

2008~2014年江苏省徐州市肺癌死亡率状况及趋势分析

石春雷^{1,2}, 陈培培², 娄培安², 董宗美², 乔程², 张盼^{1,2}, 赵春艳¹, 张宁²
(1.徐州医科大学公共卫生学院, 江苏 徐州 221004; 2.徐州市疾病预防控制中心, 江苏 徐州 221006)

摘要: [目的] 分析徐州市肺癌死亡率状况及其随变化趋势。[方法] 分析整理 2008~2014 年间徐州市死因登记报告中肺癌数据资料, 计算历年肺癌死亡率、标化死亡率(中标率)及分地区、分年龄段死亡率, 并利用年度变化百分比(annual percentage change, APC)计算肺癌死亡率变化趋势。[结果] 2008~2014 年, 肺癌死亡人数共 23 878 例, 其中市区死亡 5074 例(21.25%), 农村死亡 18 804 例(78.75%); 男性死亡 16 948 例(70.98%), 女性死亡 6930 例(29.02%)。全市、市区及农村肺癌死亡率分别由 2008 年的 32.08/10 万(中标率 22.21/10 万)、38.50/10 万、33.30/10 万上升到 2014 年的 40.41/10 万(中标率 27.27/10 万)、55.81/10 万、37.86/10 万; 男性、女性肺癌死亡率分别由 2008 年的 44.19/10 万、19.30/10 万上升到 2014 年的 54.07/10 万、25.70/10 万。肺癌死亡率的 APC 为 3.34%(95%CI: 1.0%~5.7%), 中标率的 APC 为 3.07%(95%CI: 0.9%~5.3%), 死亡率呈上升趋势。肺癌死亡率自 40~ 岁年龄组开始上升, 到 80~ 岁年龄组达高峰(约 380/10 万), 男性死亡高峰也在 80~ 岁年龄组(约 600/10 万), 女性高峰则出现在 80 岁之后, 80~ 年龄组与 85 岁及以上年龄组死亡率相当(平均约 230/10 万)。[结论] 徐州市肺癌死亡率整体呈增长趋势, 市区高于农村, 男性高于女性, 死亡高峰集中于老年年龄段人群。

关键词: 肺癌; 死亡率; 趋势; 年度; 徐州

中图分类号: R734.2 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2016)11-0847-07

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.11.A003

Lung Cancer Mortality and Time Trends in Xuzhou from 2008 to 2014

SHI Chun-lei^{1,2}, CHEN Pei-pei², LOU Pei-an², et al.

(1. Department of Epidemiology and Biostatistics of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221004, China; 2. Xuzhou Center for Disease Control and Prevention, Xuzhou 221006, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the mortality of lung cancer and the time trends in Xuzhou from 2008 to 2014. [Methods] The lung cancer mortality and age-standardized mortality rate of lung cancer by China standard population (ASR China) were calculated. The mortality rates stratified by areas (urban/rural) and age group were analyzed. The time trends of lung cancer mortality from 2008 to 2014 was evaluated by annual percent change (APC). [Results] During 2008 and 2014, 23 878 people died from lung cancer in Xuzhou, including 5074 (21.25%) in urban areas and 18 804 (78.75%) in rural areas. The number of male was 16 948 (70.98%) and that of female was 6 930 (29.02%). The mortality of lung cancer in all areas, urban areas and rural areas increased from 32.08/10⁵(ASR China 22.21/10⁵), 38.50/10⁵ and 33.30/10⁵ in 2008 to 40.41/10⁵(ASR China 27.27/10⁵), 55.81/10⁵ and 37.86/10⁵ in 2014, respectively. The male mortality increased from 44.19/10⁵ in 2008 to 54.07/10⁵ in 2014, while the female mortality increased from 19.30/10⁵ in 2008 to 25.70/10⁵ in 2014. The APC of crude mortality was 3.34% (95%CI: 1.0%~5.7%), and that of ASR China was 3.07% (95%CI: 0.9%~5.3%). The crude mortality showed an upward trend. The mortality started to rise in age group of 40~ and reached the peak in age group of 80~ (380/10⁵). Male mortality peaked in age of 80~ (600/10⁵), while the female mortality peak appeared after 80 years, and the mortality in age of 80~ was equal to that in age of 85~ (~230/10⁵). [Conclusion] The mortality of lung cancer increased from 2008 to 2014 in Xuzhou, and higher mortality appeared in urban areas, male subjects and elderly population.

Key words: lung cancer; mortality; trend; annual percentage change; Xuzhou

随着中国城市化、工业化、老龄化进程的加快,

癌症已成为危害我国居民生命和健康的主要慢性非传染性疾病。据全国第三次死因分析显示, 我国登记地区恶性肿瘤 20 年间的发病率从 1989 年的 184.8/10 万上升到 2008 年的 286.7/10 万^[1]。其中 1988~2005

收稿日期: 2016-04-04; 修回日期: 2016-06-20
基金项目: 国家重大公共卫生服务项目——城市癌症早诊早治项目
通讯作者: 娄培安, E-mail: lpa82835415@126.com

年间,肺癌发病率以年 1.63%的增长率增长^[2],而肺癌死亡率亦呈增长趋势,由 20 世纪 70 年代的 5.47/10 万^[3]上升到 2012 年的 42.05/10 万^[4],40 多年间死亡率上升了 7.70 倍,取代肝癌成为我国首位恶性肿瘤死亡原因(占全部恶性肿瘤死亡的 22.7%)^[5]。本研究分析 2008~2014 年徐州市死因登记报告中肺癌数据,以了解徐州市肺癌死亡率状况及其随时间的变化趋势,为今后肺癌流行病学研究提供参考信息,为卫生行政以及政府部门进一步的肺癌防控及卫生决策提供科学的理论参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

人口资料及年龄构成:依据徐州市统计局提供的第六次(2010 年)全国人口普查中徐州地区人口年龄构成,结合徐州市公安局、统计局提供的 2008~2014 年徐州市人口数,推算 7 年间各年份人口的年龄构成。

死因资料:来源于中国疾病预防控制信息系统的历年徐州市户籍死因登记资料,以及公安、民政(殡仪馆)、妇幼部门的死亡资料。

1.2 质量控制

1.2.1 《死亡医学证明》的质量控制

死亡个案发生在医疗机构的,由主治医师(具备执业资格)诊断后按要求并逐项填写《死亡医学证明书》;死亡个案发生在非医疗机构且救治医生到达之前的,由接诊医生出具;死亡个案发生在非医疗机构且无医护人员参加救治的(如自然死亡),由死者家属或委托人在当地村或社区医生的帮助下,持村委会或死者所在单位提供的有关死者死亡情况的证明或说明材料(如病历等)及徐州市居民殡葬医学死亡证明书申请单,在 2 日内到死者户籍所在地的社区卫生服务中心办理《死亡医学证明书》,医生根据提供的证明、病例或询问,进行死因推断,开具死亡证明书并进行上报;非正常死亡(如自杀、他杀、车祸、中毒等)或卫生部门不能确定是否属于正常死亡者,必须由当地公安、司法等部门判断死亡性质并出具《死亡医学证明书》。各级疾控部门定期与同级公安、民政、妇幼部门进行数据核对。

1.2.2 死因漏报的质量控制

定期进行死因漏报培训;重点对死因、肿瘤登记

报告的目的及意义、编码规则以及根本死因确定的规则做培训。

死因督导:每季度对二级及以上医疗机构、社区卫生服务中心死因报告工作进行督导,重点核查报告单位死因报告流程及网络是否顺畅、是否专人负责、是否定期进行自查,有无死因漏报。

死因漏报调查:各县区以乡镇为单位组织自查,所有的死亡居民都为调查对象;通过查对公安机关的本地区居民户口注销登记情况、妇幼保健机构的儿童登记情况、殡葬机构登记情况、责任报告单位《死亡医学证明书》的使用、报表报告情况以及与社区干部、卫生室工作人员采取面谈及走访等多种形式收集所有的死亡病例信息;凡没有网络直报的死亡病例,均视为漏报;发现漏报线索,对死亡漏报病例依据调查的信息,按《死亡医学证明书》的格式逐项详细填写死者姓名、性别、实足年龄、民族、职业、常住地址、死亡日期、死亡地点、死因调查记录、根本死因的诊断、诊断单位及依据等进行补报系统。

根据全人群粗死亡率原则上不低于 6‰、婴儿死亡率原则上不低于 6‰、根本死因判断错误率小于 5%、不明原因疾病死亡构成小于 5%、编码错误率小于 5%等工作要求,2008 年、2009 年、2010 年因部分乡镇不符合要求,故分别剔除其死亡人数及对应人口数。

1.3 统计分析

历年死因数据用 death2005 系统进行统计分析;年龄用 SPSS13.0 进行统计分析;历年间死亡率的变化趋势采用年度变化百分比(annual percentage change,APC)^[6]表示。APC 的前提是假设在观察的整个期间,每年的变化持续稳定。具体计算方法为:用 γ 表示率的自然对数,即 $\gamma = \ln(r)$,以 γ 为因变量, χ 为自变量(年份或年份段的组中值),配合下述线性模型 $\gamma = \alpha + \beta\chi + \varepsilon$,式中 α 为常数项, β 为回归系数, ε 为随机误差项。从回归系数 β 可以估计 APC,并用百分数表示 $APC = 100\% \times (e^{\beta} - 1)$ 。假设率的趋势没有改变,即 $APC = 0$ (无效假设),则 APC 的统计学检验可以通过检验回归系数 β 是否等于零来实现。具体操作由美国癌症研究所开发的统计软件 Joinpoint Regression Program 3.5.3 实现^[7]。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。中国标化死亡率(中标率)以第三次全国普查人口进行率的标化。

2 结果

2.1 肺癌死亡概况

2008~2014年间,徐州市因肺癌死亡人数23 878例,其中市区死亡人数5074例(占全部肺癌死亡人数的21.25%),农村死亡人数18 804例(78.75%);男性死亡16 948例(70.98%),女性死亡6930例(29.02%),男女比例约为2.45:1;全市因肺癌死亡患者平均年龄69.61±11.66岁,其中,市区年龄最小25岁,最大101岁,平均年龄69.18±11.21岁;农村年龄最小15岁,最大104岁,平均年龄70.68±12.64岁。2008~2014年间徐州市肺癌死亡患者分布构成具体见表1。

2.2 肺癌死亡率

徐州市肺癌死亡率由2008年的32.08/10万(中标率22.21/10万)上升到2014年的40.41/10万(中标率27.27/10万),其中市区肺癌死亡率由2008年的38.50/10万上升到2014年的55.81/10万,农村肺

癌死亡率由2008年的33.30/10万上升到2014年的37.86/10万。男性肺癌死亡率由2008年44.19/10万(中标率30.78/10万)上升到2014年的54.07/10万(中标率36.57/10万),其中市区男性肺癌死亡率由2008年的51.24/10万上升到2014年的73.28/10万,农村男性肺癌死亡率由2008年的46.18/10万上升到2014年的50.97/10万。女性肺癌死亡率由2008年19.30/10万(中标率13.07/10万)上升到2014年的25.70/10万(中标率17.10/10万),其中市区女性肺癌死亡率由2008年25.34/10万上升到2014年的37.79/10万,农村女性肺癌死亡率由2008年的19.66/10万上升到2014年的23.65/10万。2008~2014年徐州市肺癌分区域及性别死亡率具体见表2。

2.3 肺癌死亡率年度变化趋势

死因登记资料显示:2008~2014年徐州市肺癌死亡率在区域分类及性别分类中均呈上升趋势,全市肺癌死亡率APC为3.34%(95%CI:1.0%~5.7%),全市中标率的APC为3.07%(95%CI:0.9%~5.3%),其中市区肺癌死亡率APC为3.78%(95%CI:-5.0%~13.4%),农村肺癌死亡率APC为2.35%(95%CI:0.3%~4.8%);男性肺癌死亡率APC为3.16%(95%CI:1.1%~5.3%),男性中标率的APC为2.88%(95%CI:0.9%~4.9%),其中男性市区肺癌死亡率APC为3.74%(95%CI:-6.2%~14.7%),男

Table 1 Lung cancer deaths distributed in areas and gender during 2008-2014 in Xuzhou

| Years | Urban | | | Rural | | | All areas | | |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-----------|--------|-------|
| | Male | Female | Total | Male | Female | Total | Male | Female | Total |
| 2008 | 305 | 146 | 451 | 1673 | 673 | 2346 | 1978 | 819 | 2797 |
| 2009 | 547 | 224 | 771 | 1823 | 769 | 2592 | 2370 | 993 | 3363 |
| 2010 | 499 | 205 | 704 | 1935 | 728 | 2663 | 2434 | 933 | 3367 |
| 2011 | 608 | 230 | 838 | 1707 | 727 | 2434 | 2315 | 957 | 3272 |
| 2012 | 560 | 228 | 788 | 1796 | 738 | 2534 | 2356 | 966 | 3322 |
| 2013 | 515 | 203 | 718 | 2135 | 802 | 2937 | 2650 | 1005 | 3655 |
| 2014 | 536 | 268 | 804 | 2309 | 989 | 3298 | 2845 | 1257 | 4102 |
| Total | 3570 | 1504 | 5074 | 13378 | 5426 | 18804 | 16948 | 6930 | 23878 |

Table 2 Rates of lung cancer death distributed in areas and gender during 2008-2014 in Xuzhou (1/10⁵)

| Years | All areas | | | | | | Urban | | | Rural | | |
|--------|-------------------|-------------------|------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------|-------------------|
| | Male | | Female | | Total | | Male | Female | Total | Male | Female | Total |
| | Curde rate | ASR China | Curde rate | ASR China | Curde rate | ASR China | | | | | | |
| 2008 | 44.19 | 30.78 | 19.30 | 13.07 | 32.08 | 22.21 | 51.24 | 25.34 | 38.50 | 46.18 | 19.66 | 33.30 |
| 2009 | 46.95 | 31.94 | 21.13 | 14.07 | 34.50 | 23.42 | 80.18 | 34.32 | 57.76 | 41.76 | 19.00 | 30.81 |
| 2010 | 48.93 | 33.12 | 20.17 | 13.57 | 35.07 | 23.79 | 72.52 | 30.93 | 52.11 | 45.15 | 18.37 | 32.28 |
| 2011 | 53.56 | 36.59 | 23.59 | 15.88 | 39.05 | 26.64 | 101.36 | 39.51 | 70.90 | 45.85 | 20.92 | 33.82 |
| 2012 | 53.66 | 36.42 | 23.53 | 15.65 | 39.10 | 26.48 | 82.22 | 35.20 | 59.30 | 49.43 | 21.79 | 36.10 |
| 2013 | 51.20 | 35.02 | 20.89 | 13.88 | 36.60 | 24.93 | 73.58 | 30.01 | 52.16 | 47.70 | 19.40 | 34.11 |
| 2014 | 54.07 | 36.57 | 25.70 | 17.10 | 40.41 | 27.27 | 73.28 | 37.79 | 55.81 | 50.97 | 23.65 | 37.86 |
| APC(%) | 3.16 ^Δ | 2.88 ^Δ | 3.60 | 3.35 | 3.34 ^Δ | 3.07 ^Δ | 3.74 | 3.86 | 3.78 | 2.36 ^Δ | 2.78 | 2.35 ^Δ |
| 95%CI | 1.1~5.3 | 0.9~4.9 | -0.1~7.4 | -0.3~7.2 | 1.0~5.7 | 0.9~5.3 | -6.2~14.7 | -3.0~11.2 | -5.0~13.4 | 0.1~4.6 | -0.7~6.4 | 0.3~4.8 |

^Δ P<0.05。

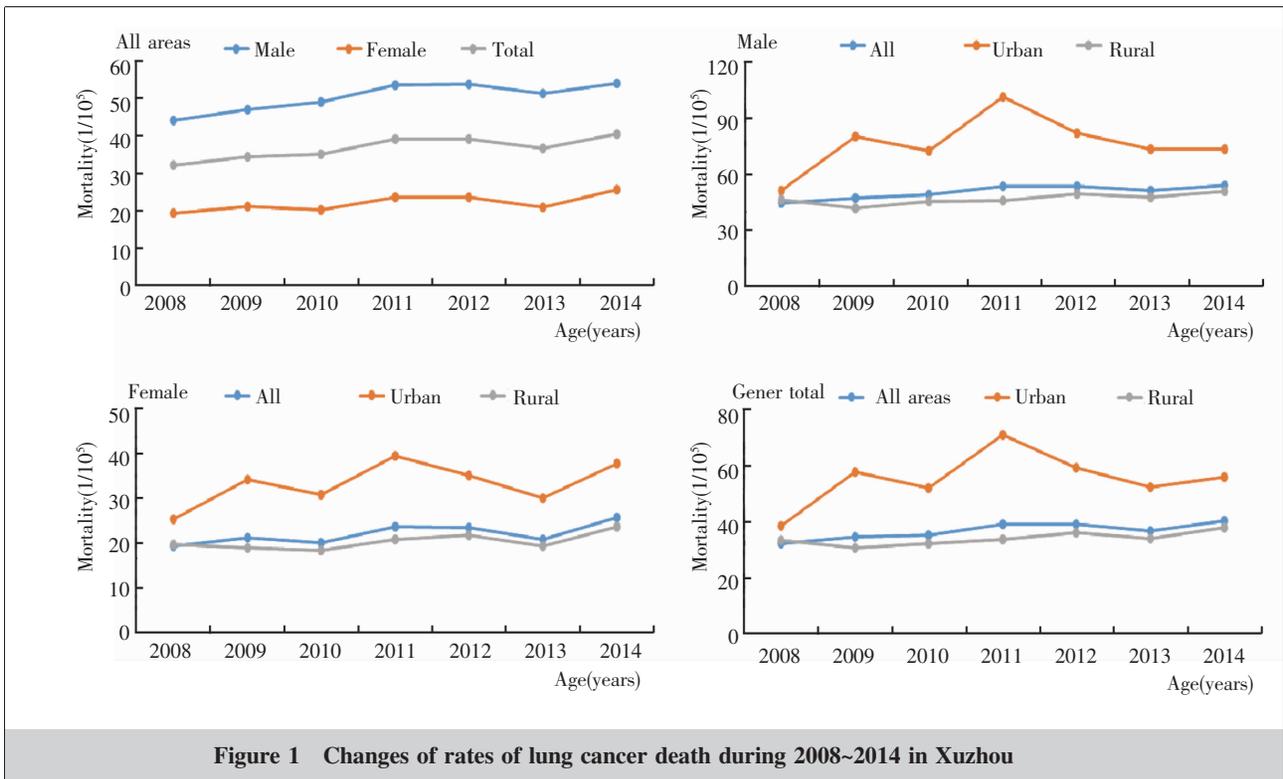


Figure 1 Changes of rates of lung cancer death during 2008~2014 in Xuzhou

性农村肺癌死亡率 APC 为 2.36% (95% CI: 0.1%~4.6%); 女性肺癌死亡率 APC 为 3.60% (95% CI: -0.1%~7.4%), 女性中标率的 APC 为 3.35% (95% CI: -0.3%~7.2%), 其中女性市区肺癌死亡率 APC 为 3.86% (95% CI: -3.0%~11.2%), 女性农村肺癌死亡率 APC 为 2.78% (95% CI: -0.7%~6.4%)。肺癌死亡率在区域分类(全市、全市标化、农村)及性别分类(男性、男性标化、农村男性)中均呈上升趋势。见 Table 2、Figure 1。

2.4 分年龄别死亡率趋势

徐州市肺癌死亡率自 40~岁年龄组开始逐步上升,到 80~岁年龄组达高峰(平均约为 380/10 万),其中男性死亡高峰段亦在 80~岁年龄组(平均约为 600/10 万),女性高峰则出现在 80 岁之后,80~岁年龄组与 85 岁及以上年龄组死亡率相当(平均约为 230/10 万),见 Figure 2。市区合计肺癌死亡率自 45~岁年龄组开始逐步上升,到 80~岁年龄组达高峰(平均约为 640/10 万),其中男性死亡高峰在 85 及以上年龄组(平均约为 1000/10 万),女性高峰在 80~岁年龄组达高峰(约为 380/10 万),具体见 Figure 3。农村地区合计肺癌死亡率自 40~岁年龄组开始逐步上升,到 80~岁年龄组达高峰(约为 350/10 万),男性

死亡高峰段与农村地区合计相同,死亡高峰在 80~岁年龄组(约为 540/10 万),女性死亡高峰在 80~岁年龄组与 85 岁及以上年龄组,死亡率相当(约为 210/10 万),见 Figure 4。

3 讨论

本研究发现,徐州地区肺癌死亡率市区高于农村,男性高于女性。这与全国第三次死因回顾抽样调查报告^[1]相一致。肺癌是一种与遗传、自身免疫及环境因素有关的多因素疾病^[8]。环境因素是诱发肺癌的主要因素之一,市区之所以较农村高,主要是由于市区污染严重,而这些污染源主要来源于机动车尾气、供暖以及工业燃烧废气等包含多环芳香烃、脂肪族硫化物与镍化合物等大气污染物^[9],有研究表明,煤烟、汽车尾气中的苯并芘^[10],职业性接触的氧化硅、石棉、无机砷、丙烯腈、铬、镍、焦油、芥子体、二氯甲醚、氯甲甲醚、氯乙烯等是肺癌发生的重要危险因素^[9]。烟草是诱发肺癌的重要危险因素^[11,12]。娄培安等^[13]对徐州市 15 岁及以上常住居民吸烟与被动吸烟状况调查显示,徐州市居民吸烟率为 20.97%,其中吸烟率、被动吸烟率城市人群均略高于农村人

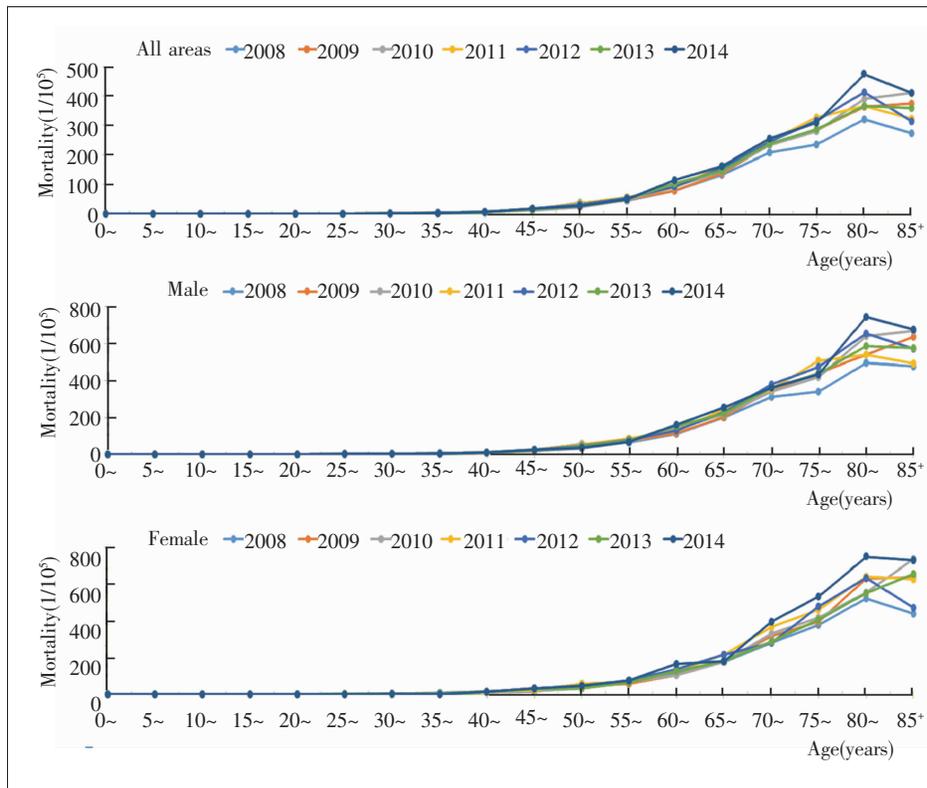


Figure 2 The mortality of lung cancer of all areas distributed in gender and age during 2008~2014 in Xuzhou

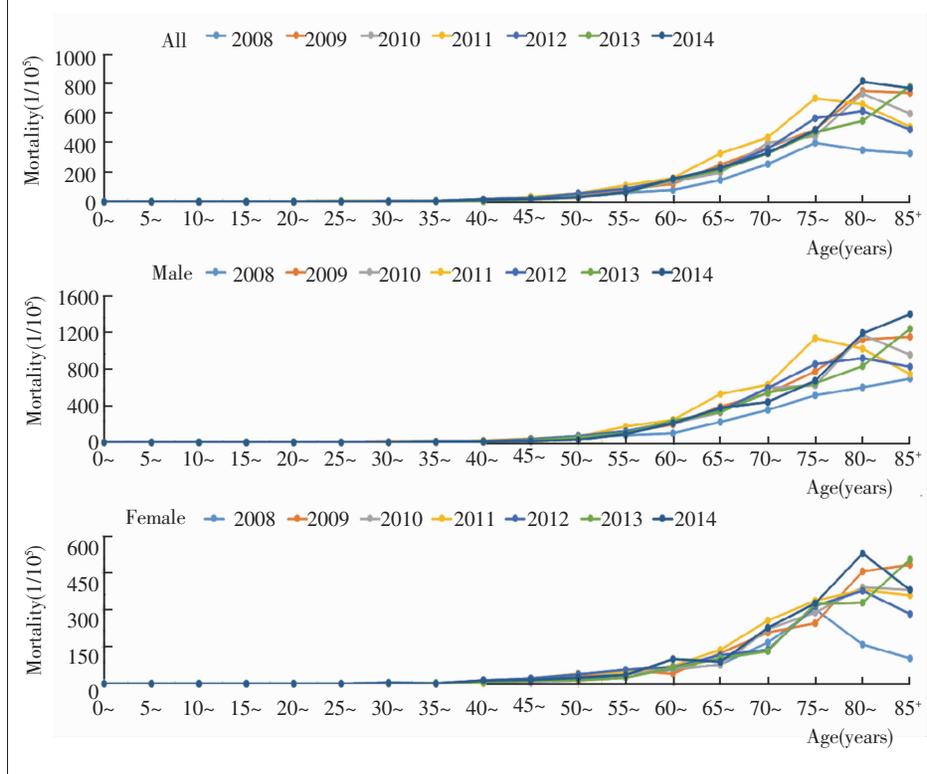


Figure 3 The mortality of lung cancer of urban distributed in gender and age during 2008~2014 in Xuzhou

群,这可能为市区高于农村又一原因之所在。男性肺癌死亡率较女性高,可能的原因为当前社会仍是以男性为主导,由其社会参与度、工作性质及较女性高约 10 倍的吸烟行为 (42.4% vs 3.9%)^[13]所决定的。

本研究发现,徐州地区肺癌死亡率 APC 为 3.34%,其中市区为 3.78%,农村为 2.35%;男性为 3.16% (市区男性达 3.74%,农村仅为 2.36%),女性为 3.60% (市区女性 3.86%,农村仅为 2.78%)。上述部分 APC 虽均无统计学意义,但无论是按地区还是按照性别分类,历年肺癌死亡率均较 2008 年均有增加,且 2014 年较 2008 年增幅最大的为市区女性,达 49.16%。因此,仍可认为徐州地区肺癌死亡率整体呈增长趋势,其中男性死亡率高于女性,但女性死亡率增长速度大于男性,与全国第三次死因回顾抽样调查报告^[1]相同。但徐州市肺癌的死亡率市区高于农村,尤以市区女性增长速度明显,这与李连弟等^[14]得出的全国情况不同。将肺癌死亡率进行标化时显示,标化后的死亡率较粗死亡率低,反映出徐州市人口构成较 2000 年全国人口老龄化,与上述研究结果肺癌死亡率高发

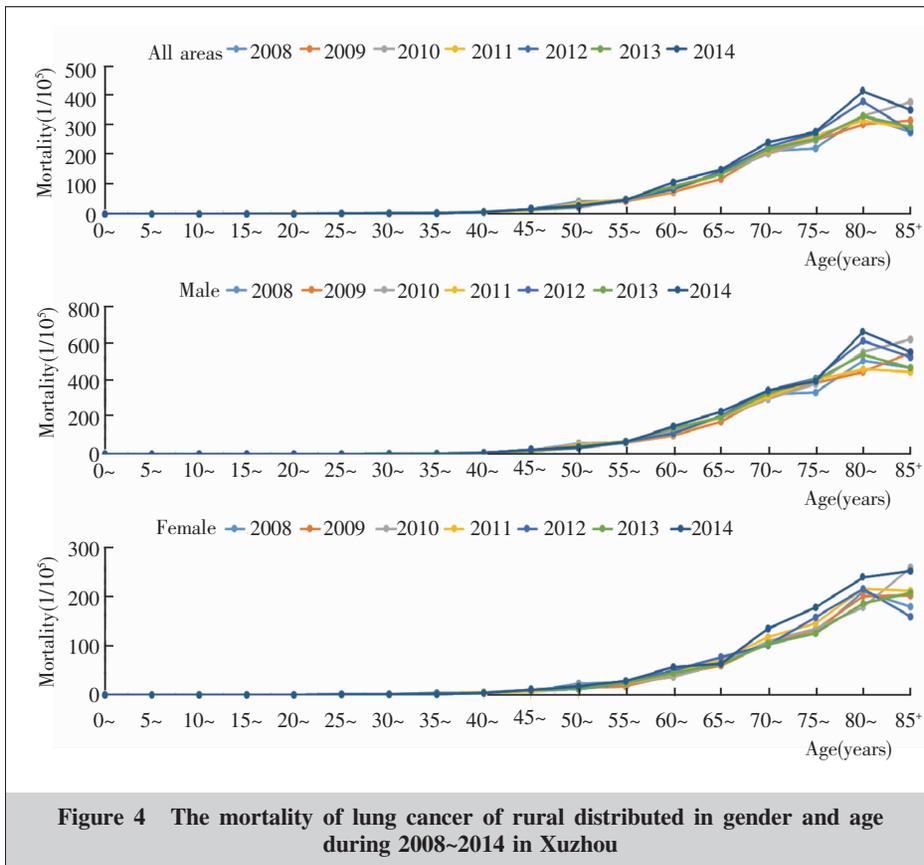


Figure 4 The mortality of lung cancer of rural distributed in gender and age during 2008-2014 in Xuzhou

于年龄组相一致,提示徐州市老龄人口较多。

肺癌多发生在 40 岁以上人群^[15],本研究结果与其一致。本研究显示,农村肺癌死亡率自 40~岁组开始上升,较市区提前 5 岁,提示徐州市农村人口中因肺癌死亡者较城市更年轻化,政府及卫生行政部门应积极采取措施,如切实推广肺癌的早诊早治工作,以便早发现早治疗,提高患者的生存时间及质量,减少劳动力的损失;市区与农村的全人群肺癌死亡率高峰均在 80~岁组,且市区约为农村的 1.83 倍;男性肺癌死亡率高峰市区在 85 岁及以上组,而农村在 80~岁组,且死亡率高峰市区是农村的 1.84 倍;女性肺癌死亡率高峰市区在 80~岁组,农村在 80 岁之后,死亡率高峰市区约是农村的 1.79 倍。这与姜培安等^[13]不同性别在不同地区被动吸烟率的研究结果相一致,不同地区女性的吸烟率略有差异,究其原因,吸烟与肺癌的关系在男性中较明显,而女性致肺癌的主导因素则较多。另外,本研究也进一步证实城市地区肺癌死亡率较农村高,城市地区肺癌的疾病负担更为沉重。与全国数据^[3]相比,徐州市历年肺癌死亡率在 70~79 岁年龄段明显高于同性地区(城

市或农村)水平。

综上所述,徐州市肺癌死亡率市区高于农村,男性高于女性;整体呈增长趋势,但死亡率增长速度市区大于农村,男性高于女性。

参考文献:

- [1] Chen Z. A retrospective sampling survey of the third death cause of death in China [M]. 1st. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2008.18-29.[陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告[M].第 1 版.北京:中国协和医科大学出版社, 2008.18-29.]
- [2] Chen WQ,Zhang SW,Zou XN.Evaluation on the incidence,mortality and tendency of lung cancer in China [J]. Thoracic Cancer,2010, 1(1):35-40.
- [3] Chen WQ,Zhang SW,Zou XN.Estimation and projection of lung cancer incidence and mortality in China [J]. Chin J Lung Cancer,2010,13,(3):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,(3):488-493.]
- [4] Chen WQ,Zheng RS,Zhang SW. 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和死亡分析[J].中国肿瘤,2016,25(1):1-8.]
- [5] Ministry of Health. The main situation of the third death cause of death in China [J]. China Cancer,2008,17(5): 344-345.[中华人民共和国卫生部.第三次全国死因调查主要情况[J].中国肿瘤,2008,17(5):344-345.]
- [6] Xiang YB,Zhang W,Gao LF,et al. Method for time trend analysis of cancer rates [J]. Chin J Epidemiol,2004,25 (2): 173-177.[项永兵,张薇,高立峰,等.恶性肿瘤发病率的时间趋势分析方法 [J]. 中华流行病学杂志,2004,25 (2): 173-177.]
- [7] Wang QS,Chen WQ,Zheng RS,et al. Joinpoint linear regression analysis of cancer age-specific incidence rate and its significance for cancer control [J]. China Cancer,

- 2013,22(3):180-185.[王庆生,陈万青,郑荣寿,等.癌症年龄别发病率的 Joinpoint 线性回归分析及其在癌症防控中的意义[J].中国肿瘤,2013,22(3):180-185.]
- [8] Wang DM,Chen BJ,Li WM,et al. Risk factors on lung cancer:a meta-analysis [J]. Chin J Evid-based Med, 2010,10(12):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, 2010,10(12):1146-1149.]
- [9] Wang DM,Li WM. Research progress on risk factors of lung cancer [J]. Practical Journal of Clinical Medicine, 2008,5(4):133-135.[王冬梅,李为民.肺癌危险因素研究进展[J].实用医院临床杂志,2008,5(4):133-135.]
- [10] Ma C,Jiang YX,Liu SZ,et al. Projection of lung cancer mortality in Henan province during 2010~2019.[J] Journal of Zhengzhou University (Medical Sciences) [J]. 2013,48 (2):220-225.[马臣,姜永晓,刘曙正,等.河南省居民 2010 年至 2019 年肺癌死亡率预测[J].郑州大学学报(医学版),2013,48(2):220-225.]
- [11] Pirozynski M. 100 years of lung cancer [J].Respir Med, 2006,100(12):2073-2084.]
- [12] Wakai K,Inoue M,Mizoue T,et al.Tobacco smoking and lung cancer risk:An evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population[J]. Jpn J ClinOncol,2006,36(5):309-324.
- [13] Lou PA,Chen PP,Yu JX,et al.A descriptive study on the smoking pattern among general population in Xuzhou, 2008[J].Chin J Epidemiol,2010,31(3):286-289.[娄培安,陈陪陪,余加席,等. 2008 年 15 岁及以上常住居民吸烟与被动吸烟现状调查 [J]. 中华流行病学杂志,2010,31 (3):286-289.]
- [14] Li LD,Lu FZ,Zhang SW,et al. The 20 year trend of mortality of malignant tumor in China and its recent forecast [J]. Chin J Oncol,1997,19(1):3-9.[李连弟,鲁凤珠,张思维,等.中国恶性肿瘤死亡率 20 年变化趋势和近期预测分析[J].中华肿瘤杂志,1997,19 (1):3-9.]
- [15] Yin M,Xia XJ,Zhuang X,et al. Mortality trends of lung cancer in Nantong China from 1999 to 2008[J]. China oncology,2011,21(2):140-143.[尹敏,夏小娟,庄勋,等.南通市 1999~2008 年肺癌死亡率变化趋势分析[J].中国癌症杂志,2011,21(2):140-143.]

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内校对寄回,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。

《中国肿瘤》编辑部