6691 例, 死亡病例 6120 例。肺癌发病率为 51.60/10 万, 中标发病率为 32.87/10 万, 世标发病率 33.09/10 万, 0~74 岁累积率为 4.21%。城市地区居民肺癌的发病率为 60.09/10 万, 中标发病率为 36.29/10 万, 农村地区居民肺癌的发病率 46.29/10 万, 中标发病率为 30.54/10 万, 城区居民肺癌发病率高于农村。男性肺癌发病率 74.08/10 万, 中标发病率为 48.13/10 万, 女性肺癌发病率为 27.70/10 万, 中标发病率为 17.20/10 万, 男性肺癌发病率高于女性。肺癌发病序位男性居首位, 女性居第 2 位。全省居民肺癌死亡率为 47.20/10 万, 中标死亡率为 29.15/10 万, 世标死亡率 29.19/10 万, 0~74 岁累积率为 3.63%。城市地区居民肺癌死亡率为 56.82/10 万, 中标死亡率为 33.09/10 万, 农村地区居民肺癌死亡率为 41.17/10 万, 中标死亡率 26.49/10 万, 城市居民肺癌死亡率比农村居民高。男性肺癌死亡率为 69.92/10 万, 中标死亡率 44.43/10 万, 女性肺癌死亡率为 23.04/10 万, 中标死亡率 13.56/10 万, 男性高于女性, 肺癌死亡序位男性和女性均居第 1 位。[结论] 肺癌是威胁湖南省居民健康最常见的恶性肿瘤, 应作为我省居民癌症防治的重点。

关键词: 肿瘤登记; 肺肿瘤; 发病率; 死亡率; 湖南

中图分类号: R734.2 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2019)08-0563-08

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2019.08.A001

Incidence and Mortality of Lung Cancer in Cancer Registration Areas of Hunan Province, 2015

XU Yan-di, XU Ke-kui, LIU Xiang-guo, WANG Jing, LIAO Xian-zhen, TAN Lei
(Hunan Cancer Hospital/The Affiliated Cancer Hospital of Xiangya School of Medicine, Central South University, Changsha 410013, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the lung cancer incidence and mortality in cancer registration areas of Hunan in 2015. [Methods] The incidence and mortality of lung cancer stratified by area, sex, age group were analyzed. Cumulative incidence and mortality rates (0~74 age years) were calculated. The Chinese population census in 2000 and Segi's world population were used for calculating the age-standardized cancer incidence and mortality rates. [Results] All 23 cancer registries in Hunan Province in 2015 covered a population of 12 966 640 people. The total new lung cancer cases and lung cancer deaths were 6691 and 6120 in 2015, respectively. The morphology verified cases (MV%) accounted for 51.61% and 3.24% of incident cases were identified through death certifications only (DCO%) with a mortality to incidence ratio of 0.92. The lung cancer incidence in Hunan province was 51.60/10⁵, the age-standardized incidence rates by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR world) were 32.87/10⁵ and 33.09/10⁵ with the cumulative incidence rate (0~74 age years old) of 4.21%. The lung cancer incidence in urban areas was 60.09/10⁵, the ASR China was 36.29/10⁵. The lung cancer incidence in rural areas was 46.29/10⁵, the ASR China was 30.54/10⁵. The lung cancer incidence was higher in urban areas than that in rural areas. The lung cancer incidence in men was 74.08/10⁵, the ASR China was 48.13/10⁵. The lung cancer incidence in women was 27.70/10⁵, the ASR China was 17.20/10⁵. The lung cancer incidence was higher in men than that in women. Lung cancer is the most common cancer in men and the second most common cancer in women. The lung cancer mortality in Hunan cancer registries in 2015 was 47.20/10⁵, the ASR China and ASR world were 29.15/10⁵ and 29.19/10⁵ respectively, and the cumulative mortality rate was 3.63%. The lung cancer mortality in urban areas was 56.82/10⁵, the ASR China was 33.09/10⁵. The lung cancer mortality in rural areas was 41.17/10⁵, the ASR China was 26.49/10⁵. The lung cancer mortality was higher in urban areas than that in rural areas. The lung cancer mortality in men was 69.92/10⁵, the ASR China was 44.43/10⁵. The

收稿日期: 2018-11-21; 修回日期: 2019-01-28

通信作者: 许可葵, E-mail: 908949549@qq.com

lung cancer mortality in women was 23.04/10⁵, the ASR China was 13.56/10⁵. The lung cancer mortality was higher in men than that in women. The mortality of lung cancer was the highest among all cancers both in men and women in 2015. [Conclusion] Lung cancer is the most common cancer seriously threatening people's health in Hunan. It should be the priority for lung cancer prevention and control in Hunan.

Key words: cancer register; lung neoplasms; incidence; mortality; Hunan

2018年9月12日,世界卫生组织(WHO)癌症研究机构统计分析的《2018全球癌症报告》在美国癌症学会官方期刊《临床医师癌症杂志》在线发表,此报告内容涵盖全世界癌症的流行和癌症导致的死亡人数,估计2018年将发现约1810万例新的癌症病例,将有960万患者死于癌症,其中肺癌占全部新发现癌症的11.6%,新增近210万肺癌病例,肺癌死亡占癌症总死亡的18.4%,近177万病例死于肺癌^[1]。因为中国人口占全世界人口比重约为19%,且肺癌发病率亦处于全球较高水平,肺癌确实是威胁我国居民健康的主要恶性肿瘤。我国肺癌死亡率由20世纪70年代位居恶性肿瘤死因第5位^[2],跃居到近年的第1位,呈明显上升趋势。同时男性肺癌发病率和死亡率均高于女性,城市明显高于农村,尤其在大城市,其发病率和死亡率逐年增加。全面、准确、及时掌握人群中肺癌发病、死亡情况,是肺癌预防控制的基础。自2009年开始在全国所有省份选点开展肿瘤随访登记工作,湖南省肿瘤登记点自2009年开始只有岳阳市岳阳楼区、衡阳市衡东县2个点,随后肿瘤登记点及人口覆盖率逐年增加,到2018年,全省14个市州均有1~2个肿瘤登记点,数量达29个,并且数据质量不断提高,数据代表性逐步增强。2015年数据质量符合国家年报质控标准登记点达23个,为了解2015年湖南省肿瘤登记地区肺癌的发病及死亡情况,我们对2015年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤资料,特别是对肺癌病例资料进行了分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2015年湖南省长沙市芙蓉区、长沙市开福区、长沙市天心区、长沙市雨花区、长沙市岳麓区、常德市武陵区、湘潭市雨湖区、益阳市资阳区、

岳阳市岳阳楼区、株洲市芦淞区、株洲市石峰区、长沙市望城区、郴州市临武县、郴州市资兴市、衡阳市衡东县、怀化市洪江市、怀化市麻阳县、娄底市涟源市、邵阳市邵东县、邵阳市新宁县、永州市道县、永州市新田县、张家界市慈利县(以下简称区县名)23个肿瘤登记点肺癌新发病例、死亡病例及年中户籍人口数据,2015年23个点覆盖人口总数为12 966 640人,占2015年全省总人口7242.02万人(数据来源于2016年湖南统计年鉴^[3])的17.91%,其中城区点11个,农村点12个(Table 1)。

1.2 研究方法与资料收集

1.2.1 研究方法

各肿瘤登记点收集辖区内所有户籍人口中2015年全年包含肺癌病例在内的所有恶性肿瘤新发、死亡病例和人口资料。按照全国肿瘤登记技术方案要求,各点病例的病理组织学诊断比例(MV%)应在66%~85%之间,死亡发病比(M:I)在0.6~0.8之间,仅有死亡医学证明书比例(DCO%)在0%~10%之间。通过对23个登记点上报的2015年肿瘤登记数据全面审核与评价,病理学诊断率为71.25%,只有死亡证明书比例为2.34%,死亡发病比为0.67,同时全部肺癌新发病例的质控指标中病理学诊断率为51.61%,只有死亡证明书比例为3.24%,死亡发病比为0.92,均符合数据质控要求。

1.2.2 人口资料

取自当地公安、统计部门每年收集的年末辖区居民户籍人口总数及其分性别、分年龄别构成资料,结合前一年年末人口资料,计算当年年中人口数据作为计算粗率的分母。

1.2.3 新发病例资料

肿瘤新发病例报告范围为包括肺癌在内的全部恶性肿瘤、中枢神经系统良性肿瘤以及中枢神经系统动态未知肿瘤。

1.2.4 死亡资料

肿瘤登记点所有医疗机构在上报恶性肿瘤发病资料的同时,也上报了恶性肿瘤病例死亡资料,并定期由肿瘤登记点通过死因统计的专业机构获得肿瘤死亡病例资料,与肿瘤发病数据库核对、查实、剔除重复、补充及追踪发病资料,以及通过主动随访获取的肿瘤死亡病例资料。

1.3 统计学分析

采用 CanReg4 软件、SAS 及 Excel 表对肿瘤登记报告卡进行录入、整理,根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[4]、《五大洲癌症发病率第 10 卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume X)》^[5] 和国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)^[6-8]对登记数据质量的要求,使用 IARCcrgTools 软件^[9],进

行数据审核、评价,对符合质量要求的数据进行合并、分析,分别计算发病(死亡)率、年龄别发病(死亡)率、发病(死亡)顺位。中标率的标准人口采用中国 2000 年人口普查的标准人口构成,世标率的标准人口使用 Segi's 世界人口构成。

2 结 果

2.1 肺癌发病情况

2015 年湖南省肿瘤登记地区肺癌发病率 51.60/10 万,中标率为 32.87/10 万,世标率 33.09/10 万,0~74 岁累积率为 4.21%。城市地区居民肺癌发病率为 60.09/10 万,中标率为 36.29/10 万,而农村地区居民肺癌发病率为 46.29/10 万,中标率为 30.54/10 万,城市居民肺癌发病率比农村居民高。男性肺癌发病率 74.08/10 万,中标率为 48.13/10 万,女性肺癌

发病率 27.70/10 万,中标率为 17.20/10 万,男性的肺癌发病率远远高于女性。肺癌发病序位在男性人群中居第 1 位,女性人群中为第 2 位 (Table 2)。

Table 1 The person-years in Hunan cancer registration areas, 2015

No.	Registries	Kinds	Total	Male	Female	Male/Female
1	All areas		12966640	6682053	6284587	1.06
2	Urban areas		4994301	2507988	2486313	1.01
3	Rural areas		7972339	4174065	3798274	1.10
4	Furong District	Urban areas	403461	199689	203772	0.98
5	Kaifu District	Urban areas	457035	223258	233777	0.96
6	Tianxin District	Urban areas	446198	223849	222349	1.01
7	Yuhua District	Urban areas	648801	328163	320638	1.02
8	Yuelu District	Urban areas	650829	323702	327127	0.99
9	Wuling District	Urban areas	425009	209151	215858	0.97
10	Yuhu District	Urban areas	523642	262803	260839	1.01
11	Ziyang District	Urban areas	426753	218777	207976	1.05
12	Yueyanglou District	Urban areas	518422	265379	253043	1.05
13	Lusong District	Urban areas	243819	125554	118265	1.06
14	Sifeng District	Urban areas	250332	127663	122669	1.04
15	Wangcheng District	Rural areas	529647	265066	264581	1.00
16	Linwu County	Rural areas	394548	208407	186141	1.12
17	Zixing City	Rural areas	377849	193363	184486	1.05
18	Hengdong County	Rural areas	750603	389255	361348	1.08
19	Hongjiang City	Rural areas	431088	221379	209709	1.06
20	Mayang County	Rural areas	403221	211880	191341	1.11
21	Lianyuan City	Rural areas	1170422	613018	557404	1.10
22	Saodong County	Rural areas	1335700	704384	631316	1.12
23	Xinning County	Rural areas	640699	335341	305358	1.10
24	Dao County	Rural areas	800800	440709	360091	1.22
25	Xintian County	Rural areas	431100	229296	201804	1.14
26	Cili County	Rural areas	706662	361967	344695	1.05

Table 2 The incidence of lung cancer in Hunan cancer registration areas, 2015

Areas	Gender	Proportion (%)	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 (%)	Cut rate (1/10 ⁵)	Rank
Total	Both sexes	23.98	51.60	32.87	33.09	4.21	54.93	1
	Male	31.21	74.08	48.13	48.73	6.22	80.65	1
	Female	14.46	27.70	17.20	17.02	2.10	28.17	2
Urban areas	Both sexes	23.91	60.09	36.29	36.55	4.64	60.30	1
	Male	31.25	86.92	52.67	53.28	6.82	87.06	1
	Female	14.73	33.02	19.78	19.70	2.41	33.19	2
Rural areas	Both sexes	24.04	46.29	30.54	30.73	3.92	51.22	1
	Male	31.18	66.36	45.07	45.66	5.83	76.30	1
	Female	14.22	24.22	15.43	15.18	1.87	24.61	2

2.2 各年龄别人群肺癌发病情况

0~39岁人群肺癌发病率处于极低水平,40~岁组、45~岁组、50~岁组逐渐升高,75~岁处于最高水平,80岁以上发病率有所下降,城乡趋势基本相似,但是城市地区居民,特别是城市地区男性居民75~岁年龄组居民的发病率达到449.16/10万,农村地区的女性发病率相对较低(Table 3, Figure 1)。

2.3 肺癌死亡情况

2015年23个肿瘤登记点肺癌死亡率为47.20/10万,中标死亡率为29.15/10万,世标死亡率29.19/10万,0~74岁累积死亡率为3.63%。城市地区居民肺

癌死亡率为56.82/10万,中标死亡率为33.09/10万,农村地区居民肺癌死亡率为41.17/10万,中标死亡率为26.49/10万,城市居民肺癌死亡率比农村居民高。男性居民肺癌死亡率为69.92/10万,中标死亡率为44.43/10万,女性居民肺癌死亡率为23.04/10万,中标死亡率为13.56/10万,肺癌死亡序位不论城区还是农村,不论男性还是女性均为第1位(Table 4)。

2.4 各年龄别人群肺癌死亡情况

0~49岁年龄段人群肺癌死亡率处于极低水平,在50~岁组、55~岁组、60~岁组逐渐升高,75~岁组死亡率最高,城乡趋势基本相似,但城市地区65岁以

上年龄组死亡率远高于农村地区同年齡组人群,农村女性人群肺癌死亡率相对较低(Table 5, Figure 2)。

Table 3 Age-specific incidence of lung cancer in Hunan cancer registration areas, 2015(1/10⁵)

Age groups (years)	All			Urban areas			Rural areas		
	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female
0~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5~	0.13	0.24	0.00	0.43	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
10~	0.14	0.00	0.31	0.48	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00
15~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20~	0.60	0.92	0.26	0.64	1.25	0.00	0.58	0.73	0.42
25~	1.11	1.86	0.34	0.22	0.46	0.00	1.65	2.66	0.57
30~	2.15	2.69	1.60	2.63	4.41	0.94	1.82	1.58	2.09
35~	5.74	6.22	5.24	7.57	9.03	6.15	4.35	4.20	4.52
40~	12.29	14.00	10.51	10.61	9.33	11.88	13.44	17.09	9.52
45~	29.00	38.07	19.67	31.70	41.11	22.16	27.29	36.17	18.08
50~	59.60	86.08	32.19	65.40	94.33	35.74	55.49	80.29	29.65
55~	108.86	163.60	50.76	114.27	168.94	58.43	105.08	159.99	45.21
60~	171.80	266.41	74.17	196.46	298.65	93.86	154.86	244.76	60.31
65~	209.12	312.88	97.57	234.18	346.34	116.15	192.19	290.66	84.78
70~	241.30	351.92	126.53	263.29	389.70	136.32	226.37	326.95	119.69
75~	273.64	405.01	147.16	298.92	449.16	152.84	256.42	374.68	143.33
80~	228.55	330.20	136.71	272.09	361.72	184.34	200.02	308.06	107.41
85+	157.84	238.02	101.08	181.64	265.01	120.48	141.77	219.15	88.31
Total	51.60	74.08	27.70	60.09	86.92	33.02	46.29	66.36	24.22

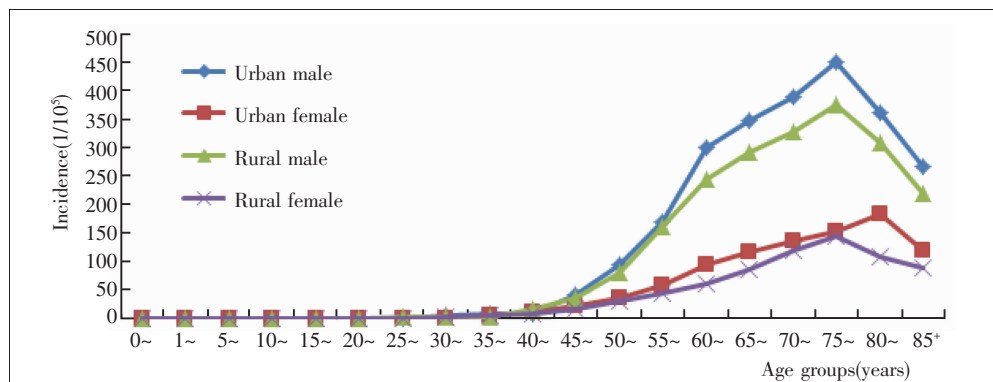


Figure 1 Age-specific incidence of lung cancer in Hunan cancer registration areas, 2015

3 讨论

3.1 与世界部分国家和地区肺癌发病水平比较

世界卫生组织(WHO)癌症研究机构统计分析的《2018全球癌症报告》里全球男性肺癌发病世标率为31.50/10万,女性肺癌发病世标率为14.60/10万^[1],收录有世界五大洲各国(地区)2003~2007年癌症发病率资料的《五大洲癌症发病率》第10卷各地肺癌发病世标率数据,其中美国42个州人群肺癌发病世标率男性为53.50/10万,女性为36.40/10万,英国居民肺癌发病世标率男性为39.10/10万,女性为23.60/10万,德

Table 4 The mortality of lung cancer in Hunan cancer registration areas,2015

Areas	Gender	Proportion (%)	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate(0~74)(%)	Cut rate (1/10 ⁵)	Rank
Total	Both sexes	32.74	47.20	29.15	29.19	3.63	42.74	1
	Male	38.44	69.92	44.43	44.70	5.59	65.98	1
	Female	22.15	23.04	13.56	13.37	1.58	18.57	1
Urban areas	Both sexes	33.74	56.82	33.09	33.01	4.05	45.23	1
	Male	40.18	87.24	51.38	51.44	6.40	72.24	1
	Female	21.92	26.14	14.72	14.53	1.65	17.87	1
Rural areas	Both sexes	31.92	41.17	26.49	26.60	3.34	41.00	1
	Male	37.02	59.51	39.73	40.14	5.04	61.72	1
	Female	22.34	21.01	12.82	12.62	1.53	19.03	1

Table 5 Age-specific mortality of lung cancer in Hunan cancer registration areas,2015 (1/10⁵)

Age groups (years)	All			Urban areas			Rural areas		
	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female
0~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10~	0.14	0.00	0.31	0.48	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00
15~	0.31	0.29	0.34	0.47	0.00	0.97	0.23	0.42	0.00
20~	0.24	0.46	0.00	0.32	0.63	0.00	0.19	0.36	0.00
25~	0.26	0.51	0.00	0.22	0.46	0.00	0.28	0.53	0.00
30~	1.37	1.54	1.20	1.20	2.45	0.00	1.49	0.95	2.09
35~	4.05	4.66	3.42	3.91	4.78	3.07	4.15	4.58	3.69
40~	10.12	14.00	6.08	9.07	12.44	5.72	10.85	15.03	6.35
45~	20.23	28.51	11.70	20.92	32.54	9.13	19.79	25.99	13.35
50~	48.84	75.08	21.68	54.76	87.66	21.02	44.65	66.25	22.14
55~	85.62	132.71	35.64	93.43	148.98	36.69	80.16	121.68	34.89
60~	132.96	213.99	49.35	137.82	226.68	48.62	129.63	205.47	49.87
65~	187.29	288.58	78.38	227.84	347.29	102.13	159.89	249.59	62.03
70~	234.22	356.74	107.10	259.25	416.58	101.23	217.23	317.17	111.21
75~	292.22	438.98	150.94	355.06	527.77	187.15	249.42	377.98	126.46
80~	286.78	432.43	155.18	379.94	559.92	203.74	225.73	342.87	125.32
85+	223.39	340.90	140.21	263.78	395.66	167.03	196.13	302.64	122.56
Total	47.20	69.92	23.04	56.82	87.24	26.14	41.17	59.51	21.01

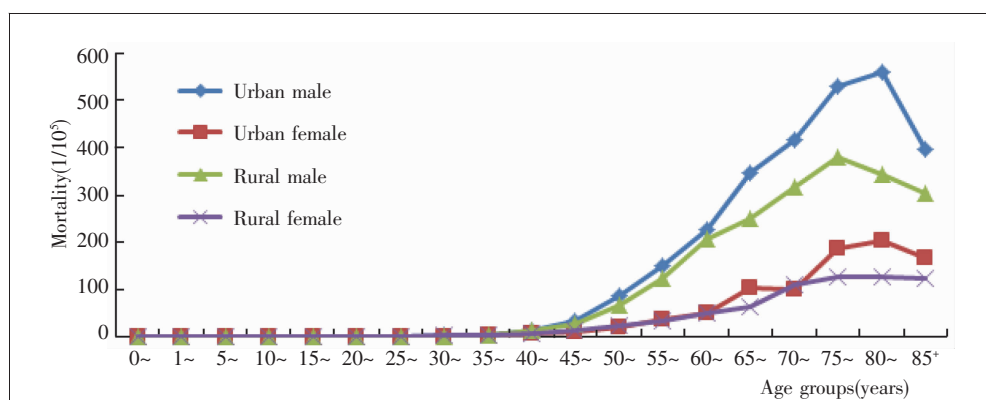


Figure 2 Age-specific mortality of lung cancer in Hunan cancer registration areas,2015

国汉堡地区居民肺癌发病世标率男性为 52.60/10 万, 女性为 24.60/10 万, 日本广岛肺癌发病世标率男性为 48.60/10 万, 女性为 20.10/10 万, 韩国肺癌发病世标率男性为 49.80/10 万, 女性为 13.40/10 万, 香港地区居民肺癌发病世标率男性为 53.3/10 万, 女性为 21.90/10 万^[5]。

2015 年湖南省肿瘤登记地区男性肺癌发病世标率为 48.73/10 万, 女性肺癌发病世标率为 17.20/10 万, 与世界发达国家和地区肺癌发病水平比较, 男性齐平, 女性偏低, 数据说明 2015 年湖南省男性肺癌发病水平在范围内是偏高的, 原因可能与湖南省男性居民吸烟率偏高及大气污染较重有关。

3.2 与全国及部分相邻省份肺癌发病、死亡水平比较

自 1988 年以来^[10-15], 我国就有了自己的肿瘤登记数据, 肺癌的发病率和死亡率在大多数地区均占第 1 位, 尤其是男性居民。2015 年湖南省肿瘤登记地区男性肺癌发病中标率为 48.13/10 万, 2014 年中国肿瘤登记地区男性肺癌发病中标率

为 49.97/10 万^[15],2013 年湖北省男性肺癌发病中标率为 56.99/10 万^[16],2014 年广西男性肺癌发病中标率为 50.89/10 万^[17],2013 年广东省男性肺癌发病中标率为 50.37/10 万^[18],2011~2013 年江西省男性肺癌发病中标率为 38.92/10 万^[19],湖南省男性居民肺癌发病水平稍低于全国及湖北、广西、广东等相邻省份平均水平,比江西省男性居民肺癌发病水平高。

2015 年湖南省肿瘤登记地区男性肺癌死亡中标率为 44.43/10 万,2013 年湖北省男性肺癌死亡中标率为 48.61/10 万^[16]、2013 年广东省男性肺癌死亡中标率为 41.43/10 万^[18]、2014 年广西男性肺癌死亡中标率为 41.06/10 万^[17]、2014 年中国肿瘤登记地区男性肺癌死亡中标率为 40.34/10 万^[15],2011~2013 年江西省男性肺癌死亡中标率 24.65/10 万^[19],可见湖南省男性居民肺癌死亡水平高于全国及广西、广东、江西等相邻省份平均水平,低于湖北省男性居民肺癌发病水平。

以上数据特别是肺癌死亡率数据说明肺癌对湖南省肿瘤登记地区居民特别是男性居民健康危害是较大的。

3.3 与本省肿瘤登记地区 2009~2014 年肺癌发病、死亡数据比较

2015 年湖南省肿瘤登记地区居民肺癌发病中标率为 32.87/10 万,其中城市地区为 36.29/10 万,农村地区为 30.54/10 万,男性为 48.13/10 万,女性为 17.20/10 万。2009~2014 年湖南省肿瘤登记地区居民肺癌发病中标率为 35.01/10 万,城市地区为 43.01/10 万,农村地区为 31.56/10 万,男性居民为 51.81/10 万,女性居民为 18.24/10 万^[27]。

2015 年湖南省肿瘤登记地区居民肺癌死亡中标率为 29.15/10 万,城市地区为 33.09/10 万,农村地区为 26.60/10 万,男性为 44.43/10 万,女性为 13.56/10 万。2009~2014 年湖南省肿瘤登记地区居民肺癌死亡中标率为 27.13/10 万,城市地区为 36.12/10 万,农村地区为 23.25/10 万,男性为 41.01/10 万,女性为 13.17/10 万^[20]。

与 2009~2014 年湖南省肺癌中标率进行比较,2015 年湖南省肿瘤登记地区肺癌的发病水平略有下降,而死亡水平城区略有下降,在农村地区是上升的。此结果可能与前后数据的内部登记点构成不同有关,同时也说明还需要进一步提升湖南省肿瘤登

记数据的代表性。

3.4 肺癌高发原因探讨及防治策略

增加罹患肺癌风险的常见因素为主动及被动吸烟^[21~22]、长期遭受室内外空气污染和职业致癌物暴露,如石棉、铬、砷以及电离辐射^[23~25]。较多研究表明 85%的男性和 69%的女性肺癌死亡与吸烟有关^[26~27]。男性主要受主动吸烟影响,女性则主要受被动吸烟和室内油烟暴露影响,被动吸烟可以增加 20%~25%的肺癌发病^[27]。结合目前欧美及亚洲的相关研究,世界范围内有 8%的肺癌死亡可归因于细颗粒(平均直径小于 2.5 μm ,PM2.5),对肺腺癌发病影响更大^[28]。世界卫生组织国际癌症研究中心(IARC)在 2013 年已将室外空气污染物划分为第一类致癌物,并认为大气污染的混合物中包含特异的已知人类致癌物^[29]。

控制烟草消费及降低空气污染程度是目前肺癌最主要的一级预防措施。研究显示,2009 年中国 18 周岁及以上城乡居民的吸烟率为 31.06%,男女性居民近年来吸烟率分别为 54.25%和 3.44%^[30]。男性仍然是重点控烟对象。随着我国经济高速发展,空气污染问题可能将不断加剧,治理空气污染需要政府立法规划、综合协调,是一项长期且复杂的工程,加上人口老龄化率的增长,湖南省居民肺癌疾病负担还将进一步上升,肺癌预防与控制工作任重道远。令人欣慰的是,与全民健康相关的一系列政策及措施相继由各级政府部门制定发布并实施,湖南省长沙市自 2012 年就开始参与了全国城市以肺癌为主的五类癌症早诊早治项目^[31],参与该项目的省份逐年增加,在该项目开展过程中,一方面使免费参与癌症早筛的高危对象得到极大实惠,另一方面针对城镇社区居民开展的癌症综合防治知识宣教工作,很大程度上提升了居民癌症综合防治知识知晓率。2016 年 10 月 25 日,中共中央及国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》,该《纲要》设立了十余项健康中国建设主要指标,到 2030 年,人均预期寿命将达到 79 岁,经常参加体育锻炼人数达到 5.3 亿人;主要健康危险因素得到有效控制;健康服务能力得到大幅提升,重大慢病过早死亡率比 2015 年降低 30%等^[32]。2017 年 2 月 14 日,国务院办公厅发布《中国防治慢性病中长期规划(2017~2025 年)》(国办发[2017]12 号),该《规划》将降低重大慢性病过早死亡率作为核心目标,提出到 2020 年和 2025 年,力争 30~70 岁人

群因癌症等慢病导致的过早死亡率分别较 2015 年降低 10% 和 20%^[33]。

(致谢:对湖南省肿瘤防治研究办公室老师给予的培训、指导,对湖南省各肿瘤登记点相关工作人员在资料收集、整理、审核、查重、补漏、录入数据库等过程中所付出的辛勤劳动,我们一并致以诚挚的谢意!)

参考文献:

- [1] Global cancer statistics 2018; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [EB/OL]. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>. 12 September 2018.
- [2] National Office for Cancer Prevention and Control. Malignant tumor mortality investigation[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1980. [卫生部肿瘤防治研究办公室. 中国恶性肿瘤死亡调查研究[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1980.]
- [3] Zhang SP, Zhang Z, Gao Y, et al. Statistical yearbook of Hunan, 2016 [EB/OL]. <http://data.hntj.gov.cn/sjfb/tjnj/16tjnj/indexch.htm>. [张世平, 张正, 高勇, 等. 2016 年湖南统计年鉴 [EB/OL]. <http://data.hntj.gov.cn/sjfb/tjnj/16tjnj/indexch.htm>]
- [4] National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016. [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] Forman D, Bray F, Brewster DH, et al. Cancer incidence in five continents, Vol. X (electronic version) [M]. Lyon: IARC, 2013.
- [6] Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, et al. Check and conversion programs for cancer registries (IARC/IACR tools for cancer registries)[M]. Lyon: IARC, 2005.
- [7] 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.
- [8] Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, et al. Check and conversion programs for cancer registries (IARC Technical Report No. 42)[M]. Lyon: IARC, 2005.
- [9] Felay J. The IARCrgTools program [EB/OL]. http://www.iacr.com.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=68&Itemid=445 November 2017.
- [10] He J, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report 2012 [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012.

[赫捷, 陈万青. 2012 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012.]

- [11] Chen WQ, Zhang SW, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2010[J]. China Cancer, 2014, 23(1): 1-10. [陈万青, 张思维, 曾红梅, 等. 中国 2010 年肺癌发病与死亡[J]. 中国肿瘤, 2014, 23(1): 1-10.]
- [12] Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011[J]. China Cancer, 2015, 24(1): 1-10. [陈万青, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 中国 2011 年肺癌发病与死亡[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.]
- [13] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2012[J]. China Cancer, 2016, 25(1): 1-8. [陈万青, 郑荣寿, 张思维, 等. 2012 年中国恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2016, 25(1): 1-8.]
- [14] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [15] He J, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report 2017 [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018. [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.]
- [16] Zhang M, Tuo JY, Li GC, et al. Incidence and mortality of cancer in cancer registries of Hubei Province, 2013 [J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2018, 45(6): 414-419. [张敏, 庾吉好, 李广灿, 等. 2013 年湖北省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡情况分析[J]. 肿瘤防治研究. 2018, 45(6): 414-419.]
- [17] Li QL, Yu JH, Rong MH, et al. Cancer incidence and mortality in cancer registries in Guangxi, 2014[J]. Chinese Journal of Oncology Prevention and Treatment, 2018, 10(1): 29-37. [李秋林, 余家华, 容敏华, 等. 2014 年广西肿瘤登记地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国癌症防治杂志, 2018, 10(1): 29-37.]
- [18] Xia L, Meng RL, Xu YJ, et al. Incidence and mortality of cancer in Guangdong Province, 2013[J]. China Cancer, 2017, 26(11): 829-837. [夏亮, 孟瑞琳, 许燕君, 等. 2013 年广东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(11): 829-837.]
- [19] Wang L, Zhu LP, Wang X, et al. Incidence and mortality of cancer in cancer registries of Jiangxi Province [J]. Chinese Journal of Public Health, 2016, 32(5): 654-657. [王玲, 朱丽萍, 汪鑫, 等. 江西省肿瘤登记地区肺癌发病和死亡分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(5): 654-657.]
- [20] Xu KK, Wang J, Liu XG, et al. Incidence and mortality of cancer in cancer registries of Hunan Province, 2009-2014 [J]. China Cancer, 2018, 27(10): 738-748. [许可葵, 王静, 刘湘国, 等. 2009-2014 年湖南省肿瘤登记地区恶性肿瘤

- 发病及死亡分析[J].中国肿瘤,2018,27(10):738-748.]
- [21] The health consequences of active smoking:a report of the surgeon general[M]. Atlanta,GA:Department of Health and Human Services,Centers for Disease Control and Prevention,National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion,Office on Smoking and Health,2004.
- [22] The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke:a report of the surgeon general[M]. Atlanta, GA:Department of Health and Human Services,Centers for Disease Control and Prevention,Coordinating Center for Health Promotion,National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion,Office on Smoking and Health,2006.
- [23] Turner MC,Krewski D,Pope III CA,et al. Long-term ambient fine particulate matter air pollution and lung cancer in a large cohort of never-smokers[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2011,184(12):1374-1381.
- [24] Alberg AJ,Yung RC,Strickland P,et al. Respiratory cancer and exposure to arsenic,chromium,nickel,and polycyclic aromatic hydrocarbons[J]. Clin Occup Environ Med, 2002,2(4):779-801.
- [25] Usa NC. Health effects of exposure to radon:BEIR VI. [J]. National Academies Press,1999.
- [26] Jürgens V,Ess S,Schwenkglenks M,et al. Using lung cancer mortality to indirectly approximate smoking patterns in space[J]. Spat Spatiotemp Epidemiol,2015,14:23-31.
- [27] Prehn A,Lin S,Clarke C,et al. Cancer incidence in Chinese,Japanese and Filipinos in the US and Asia 1988-1992 [M]. USA:NCCC,1999.34-35.
- [28] Pope III CA,Burnett RT,Thun MJ,et al. Lung cancer,cardiopulmonary mortality,and long-term exposure to fine particulate air pollution[J]. JAMA,2002,287(9):1132-1141.
- [29] Straif K,Cohen A,Samet J,et al. Air pollution and cancer [M]. IARC Sci Pub No. 161,Lyon:IARC,2013.
- [30] Zhang R,Cao Q,Lu Y. The analysis of cigarette smoking behaviors and its influencing factors among Chinese urban and rural residents[J]. Journal of Nanjing Medical University (Natural Science),2014,34(1):84-89. [章蓉,曹乾,路云. 中国城乡居民吸烟行为及其影响因素分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2014,34(1):84-89.]
- [31] Ministry of Health. Notice on Printing and Distributing the Management method of urban cancer early diagnosis and early treatment project (trial) [EB/OL].http://www.nhfp.gov.cn/zwgk/ztwj/201304/02a18d0954d845e5bb48cf6817beb8dc.shtml.2012-10-26. [卫生部关于印发《城市癌症早诊早治项目管理办法(试行)》的通知[EB/OL].http://www.nhfp.gov.cn/zwgk/ztwj/201304/02a18d0954d845e5bb48cf6817beb8dc.shtml. 2012-10-26]
- [32] The CPC Central Committee and the State Council. 《Outline of ‘Healthy China 2030’》issued by the CPC Central Committee and the State Council[EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm. 2016-10-25. [中共中央 国务院. 中共中央 国务院印发《“健康中国 2030” 规划纲要》[EB/OL].http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm. 2016-10-25]
- [33] The General Office of the State Council. Notice of the General Office of the State Council on Printing and Distributing the medium/long-term plan for prevention and treatment of chronic diseases in China (2017-2025) [EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm,2017-02-14. [国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017~2025年)的通知(国办发[2017]12号)[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/14/content_5167886.htm,2017-02-14]