2009~2013 年江苏省淮安市肺癌发病和死亡分析

孙中明,张　芹,潘恩春,缪丹丹,何　源
(淮安市疾病预防控制中心,江苏 淮安 223001)

摘　要:[目的] 分析淮安市 2009~2013 年肺癌发病与死亡的流行特征,为肺癌的防治工作提供科学依据。[方法] 根据淮安市恶性肿瘤登记报告系统收集的淮安市 2009~2013 年肺癌的发病和死亡资料,分性别、年龄、地区(农村和城市)分析淮安市肺癌的流行特征。[结果] 淮安市 2009~2013 年肺癌共发病 9544 例, 粗发病率为 36.20/10 万, 其中城市 36.62/10 万, 农村 35.77/10 万;男性 50.79/10 万,女性 20.91/10 万。肺癌共死亡 7311 例,粗死亡率为 27.73/10 万,其中城市 26.50/10 万,农村 28.99/10 万;男性 38.57/10 万,女性 16.37/10 万。肺癌的发病和死亡均呈单峰分布,最高峰均在 75~岁年龄组。去肺癌死因后期望寿命增加 1.91 岁,损失率为 2.45%。[结论] 淮安市肺癌发病、死亡水平较高。农村发病接近城市,但死亡高于城市;男性发病、死亡均高于女性,严重威胁中老年人群的生命健康。

关键词:肺癌;发病率;死亡率;期望寿命;流行病学;江苏
中图分类号:R73-31;R734.2　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1004-0242(2018)01-0036-04
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2018.01.A005

Lung Cancer Incidence and Mortality in Huai'an City from 2009 to 2013

SUN Zhong-ming,ZHANG Qin,PAN En-chun,et al.
(Center for Disease Control and Prevention of Huai'an,Huai'an 223001,China)

Abstract:[Purpose] To analysis lung cancer incidence and mortality in Huai'an city from 2009 to 2013. [Methods] The data of lung cancer incidence and mortality from 2009 to 2013 were collected by Cancer Registry of Huai'an city. Epidemiological characteristics of lung cancer were analyzed by gender,age and area (urban and rural). [Results] The total new lung cancer cases in Huai'an from 2009 to 2013 were 9544. The crude incidence rate was $36.20/10^5$ ($36.62/10^5$ in urban and $35.77/10^5$ in rural;$50.79/10^5$ in male and $20.91/10^5$ in female). The total cancer deaths were 7311. The crude mortality rate was $27.73/10^5$ ($26.50/10^5$ in urban and $28.99/10^5$ in rural; $38.57/10^5$ in male and $16.37/10^5$ in female). The highest peaks of incidence and mortality were both in 75~ age group. The cause-eliminated-life-expectancy of lung cancer increased by 1.91 years,and the loss rate was 2.45%. [Conclusion] The incidence and mortality of lung cancer are high in Huai'an. It is a serious health threat for the middle-aged and the elderly,especially for males and those live in rural area.

Key words:lung cancer;incidence;mortality;life expectancy;epidemiology;Jiangsu

肺癌是常见的高发病率、高死亡率的恶性肿瘤之一[1]。近年来,全球肺癌的发病率和死亡率均呈上升趋势[2],且发病年龄趋于年轻化,严重威胁着人们的身体健康。2012 年肿瘤监测资料显示,肺癌居我国恶性肿瘤发病和死亡的首位, 其发病率在男性位居第 1 位,女性居第 2 位[3]。世界卫生组织(WHO)预测,中国到 2025 年每年都将新增超过 100 万的肺癌病例,成为世界第一肺癌大国[4]。为了解淮安市肺癌的发病与死亡现况,科学制订肺癌的防治措施,现对 2009~2013 年淮安市肺癌的发病与死亡资料进行分析。

1　资料与方法

1.1　资料来源

来源于基于淮安市肿瘤登记处统计的 2009 年

收稿日期:2017-02-03;修回日期:2017-03-16
基金项目:淮安市应用研究与科技攻关(社会发展)项目(HAS2014013)
孙中明、张芹为共同第一作者
通讯作者:潘恩春,E-mail:hypec@163.com

1 月 1 日~2013 年 12 月 31 日全市肺癌资料(ICD-10 编码:C33~C34.9)，包括患者的基本信息 (姓名、性别、年龄和出生日期),疾病信息(发病地区、诊断日期、ICD-10 编码、形态学码、行为、分化、诊断依据、死亡补发病和死亡日期),人口资料来源于淮安市公安局信息中心。地区划分中城市包括清河区、清浦区、淮阴区和淮安区和开发区,农村包括洪泽县、金湖县、涟水县和盱眙县。

1.2 质量控制

采用国际疾病分类第 10 版(ICD-10)对肿瘤发病和死亡资料进行编码和分类。并根据《中国肿瘤登记工作指导手册》对登记资料的有关要求，用 IARC-crgTools 软件，对 2009~2013 年的原始肿瘤登记资料进行审核和整理，并以病理学或组织学诊断比例(MV%)、死亡/发病比(M/I)和只有死亡医学证明比例(DCO%) 等主要指标评价登记资料质量的完整性和可靠性。

1.3 统计学处理

统计分析采用 SPSS19.0 软件。分析指标包括肺癌发病率和死亡率,分性别、年龄、城乡分别计算。率的比较采用年龄组标化方法,标准人口采用 2000 年全国人口普查数据。去肺癌死因期望寿命即去除肺癌的影响,分析期望寿命的变化情况。

2 结 果

2.1 数据质量分析

2009~2013 年淮安市肺癌数据审核结果,死亡/发病比(M/I)为 0.77,经病理或组织学诊断比例 (MV%)为 51.02%(4869/9544)，只有死亡医学证明书比例(DCO%)为 1.13%(108/9544)。

2.2 淮安市肺癌发病率和死亡率水平

淮安市 2009~2013 年肺癌累计发病 9544 例，居各类癌症发病第 2 位,粗发病率为 36.20/10 万,标化发病率为 25.59/10 万；累计死亡 7311 例,居各类癌症死亡第 2 位,粗死亡率为 27.73/10 万，标化死亡率为 19.27/10 万。各年份肺癌发病、死亡情况见表 1 (Table 1)。

2.3 淮安市肺癌分城乡发病、死亡情况

如表 2(Table 2)所示,2009~2013 年淮安市肺癌城市粗发病率为 36.62/10 万，标化发病率为 26.90/10 万;农村粗发病率为 35.77/10 万,标化发病率为 24.39/10 万，农村发病略低于城市。城市粗死亡率为 26.50/10 万,标化死亡率为 19.26/10 万;农村粗死亡率为 28.99/10 万,标化死亡率为 19.32/10 万。农村死亡高于城市。

2.4 淮安市肺癌分性别发病、死亡情况

2009~2013 年淮安市肺癌男性粗发病率为 50.79/10 万,标化发病率为 37.80/10 万。女性粗发病率为 20.91/10 万,标化发病率为 14.06/10 万。男性粗死亡率为 38.57/10 万，标化死亡率为 28.59/10 万。女性粗死亡率为 16.37/10 万，标化死亡率为 10.61/10 万。男性发病和死亡均高于女性(Table 3)。

Table 1 The lung cancer incidence and mortality by years in Huai'an, 2009~2013

Years	Populations	Incidence			Mortality		
		New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)	New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)
2009	5226048	1482	28.36	22.34	1125	21.53	16.83
2010	5180635	1624	31.35	23.89	1162	22.43	17.01
2011	5231553	2002	38.27	27.74	1418	27.10	19.42
2012	5252963	2237	42.59	26.96	1781	33.90	20.89
2013	5473627	2199	40.17	26.94	1825	33.34	21.70
Total	26364826	9544	36.20	25.59	7311	27.73	19.27

Note:ASR China:age-standardized rate by Chinese standard population in 2000.

Table 2 The lung cancer incidence and mortality by areas in Huai'an, 2009~2013

Areas	Populations	Incidence			Mortality		
		New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)	New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)
Urban	13354175	4890	36.62	26.90	3539	26.50	19.26
Rural	13010651	4654	35.77	24.39	3772	28.99	19.32
Total	26364826	9544	36.20	25.59	7311	27.73	19.27

Table 3 The lung cancer incidence and mortality by gender in Huai'an, 2009~2013

Gender	Populations	Incidence			Mortality		
		New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)	New cases	Crude rate ($1/10^5$)	ASR China ($1/10^5$)
Male	13491301	6852	50.79	37.80	5203	38.57	28.59
Female	12873525	2692	20.91	14.06	2101	16.37	10.61
Total	26364826	9544	36.20	25.59	7311	27.73	19.27

2.5 各年龄组肺癌发病率、死亡率变化趋势

淮安市 2009~2011 年 5 年肺癌发病死亡的总体情况分析显示（Figure 1),不同年份肺癌的发病、死亡趋势基本相同,均呈单峰分布。从 30 岁开始,发病率和死亡率均随着年龄的增加而升高，到 75~岁年龄组达到高峰，随后随着年龄的增加而下降,发病和死亡年龄集中在 50~85 岁。

2.6 肺癌对期望寿命的影响

2009~2013 年淮安市居民的期望寿命为 77.82 岁,其中男性 75.55 岁,女性 80.20 岁，去肺癌死因后期望寿命增加 1.91 岁,损失率为 2.45%;男性增加 2.45 岁,损失率为 3.24%;女性增加 1.63 岁,损失率为 2.03%。

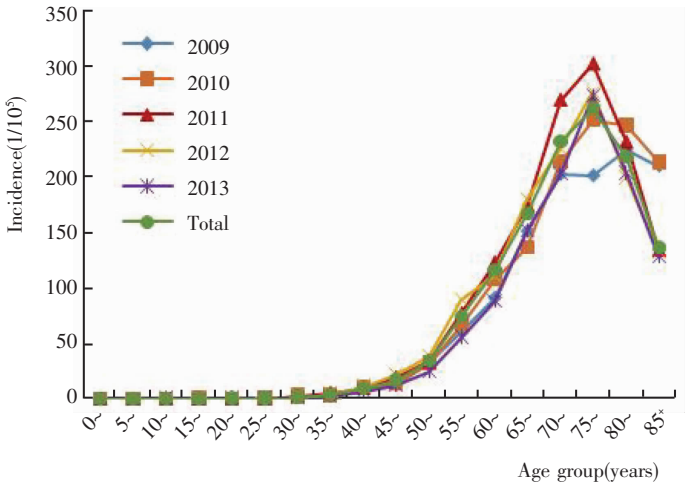

Figure 1 Age-specific incidence of lung cancer in Huai'an,2009~2013

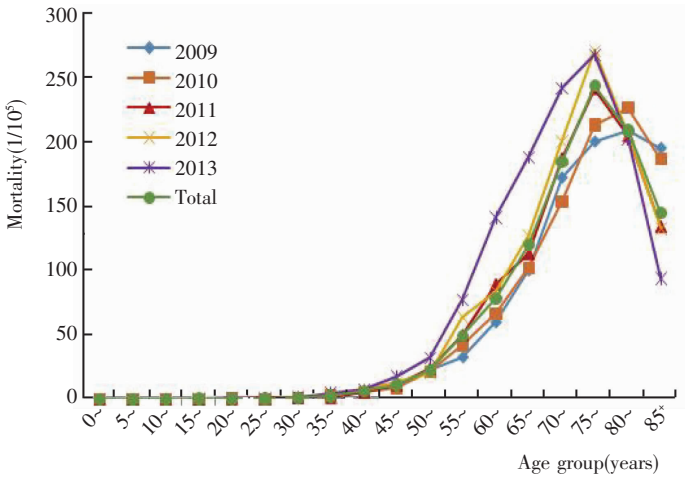

Figure 2 Age-specific mortality of lung cancer in Huai'an,2009~2013

3 讨 论

本研究显示,2009~2013 年全市肺癌总发病率为 36.20/10 万，标化发病率为 25.59/10 万，总死亡率为 27.73/10 万,标化死亡率为 19.27/10 万，发病和死亡均居我市各类癌症第 2 位。粗发病率、粗死亡率均低于全国平均水平（51.25/10 万、45.50/10 万),但标化发病率、标化死亡率接近全国平均水平(24.82/10 万、20.24/10 万)[3],因此,与国内外其他地区一样,肺癌也是严重威胁我市居民生命健康的常见恶性肿瘤之一。

本市农村地区的肺癌发病率略低于城市地区,考虑近年来我市城镇化速度加快，城乡居民的生活方式、生活居住环境等逐步接近[5],部分污染较重的企业由城市向城镇或郊区转移，都可能会导致本市农村地区的肺癌发病率上升较快。农村肺癌死亡高于城市,考虑是由于农村地区经济条件相对较差,就医观念不强,发现通常较晚,部分患者即使发现也难以承受高额的治疗费用,造成死亡率较高。男性肺癌发病和死亡均高于女性,这与其他研究结果相同[3,4,6]。肺癌的发生与吸烟、被动吸烟、精神压力、空气污染、长期接触油烟、摄入新鲜蔬菜水果较少等多种因素有关[7,8],而吸烟是肺癌的主要危险因素,男性的吸烟率远高于女性，这可能是男性肺癌发病率和死亡率高于女性的主要原因之一,但也有研究表明[9~11]女性因基因、生物学特性、生理方面等方面的不同,较男性对肺癌更加敏感,因此,男女性都应远离烟草。

去死因期望寿命可以用来反映某种疾病死因对期望寿命的影响,而不受人口年龄结构的影响。本研究显示去肺癌死因后期望寿命增加 2.45%,可见,肺癌对我市居民期望寿命影响较大。男性寿命损失率大于女性，说明有效防治肺癌在男性人群中可以获得更大的收益。肺癌是恶性程度较高的恶性肿瘤,本市肺癌的死亡/发病比为 0.77,也提示肺癌的预后较差。另外,肺癌发病率和死亡率均在 45~50 岁之间

达到平均水平，此后发病率和死亡率均随年龄的增加而快速上升，可见45岁及以上是肺癌防治的重点人群。因此，中老年人群应定期体检，以便早期发现，早期治疗，提高治疗效果。同时，应加强对肺癌的防治研究，采取综合手段，提高防治效果。

综上所述，淮安市肺癌发病、死亡水平较高，男性发病、死亡均高于女性，农村发病接近城市，但死亡高于城市，中老年是肺癌防治的重点人群，应加强肺癌的防治研究。

参考文献：

[1] Chen WQ，Zhang SW，Zhou XN. Estimation and projection of lung cancer incidence and mortality in China [J]. Chinese Journal of Lung Cancer，2010，13(5)：488-492.[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)：488-492.]

[2] Jemal A，Bray F，Centre MM，et al. Global cancer statistics [J]. CA Cancer J Clin，2011，61(2)：69-90.

[3] He J，Chen WQ. Chinese cancer registry annual report，2012[M]. Beijing：Military Medical Science Press，2012. 72-75.[赫捷，陈万青.2012年中国肿瘤登记年报[M]. 北京：军事医学科学出版社，2012.72-75.]

[4] Wang HW，Pan XD. Epidemiology of lung cancer in Shenyang City，2004-2013[J]. Modern Preventive Medicine，2015，42(19)：3479-3481. [王慧文，潘秀丹.2004-2013年沈阳市肺癌发病流行病学分析[J].现代预防医学杂志，2015，42(19)：3479-3481.]

[5] Chen WQ，Zhen 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.2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤，2015，24(1)：1-10.]

[6] Yang YL，Ni ZJ，Qiang XF. Incidence and mortality of lung cancer among residents in Haimen City from 2001-2013 [J]. Occupation and Health，2014，30(22)：3238-3240. [杨艳蕾，倪倬健，钱雪锋.2001-2013年海门市居民肺癌发病与死亡情况[J].职业与健康，2014，30(22)：3238-3240.]

[7] Wang DM，Chen BJ，Li WM，et al. Risk factors on lung cancer：a meta-analysis[J]. Chinese Journal of Evidence-based Medicine，2011，15(2)：1446-1449. [王冬梅，陈勃江，李为民，等.肺癌危险因素的Meta分析[J].中国循证医学杂志，2011，15(2)：1446-1449.]

[8] Huang M，Chen X，Qiu YF，et al. Study on influencing factors and their interactions for lung cancer [J]. Chinese Journal of Disease Control and Prevention，2010，10(12)：91-93. [黄萌，陈星，邱月锋，等.肺癌危险因素及交互作用研究[J].中国疾病控制杂志，2010，10(12)：91-93.]

[9] Katanoda K，Sobue T，Satoh H，et al. An assosciation between long-term exposure to ambient air pollution and mortality from lung cancer and respiratory diseases in Japan [J]. J Epidemiol，2011，21(2)：132-143.

[10] Pope CA，Burnett RT，Turner MC，et al. Lung cancer and cardiovascular disease mortality associated with ambient air pollution and cigarette smoke：shape of the exposure-response relationships[J]. Environ Health Perspect，2011，119(11)：1616-1621.

[11] Liaw YP，Ting TF，Ho CC，et al. Cell type specificity of lung cancer associated with nitric oxide [J]. Sci Total Environ，2010，408(21)：4931-4934.

作者/通讯作者校对文稿须知

作者/通讯作者自校拟发排校样稿，是期刊出版工作中不可缺少的重要环节，也是确保期刊质量的重要手段。特此重申，请作者/通讯作者务必按以下要求进行校对：

1. 首先全面校对全文，对编辑提出的校样稿中需特别注意校对及需补充的内容，必须予以改正或解释。

2. 所有需修改和补充的内容，均请用红笔将正确的字符书写清楚(避免使用不规范的汉字)；必须改动的字符，直接在校样稿的空白处写出，所增删字数最好相符。

3. 文题、作者、单位名称、邮政编码、通讯作者等信息，务必确认无误。

4. 对正文文字(包括外文字母及大小写)、标点符号、数据、图表、计量单位、参考文献等应认真细致逐一校对；请用规范的通用药品名称(不用商品名)和医学名词，认真核查并使用标准计量单位及药物剂量。

5. 参考文献缺项的部分，应按本刊规定的著录格式进行补充。请作者务必认真核实所引用文献是否正确，并核查正文中角码是否与文后所列参考文献序号对应。

6. 校对完毕请作者/通讯作者签名，并在规定的日期内将校样稿寄回编辑部。如有要求补充的资料，也需一并寄回。

7. 由于出版周期的限制，如作者/通讯作者不能在规定时间校对寄回，请及时联系本刊编辑部说明原因，否则可能造成该文稿延期出版，或者取消刊发。