

2010~2017年重庆市肺癌发病和死亡趋势变化

丁贤彬¹,唐文革¹,曾永胜²,吕晓燕¹,毛德强¹,焦艳¹,陈莉玲¹,许杰¹
(1.重庆市疾病预防控制中心,重庆 400042;2.重庆市大渡口区新山村社区卫生服务中心,重庆 400084)

摘要:[目的]分析重庆市肺癌发病和死亡变化趋势,为开展肺癌防治提供建议。[方法]整理收集2010~2017年重庆市11个肿瘤登记点肺癌发病和死亡的个案资料,统计分析肺癌的发病率、中国人口标化发病率、死亡率、中国人口标化死亡率、年龄别发病率与死亡率、累积发病率与死亡率、发病与死亡累积危险度、35~64岁截缩发病率与死亡率和年度变化百分比,年度变化百分比的统计检验采用 t 检验。[结果]重庆市肺癌发病率与标化发病率由2010年的48.11/10万、34.08/10万上升至2017年的78.42/10万、47.43/10万,APC分别为6.82%与4.92%,变化趋势差异均有统计学意义(t 值分别为11.21、6.46, $P<0.05$)。肺癌发病率男性高于女性,城市高于农村。重庆市肺癌死亡率与标化死亡率分别由2010年的50.83/10万、33.30/10万上升至64.28/10万、39.60/10万,APC分别为3.98%与2.74%,变化趋势差异均有统计学意义(t 值分别为5.19、6.19, $P<0.05$)。肺癌死亡率男性高于女性,城市高于农村。肺癌发病累积率由2010年的3.97%上升至2017年的5.74%,APC为5.55%,变化趋势差异有统计学意义($P<0.05$)。肺癌死亡累积率由2010年的3.60%上升至2017年的4.61%,APC为3.67%,变化趋势差异有统计学意义($P<0.05$)。[结论]重庆市肺癌发病率与死亡率均高于全国平均水平,发病率与死亡率均呈逐年上升的趋势,应高度重视肺癌的防治工作。

关键词:肺肿瘤;发病;死亡;年度变化百分比;重庆
中图分类号:R734.2 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2019)08-0577-06
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2019.08.A003

Trend of the Incidence and Mortality of Lung Cancer in Chongqing Municipality from 2010 to 2017

DING Xian-bin¹,TANG Wen-ge¹,ZENG Yong-sheng²,LYU Xiao-yan¹,MAO De-qiang¹,JIAO Yan¹,CHEN Li-ling¹,XU Jie¹

(1. Chongqing Center for Disease Prevention and Control, Chongqing 400042, China; 2. Xinshanchun Community Health Service Center, Chongqing 400084, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the trend of the incidence and mortality of lung cancer in Chongqing from 2010 to 2017. [Methods] Cases of lung cancer(ICD-10:C33,C34)from 11 cancer registries in Chongqing from 2010 to 2017 were sorted. Indicators including crude incidence, crude mortality, age-standardized incidence rate by Chinese standard population (ASIRC) and age-standardized mortality rate by Chinese standard population (ASMRC), age-specific incidence and mortality, truncated rate of age-standardized incidence by Chinese standard population (TASIRC) and truncated rate of age-standardized mortality by Chinese standard population (TASMRC), Cumulative incidence (CI) and cumulative mortality (CM), cumulative incidence risk (CIR), cumulative mortality risk (CMR) and annual percent of change (APC) were calculated. The trend of APC were analyzed by t test. [Results] The crude incidence and ASIRC increased from 48.11/10⁵ and 34.08/10⁵ in 2010 to 78.42/10⁵ and 47.43/10⁵ in 2017 ($t=11.21$ and 6.46, $P<0.05$); and the APC was 6.82% and 4.92% respectively. The lung cancer incidence in males was higher than that in females. The lung cancer incidence in urban area was higher than that in rural area. The crude mortality and ASMRC increased from 50.83/10⁵ and 33.30/10⁵ in 2010 to 64.28/10⁵ and 39.60/10⁵ in 2017 ($t=5.19$ and 6.19, $P<0.05$), and the APC was 3.98% and 2.74%, respectively. The lung cancer mortality in males was higher than that in females. The lung cancer mortality in urban area was higher than that in rural area. CI of lung cancer increased from 3.97% in 2010 to 5.74% in 2017 ($P<0.05$) with an APC of 5.55%. CM of lung cancer increased from 3.60% in 2010 to 4.61% in 2017 ($P<0.05$) with an APC of 3.67%. [Conclusion] The incidence and mortality of lung cancer in Chongqing are higher than those in China. Moreover, the incidence and mortality of lung cancer in Chongqing increase year by year. It should be attached an importance on lung cancer prevention and control Chongqing Municipality.

Key words: lung neoplasms; incidence; mortality; annual percent of change; Chongqing

收稿日期:2019-02-08;修回日期:2019-04-10
基金项目:国家重点研发计划(2017YFC0907300)
通信作者:曾永胜,E-mail:472317501@qq.com

肺癌是我国常见的恶性肿瘤，发病率与死亡率均位于恶性肿瘤的首位^[1]，我国肺癌发病率每年以1.63%的速度增长^[2]。肺癌也是重庆市首位的恶性肿瘤，发病率与死亡率均居第1位^[3]。重庆市肺癌发病率以5.23%的速度增长^[4]，人口老龄化对肺癌发病贡献率超过了65%^[5]。目前尚无重庆市肺癌发病与死亡趋势的报道。本文利用2010~2017年重庆市肿瘤登记中肺癌发病和死亡资料，分析其趋势变化，为开展肺癌的综合防治提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2010~2013年重庆市肿瘤登记点为9个，2013~2015年增加至11个，2016~2017年27个区县肿瘤登记数据达到质量评估要求。本文肺癌发病死亡资料来源于历年重庆市肿瘤登记上报的ICD-10编码为C33、C34的所有气管、支气管、肺癌的个案资料。肺癌死亡补发病资料来源于全死因监测中死于肺癌的病例进行调查补报，死亡补发病由当地疾控中心将辖区内死于肺癌的病例按常住地址提供给辖区的基层医疗机构，由基层医疗机构进行调查与补报。人口数据来源于重庆市区县统计局提供的分年龄与性别的人口数。

1.2 质量控制

肺癌病例报告由辖区具有诊断能力的医疗机构将来院新诊断的肺癌病例收集上报给当地疾病预防控制中心，由区县疾控中心汇总剔重后每季度上报重庆市疾控中心，重庆市疾控中心对所有病例资料汇总剔重后返回区县疾控中心进行核对与再次剔重。评估数据质量的指标包括死亡发病比(the mortality to incidence ratio, M/I)、仅有医学死亡证书的比例(the percentage of cancer cases identified with death certification only, DCO%)、病理学诊断比例(the proportion of morphologic verification, MV%)。从2010~2017年重庆市肿瘤登记质量评价来看，除2010年DCO%超过5%，MV%比例较低外，其余各年的数据质量均达到要求，重庆市肿瘤登记覆盖的人口比例逐年增加，2016~2017年肿瘤登记覆盖人口的比例超过70%，说明重庆市肿瘤登记数据是完整、有效的，也具有省级代表性(Table 1)。

Table 1 Quality assessment of the data of cancer registration during 2010 and 2017 in Chongqing

Year	Population	Coverage rate of population(%)	M/I	DCO%	MV%
2010	7648903	26.75	0.76	5.96	41.30
2011	7927705	27.48	0.81	0.57	57.72
2012	7719706	26.76	0.68	0.16	55.82
2013	7922525	26.90	0.70	2.08	60.55
2014	10016225	33.72	0.69	2.13	60.05
2015	10134799	33.88	0.65	3.52	61.22
2016	22577692	74.85	0.61	1.32	66.77
2017	23529261	77.18	0.65	1.63	66.24

1.3 统计分析方法

肺癌发病死亡数据采用SPSS19.0进行统计。统计分析发病率、中国人口标化发病率、死亡率、中国人口标化死亡率、年龄别发病率与死亡率、累积发病率与死亡率、发病与死亡累积危险度、35~64岁截缩发病率与死亡率^[5]。中国人口标化发病率或死亡率采用2000年全国人口普查的标准人口进行标化。趋势变化采用年度变化百分比(annual percent of change, APC)进行分析, $APC=100 \times (e^{\beta}-1)$, 用y表示率的自然对数, 即 $y=\ln(\%)$, 以y为因变量, 年份为自变量, 线性模型: $y=\alpha+\beta x+\varepsilon$, 式中 α 为常数项, β 为回归系数, ε 为随机误差项, 采用曲线估计指数分布回归模型中获取 β , 对APC的检验采用t检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 肺癌发病和死亡趋势变化

重庆市肺癌发病率与标化发病率由2010年的48.11/10万、34.08/10万上升至2017年的78.42/10万、47.43/10万, APC分别为6.82%与4.92%, 变化趋势差异均有统计学意义(t值分别为11.21、6.46, $P<0.05$)。肺癌发病率男性高于女性, 城市高于农村, 均呈逐年上升的趋势, 肺癌发病趋势APC女性高于男性, 农村高于城市, 变化趋势差异均有统计学意义($P<0.05$)(Table 2)。

重庆市肺癌死亡率与标化死亡率分别由2010年的50.83/10万、33.30/10万上升至64.28/10万、39.60/10万, APC分别为3.98%与2.74%, 变化趋势差异均有统计学意义(t值分别为5.19、6.19, $P<0.05$)。肺癌死亡率男性高于女性, 死亡趋势变化均

Table 2 Trend of incidence of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing(1/10⁵)

Year	Male		Female		Urban areas		Rural areas		Total	
	Incidence	ASIRC	Incidence	ASIRC	Incidence	ASIRC	Incidence	ASIRC	Incidence	ASIRC
2010	68.22	51.73	28.65	19.14	53.70	36.27	44.90	31.74	48.11	34.08
2011	71.68	49.52	26.84	16.62	54.45	34.47	47.91	32.26	50.53	32.84
2012	86.74	60.68	28.97	23.90	66.95	43.21	55.94	34.39	60.51	37.56
2013	83.68	50.35	34.14	20.14	73.98	45.22	49.66	29.73	59.10	35.32
2014	88.23	53.35	35.50	21.43	74.66	47.93	56.02	33.90	62.11	37.61
2015	93.92	55.98	41.82	25.68	68.61	43.27	67.96	40.98	68.17	41.04
2016	103.38	61.63	39.65	23.93	80.24	49.40	66.76	40.34	71.82	43.01
2017	110.67	66.60	45.57	27.76	80.93	50.00	77.32	47.12	78.42	47.43
APC(%)	6.82	3.25	7.79	5.76	5.97	5.02	7.57	5.55	6.82	4.92
95%CI	6.08~7.57	2.02~4.50	6.72~8.87	4.08~7.47	4.71~7.25	3.87~6.18	6.40~8.76	4.08~7.04	6.18~7.47	4.19~5.65
t	9.86	2.60	7.81	3.44	4.86	4.26	6.86	3.85	11.21	6.46
P	<0.001	0.041	<0.001	0.014	0.003	0.005	<0.001	0.008	<0.001	0.001

Note: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population.

呈逐年上升的趋势, APC 男性高于女性。肺癌死亡率城市高于农村, 城市肺癌死亡率与标化死亡率变化趋势差异无统计学意义 ($P>0.05$), 但农村肺癌死亡率与标化死亡率均呈逐年上升, APC 分别为 4.19% 与 2.43%, 变化趋势差异有统计学意义 (t 值分别为 7.83、6.04, $P<0.05$) (Table 3)。

2.2 肺癌年龄别发病死亡趋势变化

从年龄组发病变化趋势分析发现, 40 岁以下年

龄组肺癌发病率保持相对稳定, APC 为 0.30%, 变化趋势差异无统计学意义 ($t=0.13, P=0.898$)。50~岁、60~岁、70~岁年龄组肺癌发病率以年均 5.44%、5.87%、5.65% 的比例上升, 变化趋势差异均有统计学意义 ($P<0.05$) (Table 4)。

肺癌年龄组死亡率 40 岁以下、40~岁年龄组肺癌死亡率分别以年均 6.76% 与 6.85% 的比例下降, 变化趋势差异有统计学意义 ($P<0.05$)。50~岁、60~

Table 3 Trend of mortality of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing(1/10⁵)

Year	Male		Female		Urban areas		Rural areas		Total	
	Mortality	ASMRC	Mortality	ASMRC	Mortality	ASMRC	Mortality	ASMRC	Mortality	ASMRC
2010	71.24	49.06	30.02	18.59	54.71	34.52	49.01	32.96	50.83	33.30
2011	70.85	48.62	27.55	17.40	50.19	33.89	48.97	32.60	49.46	32.68
2012	80.48	50.98	32.01	19.06	67.60	45.71	52.96	32.18	56.78	35.18
2013	89.95	55.74	31.44	18.62	73.10	47.73	56.91	34.50	61.07	37.34
2014	90.64	55.61	33.77	19.46	68.94	45.42	60.70	35.97	62.82	37.86
2015	90.08	55.39	34.79	20.52	68.74	45.71	61.06	36.34	63.03	38.26
2016	92.69	55.74	34.60	19.82	67.88	46.14	62.69	37.95	64.13	38.00
2017	93.06	58.20	34.76	20.61	68.65	39.42	62.64	37.30	64.28	39.60
APC(%)	4.29	2.53	3.05	2.02	3.77	2.94	4.19	2.43	3.98	2.74
95%CI	3.46~5.13	2.02~3.05	2.33~3.77	1.51~2.53	2.12~5.44	0.90~5.02	3.67~4.71	2.02~2.84	3.15~4.81	2.33~3.15
t	5.03	5.56	4.24	3.89	2.27	1.45	7.83	6.04	5.19	6.19
P	0.002	0.001	0.005	0.008	0.063	0.196	<0.001	0.001	0.002	0.001

Note: ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population.

Table 4 Trend of age-specific incidence of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing

Age groups(years)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	APC(95%CI)	t	P
0~	1.74	1.80	1.76	1.67	1.75	1.20	2.00	1.97	0.30(-2.27~2.94)	0.13	0.899
40~	25.10	30.46	28.27	23.21	28.97	26.44	26.51	25.86	-0.60(-1.98~0.80)	0.39	0.710
50~	83.97	85.85	93.51	98.64	95.75	103.79	115.38	122.78	5.44(4.92~5.97)	9.67	<0.001
60~	167.22	159.38	199.07	182.72	198.30	218.47	225.56	245.82	5.87(4.92~6.87)	6.62	0.001
70~	240.94	221.63	269.35	253.60	269.33	318.26	298.54	348.29	5.65(4.50~6.82)	5.25	0.002
80+	341.87	332.16	355.05	287.94	285.43	331.61	350.38	430.54	2.02(0.00~4.08)	0.99	0.359

Table 5 Trend of age-specific mortality of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing

Age groups(years)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	APC(95%CI)	t	P
0~	2.00	1.67	1.81	1.68	1.68	1.43	1.36	1.11	-6.76(-7.87~-5.64)	5.73	0.001
40~	25.56	25.42	27.22	22.40	21.96	20.39	18.35	15.59	-6.85(-7.87~-5.82)	6.22	0.001
50~	75.04	68.54	71.53	82.82	76.96	79.08	82.16	81.33	2.02(1.21~2.84)	2.56	0.043
60~	139.86	145.47	153.28	169.86	176.90	181.14	185.90	195.03	5.02(4.60~5.44)	12.62	<0.001
70~	263.60	254.54	296.35	319.47	331.90	342.56	316.13	351.17	4.29(3.36~5.23)	4.49	0.004
80+	518.58	517.04	508.35	505.58	519.15	506.43	527.92	555.58	0.70(0.30~1.11)	1.70	0.141

岁、70~岁年龄组肺癌死亡率以年均2.02%、5.02%、4.29%比例上升,变化趋势差异有统计学意义($P<0.05$) (Table 5)。

2.3 肺癌发病死亡累积率、累积危险度与截缩率变化趋势

肺癌 35~64 岁截缩发病率由 2010 年的 48.00/10 万上升至 2017 年的 67.89/10 万,APC 为 4.92%,变化趋势差异有统计学意义($t=8.67, P<0.001$)。发病累积率与累积危险度由 2010 年的 3.97%与 3.90%上升至 2017 年的 5.74%与 5.58%,APC 分别为 5.55%与 5.44%。截缩发病率男性高于女性,截缩发病率男性与女性变化趋势无统计学差异 ($P>0.05$)。截缩发病率城市与农村接近,均呈上升趋势,APC 分别为 4.08%和 5.34%,变化趋势差异有统计学意义 ($P<0.05$)。累积危险度男性高于女性,城市高于农村,均呈上升趋势,差异均有统计学意义($P<0.05$)(Table 6)。

35~64 岁肺癌截缩死亡率由 2010 年的 43.46/10 万上升至 2017 年的 46.11/10 万,APC 为 1.51%,变化趋势差异有统计学意义($t=3.50, P=0.013$)。死亡累积率与累积危险度分别由 2010 年的 3.60%与 3.53%上升至 2017 年的 4.61%与 4.50%,APC 分别为 3.67%与 3.56%,变化趋势差异有统计学意义 ($P<0.05$)。截缩死亡率女性、城市与农村截缩死亡率变化趋势差异均无统计学意义 ($P>0.05$),男性截缩死亡率呈上升趋势,变化趋势差异有统计学意义 ($P<0.05$)(Table 7)。

3 讨论

2010~2015 年重庆市肺癌粗发病率 (2010 年:48.11/10 万;2011 年:50.53/10 万;2012 年:60.51/10 万;2013 年:59.10/10 万;2014 年:62.11/10 万;2015 年:68.17/10 万)高于全国平均水平(2010 年:46.08/10 万;2011 年:48.32/10 万;2012 年:56.16/10 万;

2013 年:53.86/10 万;2014 年:57.13/10 万;2015 年:57.26/10 万),但标化发病率(2010 年:34.08/10 万;2011 年:32.84/10 万;2012 年:37.56/10 万;2013 年:35.32/10 万;2014 年:37.61/10 万)与全国同期肺癌的标化发病率(2010 年:35.23/10 万;2011 年:34.87/10 万;2012 年:36.25/10 万;2013 年:36.19/10;2014 年:36.71/10 万;2015 年:35.96/10 万)接近^[6-10],重庆市肺癌发病率高于全国的平均水平,而标化发病率处于全国的平均水平,说明重庆市肺癌发病率高主要是受人口老龄化的影响。张燕等^[11]报道重庆市是全国人口老龄化最重的地区之一。人口老龄化对肺癌发病率的贡献率为 65.50%^[4]。从年龄组发病率变化趋势看,40 岁以前肺癌发病率保持较低并且平衡的水平,40 岁以后发病率逐年增加。重庆市肺癌发病率每年以 6.82%的比例上升,与 2006~2015 年相比(5.23%),增长速度更为明显,值得关注的是女性与农村地区肺癌发病率的上升幅度更大,农村地区人口老龄化的贡献率近 70%,而女性其他因素的贡献率 56.63%^[4],其他危险因素中主要包括环境污染、吸烟、不健康生活方式等^[12-13]。加强重庆市肺癌防治应重点做好一级预防,一是加强肺癌发病死亡的监测、疾病负担及预测研究,为开展一级预防提供科学的依据;二是要加强肺癌的一级预防,尤其是控烟工作。重庆市 15 岁及以上人群吸烟率与被动吸烟率均高^[14-15],吸烟与被动吸烟均是肺癌的危险因素^[16]。建设无烟环境是防治肺癌的首要措施之一,加强烟草控制的立法工作,推动无烟公共环境,在人群中广泛宣传吸烟有害健康,减少吸烟对青少年的危害,让吸烟者主动戒烟,避免被动吸烟,切实降低烟草对居民健康的危险。

重庆市肺癌死亡率高于同期全国平均水平(2010 年:37.00/10 万;2011 年:39.27/10 万;2012 年:45.76/10 万;2013 年:43.41/10 万;2014 年:45.80/10 万;2015 年:45.87/10 万),标化死亡率也高于全国同期

Table 6 Trend change of truncated rate of incidence, cumulative incidence, cumulative risk of the incidence of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing

Year	Male			Female			Urban areas			Rural areas			Total		
	TASMIRC (1/10 ⁵)	CI(%)	CIR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CI(%)	CIR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CI(%)	CIR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CI(%)	CIR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CI(%)	CIR(%)
2010	68.16	5.85	5.68	26.38	2.07	2.04	51.70	4.25	4.16	47.05	3.84	3.77	48.00	3.97	3.90
2011	70.87	5.69	5.53	28.24	2.03	2.01	47.86	4.10	4.02	52.77	3.73	3.66	49.90	3.85	3.78
2012	116.57	5.69	5.53	47.90	2.28	2.25	55.87	5.34	5.20	53.84	4.12	4.04	54.20	4.54	4.44
2013	73.20	6.28	6.09	29.63	2.48	2.45	61.14	5.75	5.59	47.40	3.74	3.67	51.94	4.42	4.33
2014	78.19	6.70	6.48	30.41	2.60	2.56	61.55	6.29	6.09	53.36	4.17	4.09	54.93	4.71	4.60
2015	81.20	7.06	6.82	35.46	3.12	3.07	57.18	5.63	5.48	61.71	5.06	4.93	58.97	5.16	5.03
2016	92.07	7.52	7.24	35.21	2.78	2.75	65.91	6.28	6.09	64.82	4.76	4.65	64.41	5.23	5.09
2017	95.00	8.11	7.79	39.18	3.20	3.15	65.61	6.38	6.18	70.16	5.56	5.41	67.89	5.74	5.58
APC(%)	3.15	5.34	5.23	3.67	6.93	6.82	4.08	6.40	6.29	5.34	5.55	5.44	4.92	5.55	5.44
95%CI	0.40~5.97	4.71~5.97	4.60~5.87	0.70~6.72	5.97~7.90	5.87~7.79	3.05~5.13	4.92~7.90	4.81~7.79	4.08~6.61	4.29~6.82	4.19~6.72	4.29~6.18	4.92~6.18	4.81~6.08
t	1.14	8.25	8.28	1.22	7.25	7.46	4.16	4.41	4.42	4.44	4.56	4.56	8.67	9.03	8.95
P	0.297	<0.001	<0.001	0.268	<0.001	<0.001	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	<0.001	<0.001

Table 7 Trend change of truncated rate of mortality, cumulative mortality, cumulative risk of the mortality of lung cancer from 2010 to 2017 in Chongqing

Year	Male			Female			Urban areas			Rural areas			Total		
	TASMIRC (1/10 ⁵)	CM(%)	CMR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CM(%)	CMR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CM(%)	CMR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CM(%)	CMR(%)	TASMIRC (1/10 ⁵)	CM(%)	CMR(%)
2010	63.38	5.27	5.13	22.86	1.95	1.93	40.24	3.62	3.56	45.71	3.61	3.55	43.46	3.60	3.53
2011	62.38	5.50	5.35	19.88	1.79	1.78	35.05	3.70	3.63	47.05	3.72	3.65	41.64	3.66	3.60
2012	64.31	5.67	5.51	20.44	2.04	2.02	49.35	5.17	5.04	41.15	3.58	3.52	43.02	3.92	3.84
2013	70.09	6.45	6.25	21.09	2.01	1.99	53.57	5.80	5.64	44.01	3.90	3.83	46.21	4.30	4.21
2014	69.54	6.45	6.25	20.39	2.07	2.05	48.45	5.48	5.34	45.37	4.07	3.99	45.76	4.35	4.26
2015	69.17	6.50	6.29	21.55	2.26	2.23	49.53	5.49	5.34	45.56	4.21	4.12	46.17	4.46	4.37
2016	71.44	6.42	6.21	22.16	2.14	2.12	48.31	5.13	5.00	48.08	4.15	4.06	47.55	4.36	4.27
2017	69.87	6.80	6.58	20.92	2.25	2.23	46.52	5.64	5.48	46.68	4.34	4.25	46.11	4.61	4.50
APC(%)	1.92	3.56	3.46	0.10	2.74	2.63	3.05	5.97	5.76	0.70	2.84	2.74	1.51	3.67	3.56
95%CI	1.41~2.43	2.94~4.19	2.84~4.08	-0.70~0.90	2.02~3.46	2.02~3.25	1.11~5.02	3.77~8.22	3.67~7.90	0.00~1.41	2.43~3.25	2.33~3.15	1.11~1.92	3.05~4.29	3.05~4.08
t	4.14	5.70	5.63	0.07	3.91	4.06	1.57	2.79	2.78	0.95	6.71	6.70	3.50	6.50	6.48
P	0.006	0.001	0.001	0.945	0.008	0.007	0.167	0.031	0.032	0.381	0.001	0.001	0.013	0.001	0.001

死亡水平(2010年:27.93/10万;2011年:27.96/10万;2012年:28.81/10万;2013年:28.64/10万;2014年:28.49/10万;2015年:28.16/10万),提示重庆市肺癌诊治水平亟待加强。重庆市肺癌死亡率以3.98%的比例上升,男性与农村地区死亡率增长幅度较大。既往的研究证实开展肺癌的筛查可以降低肺癌的死亡率^[17]。而死亡率增长最明显的是60岁及以上年龄组的人群,因此,针对该人群应开展肺癌的筛查,及早发现和诊治,可以降低肺癌的死亡率。针对农村地区一方面应加强肺癌防治知识的宣传工作,做好一级预防,同时应加强基层医疗机构的诊治水平,建立完善三级防治网络,切实做到早诊断早治疗,从而降低肺癌的死亡率。

重庆市肺癌截缩发病率高于全国同期的平均水平(2014年34.08/10万),截缩发病率每年以4.92%的速度上升,累积发病率高于全国的平均水平(2014年3.32%)^[9],累积发病率以5.55%的速度上升,重庆市肺癌截缩死亡率与累积死亡率分别以1.51%与3.67%的幅度上升,提示今后重庆市肺癌发病率与死亡率将继续上升,并且随着人口老龄化加剧上升的幅度将会更大,肺癌将会成为影响重庆市居民健康的主要疾病,也将是重庆市疾病负担最重的疾病之一。肺癌发病率与死亡率均是男性高于女性,城市高于农村,与全国的流行特征一致^[3,6-9]。因此,加强肺癌防治应作为重庆市重点攻关的疾病,应重点做好三个方面的工作,一是加强肺癌发病的影响因素研究,科学制定防治规划;二是加强肺癌的一级预防,加强宣传教育,促进居民养成健康的生活方式,控制烟草使用,降低室内外空气污染,提高居民防治的意识;三是加强肺癌临床诊治的水平,完善防治网络,根据重庆市地区分布建立区域肺癌防治中心,形成辐射带动作用,普及肺癌的筛查,降低肺癌的发病率与死亡率。

参考文献:

[1] Chen WQ,Zuo TT,Zheng RS,et al. Lung cancer incidence and mortality in China in 2013 [J]. Chinese Journal of Oncology,2017,39(10):795-800.[陈万青,左婷婷,郑荣寿,等.2013年中国肺癌发病与死亡分析[J]. 中华肿瘤杂志,2017,39(10):795-800.]

[2] Chen WQ,Zhang SW,Zhou XN,et al. Estimation and projection of lung cancer incidence and mortality in China [J]. Chinese Journal of Lung Cancer,2010,13(5):488-493.[陈万青,张思维,邹小农.中国肺癌发病死亡的估计和流行趋势研究[J]. 中国肺癌杂志,2010,13(5):488-493.]

[3] Ding XB,Lyu XY,Feng LG,et al. Epidemiological trend of

cancer in Chongqing from 2009 to 2013[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2015,16(3):196-199.[丁贤彬,吕晓燕,冯连贵,等.2009-2013年重庆市恶性肿瘤流行趋势分析[J]. 中国预防医学杂志,2015,16(3):196-199.]

[4] Ding XB,Tang WG,Lyu XY,et al. Impact of aging on incidence of lung cancer in Chongqing Municipality[J]. China Cancer,2017,26(6):442-446.[丁贤彬,唐文革,吕晓燕,等.人口老龄化对重庆市肺癌发病影响的定量分析[J]. 中国肿瘤,2017,26(6):442-446.]

[5] Ding XB,Lyu XY,Mao DQ,et al. Trend analysis of lung cancer incidence in Chongqing from 2006 to 2014 [J]. Practical Preventive Medicine,2016,23 (7):812-815.[丁贤彬,吕晓燕,毛德强,等.2006-2014年重庆市肺癌发病趋势分析[J]. 实用预防医学,2016,23(7):812-815.]

[6] Zheng RS,Zeng HM,Zhang SW,et al. Lung cancer incidence and mortality in China,2010 [J]. Thoracic Cancer,2014,5(4):330-336.

[7] Zheng RS,Zeng HM,Zou TT,et al. Lung cancer incidence and mortality in China,2011[J]. Thoracic Cancer,2016,7(1):94-99.

[8] He J,Chen WQ. Chinese cancer registry annual report 2015 [M]. Beijing:Tsinghua University Press,2017.133-137.[赫捷,陈万青. 中国肿瘤登记年报 2015[M]. 北京:清华大学出版社,2017.133-137.]

[9] Sun KX,Zheng RS,Zeng HM,et al. The incidence and mortality of lung cancer in China,2014 [J]. Chinese Journal of Oncology,2018,40(11):805-811.[孙可欣,郑荣寿,曾红梅,等. 2014年中国肺癌发病和死亡分析[J]. 中华肿瘤杂志,2018,40(11):805-811.]

[10] Zheng RS,Sun KX,Zhang SW,et al. Report of cancer epidemiology in China,2015 [J]. Chinese Journal of Oncology,2019,41(1):19-28.[郑荣寿,孙可欣,张思维,等.2015年中国恶性肿瘤流行情况分析 [J]. 中华肿瘤杂志,2019,41(1):19-28.]

[11] Zhang Y,Hou MX. Chongqing population aging characteristics and reasons analysis[J]. Chongqing and World,2014,31(12):30-34.[张燕,侯明喜.重庆市人口老龄化特征及成因分析[J]. 重庆与世界,2014,31(12):30-34.]

[12] Gu XP,Wang YC,Zhi HK,et al. A case-control on relationship of cigarette smoking,alcohol drinking and their interaction with lung cancer [J]. Jiangsu Journal of Preventive Medicine,2015,26(5):39-41.[顾晓平,王银存,智恒奎,等.吸烟与饮酒对肺癌发病的影响及交互作用[J]. 江苏预防医学,2015,26(5):39-41.]

[13] Tu Q,Wang Y,Huang L. Study on relationship of PM2.5 and lung cancer and its preventive strategy [J]. Chongqing Medicine,2016,45(8):1118-1121.[涂庆,王宇,黄莉. PM2.5与肺癌相关关系及防治策略研究 [J]. 重庆医学,2016,45(8):1118-1121.]

[14] Shen ZZ,Ding XB,Mao DQ,et al. Cross-section survey on smoking behavior and cognition in Chongqing,2014 [J]. Chinese Journal of Epidemiology,2015,36(11):1236-1243.[沈卓之,丁贤彬,毛德强,等.重庆市2014年成年人吸烟、戒烟行为及认知现状调查[J]. 中华流行病学杂志,2015,36(11):1236-1243.]

[15] Liu M,Qu ZY,Miao J. Survey on passive smoking prevalence among residents aged 15 and older in Chongqing[J]. Chongqing Medicine,2013,42(35):4302-4303.[刘明,屈宗银,苗菁.重庆市15岁及以上居民被动吸烟状况调查[J]. 重庆医学,2013,42(35):4302-4303.]

[16] Wang XR,Chui YL,Qiu H,et al. The roles of smoking and cooking emissions in lung cancer risk among Chinese women in Hong Kong[J]. Ann Oncol,2009,20(4):746-751.

[17] Paci E,Puliti D,Lopes Pegna A,et al. Mortality,survival and incidence rates in the ITALUNG randomised lung cancer screening trial[J]. Thorax,2017,72(9):825-831.