

人口老龄化对 1985~2009 年上海市金山区肺癌发病率变化影响的量化研究

朱晓云,高霞,夏曙梅,王海燕
(上海市金山区疾病预防控制中心,上海 201500)

摘要: [目的] 了解人口老龄化在上海市金山区肺癌发病率升高中的作用,为政府部门评价肺癌防治工作效果、制订肺癌防治措施提供科学依据。[方法] 以 1985 年人口结构和年龄别肺癌发病率为基准,采用发病率差别分解法计算不同年份人口结构和其他影响因素变化对肺癌发病率升高的贡献值。[结果] 2009 年金山居民肺癌发病率为 65.02/10 万,是 1985 年(26.48/10 万)的 2.46 倍。2009 年肺癌标化发病率为 33.03/10 万,是 1985 年(25.91/10 万)的 1.28 倍。人口结构老龄化在肺癌发病率升高中贡献比重从 1990 年的 13.47% 上升至 2009 年的 71.10%,而其他影响因素的贡献比重却从 1990 年的 86.53% 下降至 2009 年的 28.90%。[结论] 人口老龄化是导致金山区肺癌发病率升高的重要影响因素之一。

关键词: 人口老龄化;肺癌;发病率;差别分解法

中图分类号:R734.2 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2013)06-0432-04

Quantificational Research on Aging Population's Influence on Incidence for Lung Cancer in Jinshan District, Shanghai from 1985 to 2009

ZHU Xiao-yun, GAO Xia, XIA Shu-mei, et al.

(Jinshan Center for Disease Prevention and Control, Shanghai 201500, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the effect of aging population for the rise in lung cancer incidence in Jinshan district, Shanghai to provided scientific evidence for making policies and prevention for lung cancer. [Methods] Based on population structure and age-specific incidence rate in 1985, annual contribution of aging population structure and other influence factors were analyzed by incidence rate-different decomposition method. [Results] Incidence rate of lung cancer was 65.02/10⁵ in 2009 and 26.48/10⁵ in 1985 in Jinshan district. The incidence rate of lung cancer in 2009 was 2.46 times than of that in 1985. Standardized incidence rate of lung cancer in 2009 was 33.03/10⁵ in 2009 and 25.91 in 1985. Standardized incidence rate of lung cancer in 2009 was 1.28 times than of that in 1985. Proportion of contribution of aging population to the rise of incidence of lung cancer increased from 13.47%(1990) to 71.10%(2009), proportion of contribution of other influence factors decreased from 86.53%(1990) to 28.90%(2009) though. [Conclusions] Aging population is one of the most important influencing factors led to the rise of incidence for lung cancer in Jinshan district.

Key words: aging of population; lung cancer; incidence rate; difference decomposition method

肺癌是对人类生命和健康威胁最大的恶性肿瘤之一。2009 年,肺癌是我国居民发病率最高的恶性肿瘤^[1]。在上海市金山区,肺癌同样位居发病率首位,且近年来其发病率呈持续上升趋势^[2]。人口老龄化是肺癌最为重要的影响因素之一。为定量说明人口老龄化在金山区肺癌发病率升高中的贡献比重,

准确评判肺癌发病趋势,为肺癌防治工作提供参考依据,现对 1985~2009 年金山区肺癌发病资料进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来自 1985~2009 年《上海市金山区恶性肿

收稿日期:2013-03-08;修回日期:2013-04-07
E-mail:jssmti@126.com

瘤发病年报表》中的肺癌发病资料。1985~1998 年肿瘤发病资料来自原金山县肿瘤防治办公室,1998 年之后肿瘤发病资料则来自金山区疾病预防控制中心。2009~2010 年上海市金山区疾控中心对 1985~2001 年的肿瘤发病资料进行复核修订与数据录入。2002~2009 年肿瘤发病资料源自《上海市肿瘤登记和随访管理系统》,由诊疗医生在肿瘤患者病情确诊后,填写《上海市肿瘤报告卡》,区疾控中心在收到辖区患者肿瘤报告卡后进行基本信息及诊断信息质量审核工作,并转相应社区卫生服务中心进行信息再确认和随访管理。对仅有肿瘤死亡报告,而无发病报告的肿瘤患者予以死亡补发登记。

1985~2009 年金山区人口数据由上海市公安局金山分局提供。

1.2 数据处理与分析

采用 Microsoft Excel 进行录入、汇总以及整理。采用 SPSS17.0 进行数据分析。计算肺癌粗发病率和年龄组发病率,采用世界标准人口构成^[3]进行标化发病率计算;率和比例随时间的变化趋势采用趋势卡方检验法进行判定;采用发病(死亡)率差别分解法^[4]确定年龄结构对肺癌发病率的影响。

各年份人口年龄构成及年龄别肺癌发病率见表 1(Table 1)。

2 结 果

2.1 不同年份肺癌发病率的变化情况

1985~2009 年金山区肺癌粗发病率呈持续上升趋势(趋势 $\chi^2=99.74, P<0.001$),2009 年肺癌发病率是 1985 年的 2.46 倍。排除了人口年龄结构影响的肺癌标化发病率则未呈现出明显的上升趋势(趋势 $\chi^2=0.19, P>0.5$),且各个年份肺癌标化发病率均低于同期粗发病率(Table 2)。

2.2 人口年龄结构对肺癌发病率的影响

以 1985 年金山区肺癌发病率为基准,各个年份肺癌发病率与该基准值的差值逐渐增大,显示肺癌粗发病率随时间升高。人口结构老龄化在肺癌粗发病率升高中的贡献比重逐年增加,从 1990 年的 13.47%上升至 2009 年的 71.10%(趋势 $\chi^2=4.88, P<0.05$)。排除了人口年龄因素之后的其他影响因素在肺癌粗发病率升高中贡献比重却呈下降趋势,从 1990 年的 86.53%下降至 2009 年的 28.90%(趋势 $\chi^2=7.31, P<0.01$)(Table 3)。

Table 1 Age-specific proportion of population and age-specific incidence of lung cancer in Jinshan district of Shanghai from 1985 to 2009

Age	Age-specific proportion of population(%)						Age-specific incidence of lung cancer(1/10 ⁵)					
	1985	1990	1995	2000	2005	2009	1985	1990	1995	2000	2005	2009
0~	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
1~	0.06	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0
5~	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0
10~	0.07	0.07	0.08	0.06	0.04	0.04	0	0	0	0	0	0
15~	0.09	0.08	0.06	0.05	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20~	0.11	0.10	0.06	0.07	0.06	0.05	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25~	0.09	0.10	0.10	0.06	0.07	0.08	4.69	2.11	2.15	0.00	0.00	0.00
30~	0.11	0.10	0.09	0.09	0.06	0.06	0.00	4.32	2.27	0.00	0.00	3.29
35~	0.08	0.09	0.10	0.12	0.09	0.08	2.74	6.90	6.46	3.17	6.27	4.66
40~	0.06	0.07	0.11	0.08	0.12	0.10	3.62	12.40	22.21	18.16	14.60	9.66
45~	0.05	0.05	0.08	0.11	0.08	0.10	23.75	45.14	19.42	19.19	30.77	14.09
50~	0.05	0.05	0.05	0.08	0.10	0.10	76.90	35.47	46.51	43.78	44.23	40.84
55~	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	110.71	174.95	77.37	87.99	54.15	68.72
60~	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	137.15	222.42	196.32	109.67	163.38	136.30
65~	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	112.09	266.34	268.59	217.45	250.64	258.88
70~	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	190.94	230.23	242.72	338.15	284.95	313.19
75~	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	204.78	140.49	329.60	369.90	365.34	385.90
80~	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	114.94	97.56	122.37	153.01	349.69	360.97
85+	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	79.49	87.18	188.98	277.59	238.44
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	26.48	38.64	42.95	47.58	60.74	65.02

Table 2 The dynamic tendency of incidence and standardized incidence of lung cancer in Jinshan district of Shanghai from 1985 to 2009

Year	Incidence of lung cancer (1/10 ⁵)	Relative ratio		Standardized incidence (1/10 ⁵)	Relative ratio	
		Development speed(%)	Increase speed(%)		Development speed(%)	Increase speed(%)
1985	26.48	—	—	25.91	—	—
1990	38.64	145.94	45.94	36.85	142.24	42.24
1995	42.95	162.22	62.22	33.72	130.17	30.17
2000	47.58	179.73	79.73	31.22	120.52	20.52
2005	60.74	229.42	129.42	34.02	131.32	31.32
2009	65.02	245.59	145.59	33.03	127.50	27.50

Table 3 Influence of population structure and other factors on the difference of incidence of lung cancer, from 1985 to 2009

Year	Difference of incidence compared with 1985		Population structure		Other factors	
	Difference (1/10 ⁵)	Proportion(%)	Contribution (1/10 ⁵)	Proportion (%)	Contribution (1/10 ⁵)	Proportion (%)
1985	0.00	—	0.00	—	0.00	—
1990	12.16	100.00	1.64	13.47	10.52	86.53
1995	16.47	100.00	7.38	44.81	9.09	55.19
2000	21.11	100.00	13.95	66.10	7.16	33.90
2005	34.26	100.00	23.13	67.50	11.14	32.50
2009	38.55	100.00	27.41	71.10	11.14	28.90

3 讨 论

研究表明肺癌多发生于中老年人群,伴随着人口老龄化进程的加快,肺癌粗发病率也随之升高,金山区肺癌发病监测结果证实了这一点:1985~2009年,金山区老年人口系数(即65岁及以上人口在总人口中的比重)从6.84%持续上升至13.92%,25年间增长了1.03倍,同期肺癌粗发病率从26.48/10万上升至65.02/10万,25年间增长了1.46倍。显然,人口老龄化促进了肺癌发病率的升高,不过人口老龄化在多大程度上提高了肺癌的发病率?这是一个亟待解决的问题。

目前普遍使用的标化发病率法是通过采用统一的标准人口构成来排除人口年龄结构差异对肺癌发病率的影响,即通过排除人口结构因素影响后,观察其他影响因素在肺癌发病率升高中的作用,进而说明人口结构变化对肺癌发病率的作用。此次研究结果表明,去除了人口结构影响后,肺癌标化发病率在1990年之后呈窄幅波动,并未表现出明显的上升趋势,由此可以反证造成金山区肺癌粗发病率升高的主要因素仍是人口结构的老龄化。

虽然标化发病率法可以从侧面说明人口结构变

化对肺癌发病率的影响,但其不能定量地指出人口结构老龄化在肺癌粗发病率升高中的具体贡献。此次研究采用了人口统计学上常用的发病率差别分解法,以1985年金山区人口构成和年龄组肺癌发病率为基准,人口结构老龄化在肺癌发病率升高中的贡献比重由1990年的13.47%上升至2009年的71.10%,表明人口老龄化在肺癌发病率升高中发挥了极为重要的作用。

近年来,虽然肺癌诊疗技术和预防干预措施不断提高与深入,肺癌发病率仍持续上升,重要原因就是人口老龄化。此次研究采用发病率差别分解法确证了人口老龄化在肺癌发病率升高中的促进作用,并指出其在肺癌发病率升高中的贡献比重,这为疾病防治机构和政府卫生决策部门准确把握肺癌发病发展趋势,科学评估肺癌防治工作成效,制定和修订肺癌防治策略和措施提供了参考依据。

参考文献:

- [1] Chen WQ,Zhang SW,Zheng RS,et al. Report of cancer incidence and mortality in China,2009[J]. China Cancer, 2013,22(1): 2-12.[陈万青,张思维,郑荣寿,等.中国2009年恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2013,

- 22(1):2-12.]
- [2] Zhou J, Gao X, Gan HW, et al. An analysis on incidence trend of malignancies from 1987 to 2006 in Jinshan district, Shanghai[J]. China Cancer, 2012, 21(6): 414-417. [周杰, 高霞, 干红卫, 等. 上海市金山区 1987~2006 年恶性肿瘤发病趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(6):414-417.]
- [3] Yang SQ. Medical statistics[M]. 3rd edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 1992.58-59.[杨树勤. 卫生统计学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1992.58-59.]
- [4] Zhu XY, Tao L, Qiao GL. Effect on analysis of the influence factors of death caused by lung cancer by using the mortality-difference decomposition method in Jinshan district[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2011, 28(2): 180-183.[朱晓云, 陶莉, 乔国良. 死亡率差别分解法在分析金山区肺癌死亡影响因素中的作用[J]. 中国卫生统计, 2011, 28(2):180-183.]

第六届浙江省抗癌协会抗癌药物专业委员会 2013 年继续教育项目预告

1. 项目名称

☐ 抗肿瘤药物研究新趋向与肿瘤个性化药物治疗论坛

2. 会议时间与地点

☐ 时间: 2013 年 11 月 8 日~10 日

☐ 地点: 杭州

3. 主办单位

☐ 浙江省抗癌协会

承办单位:

☐ 浙江省肿瘤医院

☐ 肿瘤学杂志社

4. 继续教育内容

研讨会主题为“抗肿瘤新药研发与个体化治疗最新进展”。届时,将邀请国内外著名的专家作前沿性的大会报告,从基础研究、转化医学研究、临床研究三个层面探讨肿瘤药物研发、肿瘤标志物和个体化治疗的新进展、新技术以及新成果,探索肿瘤个体化药物治疗的新模式。

5. 征文内容与要求

☐ 征文内容: 抗肿瘤药物新通路与新靶点;抗肿瘤新药的研发;肿瘤标志物与肿瘤个性化药物治疗;基因向导与肿瘤个性化治疗;肿瘤个性化药物治疗的临床实践等相关内容。

☐ 征文要求: 学术论文提交全文的同时请附 500~800 字中文摘要。首页请注明第一作者姓名、单位、科室、地址、邮编、联系电话等,邮件主题请标注“抗肿瘤药物研究新趋向与肿瘤个性化药物治疗论坛”投稿,投稿论文均将编入大会论文集,并将评选优秀论文给予一定的奖励,并择优刊登于《中国肿瘤》、《肿瘤学杂志》。

☐ 征文方式: 征文截止日期 2013 年 9 月 30 日,投稿请通过电子邮件提交,文稿请以附件形式发送至 leofang6000@gmail.com;联系人: 方罗,童莹慧,联系电话 0571-88122114。

6. 学分授予

对全程参会者经考试合格,将授予省级 I 类继续教育学分 5 分。