

新疆石河子市 2010 年肺癌发病和死亡特征

李述刚¹, 陈云召¹, 贾丽萍², 姜新华³, 向红莲¹, 庞丽娟¹, 沈西华¹, 李 锋¹

(1.石河子大学医学院,新疆 石河子 832003;2.石河子大学医学院第一附属医院,新疆 石河子 832008;3.石河子市人民医院,新疆 石河子 832000)

摘要: [目的] 了解 2010 年石河子市肺癌发病与死亡的流行特征, 为肺癌的预防控制提供科学依据。[方法] 根据石河子市肿瘤登记处 2010 年登记的恶性肿瘤发病及死亡资料, 统计和分析肺癌粗发病率、粗死亡率、年龄别发病率、年龄别死亡率、中标率及世标率。[结果] 2010 年石河子市肺癌新发病例 176 例, 死亡病例 68 例, 肺癌发病率为 30.70/10 万 (男性 39.83/10 万, 女性 21.23/10 万), 中标率为 20.80/10 万, 世标率为 15.21/10 万; 肺癌死亡率为 11.86/10 万 (男性 17.32/10 万, 女性 6.33/10 万), 中标率为 6.92/10 万, 世标率为 9.36/10 万。肺癌发病率和死亡率均为男性高于女性, 且随着年龄的增长而升高 ($\chi^2_{\text{趋势发病}}=304.86, P<0.001$; $\chi^2_{\text{趋势死亡}}=69.544, P<0.001$)。[结论] 石河子市肺癌发病率和死亡率均高于世界平均水平, 应加强肺癌综合防控措施, 提高早诊早治水平, 有效降低石河子市肺癌流行水平。

关键词: 肺癌; 发病; 死亡; 肿瘤登记

中图分类号: R734.2; R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2013)12-0996-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2013.12.A009

An Analysis of the Incidence and Mortality of Lung Cancer in Shihezi, 2010

LI Shu-gang¹, CHEN Yun-zhao¹, JIA Li-ping², et al.

(1. Medical School of Shihezi University, Shihezi 832003, China;

2. The First Affiliated Hospital of School of Medicine, Shihezi University, Shihezi, 832000, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the epidemiological characteristics of lung cancer in Shihezi city, to provide the evidence for prevention and control of lung cancer. [Methods] The registered cancer data of incidence and mortality in 2010 from the Shihezi cancer registry was collected. The crude incidence and mortality, age-specific incidence and mortality rates, age-standardized incidence rates by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR world) were calculated respectively. [Results] The total new cancer incident and cancer death cases were 176 and 68 respectively. The crude incidence of lung cancer in Shihezi city in 2010 was 30.70/10⁵ (39.83/10⁵ in male, 21.23/10⁵ in female), and the ASR China and ASR world were 20.80/10⁵ and 15.21/10⁵ respectively. In addition, the crude mortality of lung cancer in Shihezi city in 2010 was 11.86/10⁵ (17.32/10⁵ in male, 6.33/10⁵ in female), and the ASR China and ASR world were 6.92/10⁵ and 9.36/10⁵. The incidence and mortality of lung cancer increased with age ($\chi^2_{\text{trend incidence}}=304.86, P<0.001$; $\chi^2_{\text{trend mortality}}=69.544, P<0.001$). The incidence and mortality of lung cancer in male were higher than those in female. [Conclusion] The incidence and mortality of lung cancer in Shihezi are higher than those of global level. Some comprehensive measures should be carried out to prevent and control of lung cancer.

Key words: lung cancer; incidence; mortality

肺癌是世界上常见恶性肿瘤之一, 2000~2007 年肺癌发病率一直居于我国恶性肿瘤发病率首位^[1]。且

2003~2007 年肺癌在我国肿瘤登记地区癌症死亡中也居于第一位, 其死亡率为 43.48/10 万, 占全部癌症死亡病例的 25.30%^[2]。随着我国社会经济的发展和工业化、人口老龄化进程不断加快, 居民不良的生活

收稿日期: 2013-08-28; 修回日期: 2013-09-29

基金项目: 新疆兵团石河子肿瘤登记与食管癌/贲门癌早诊早治项目

通讯作者: 李锋, E-mail: lifeng7855@126.com

方式和环境污染等问题,近年来我国肺癌发病和死亡均呈上升趋势,已经成为威胁中国居民健康的主要恶性肿瘤之一^[3,4]。据估计,我国每年新发肺癌病例约 53.6 万,因肺癌死亡病例 47.6 万^[5]。为全面了解石河子市当前肺癌的流行情况,为肺癌的防治提供参考,现对石河子市 2010 年肺癌发病和死亡情况进行分析。

1 资料与方法

1.1 数据来源

肺癌发病及死亡数据分别来源于石河子市恶性肿瘤登记系统以及居民死因报告系统。患者资料根据国际疾病分类第 10 版(ICD-10)进行编码和分类统计。从各登记处的发病和死亡数据库中抽取 ICD-10 编码为 C33~C34 的肺癌数据纳入分析。石河子市人口数据采用户籍人口来源于石河子市公安局。

1.2 肿瘤登记数据的评价

采用病理诊断比例(MV%)、只有死亡医学证明书比例(DCO%)、死亡/发病比(M/I)等主要指标,评价资料的可靠性、完整性、有效性和时效性。2010 年石河子市 MV%为 54.34%,DCO%为 9.60%,M/I 为 0.53,未指明部位及原发部位不明(继发)的恶性肿瘤病例所占的比例(O&U%)为 0.20%。

1.3 统计方法与指标

根据全国肿瘤防治研究办公室推荐使用的中国与世界标准人口,分别以 1982 年中国人口构成(简称中标率)与 1985 年世界人口构成作为标准人口构成(简称世标率)^[6]。分析指标有发病与死亡例数、粗发病率与粗死亡率、年龄别发病率与死亡率、中标发病率与中标死亡率、世标发病率与世标死亡率。数据应用 CanReg 4.0 导出为 Excel 文件,采用 SPSS17.0 软件包建立数据库并进行统计分析,年龄组发病与死亡趋势检验采用趋势 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 发病率

2010 年石河子市肺癌新发病例共 176 例,其中男性 115 例,女性 61 例,男女性发病数比为 1.89:1。肺癌发病粗率为 30.70/10 万,中标率为 20.80/10 万,世标率为 28.84/10 万;男性分别为 39.83/10 万、20.67/10 万和 28.84/10 万,女性分别为 21.23/10 万、10.59/10 万与 13.96/10 万。男、女性发病率均高于世界平均水平,但均低于中国平均水平,且男性发病率显著高于女性(见 Table 1)。

2.2 死亡率

2010 年石河子市肺癌死亡总数为 68 例,其中男性 50 例,女性 18 例。肺癌死亡粗率为 11.86/10 万,中标率为 6.92/10 万,世标率为 9.36/10 万;男性分别为 17.32/10 万、11.35/10 万和 15.40/10 万,女性分别为 6.33/10 万、3.20/10 万和 4.34/10 万。男性死亡率较高,男性世标率高于世界平均水平;女性死亡率较低,女性世标率低于世界平均水平;男、女性死亡率均高于中国的平均水平,且男性死亡率显著高于女性(见 Table 1)。

2.3 年龄别发病率

肺癌发病率在 0~39 岁年龄段处于较低水平,40 岁后快速升高,随着年龄的增长而增加,在 80~岁年龄组达到高峰,85 岁以后有所下降。男、女性年龄别发病率变化趋势与男女合计基本一致,其中,男性发病率在 85 岁以后下降较为明显,而女性在 80 岁以后开始下降(见 Table 2,见 Figure 1)。

2.4 年龄别死亡率

肺癌年龄别死亡率中在 49 岁以下各年龄组均相对较低,50 岁以后随着年龄的增长而增加,在 65~岁年龄组达到高峰,70 岁以后逐渐下降。男、女性年龄别死亡率变化趋势与男女合计基本一致,其中,男性年龄别死亡率从 45~岁年龄组开始随着年

Table 1 The incidence and mortality of lung cancer in Shihezi, 2010 (1/10⁵)

Gender	Incidence						Mortality					
	N	Crude incidence	ASR China	ASR world	China ^a	World ^b	N	Crude incidence	ASR China	ASR world	China ^a	World ^b
Male	115	39.83	20.67	28.84	34.23	15.4	50	17.32	11.35	15.40	29.74	12.8
Female	61	21.23	10.59	13.96	15.69	13.6	18	6.33	3.20	4.34	13.02	11.0
Both	176	30.70	20.80	15.21	—	—	68	11.86	6.92	9.36	—	—

Note: ASR China; Age-standardized rate by China population; ASR world; Age-standardized rate by world population. a; stands for ASR China by China population, 2003~2007; b; stands for ASR world by world population, 2003~2007

龄的增长而升高,女性则从 55~岁年龄组开始 (见 Table 3, Figure 2)。

3 讨论

肺癌 (ICD-10: C33~C34) 近年来已经成为全世界最常见的癌症和首位癌症死因,其在男性和发展

中国家危害尤其严重^[6]。有研究报道,1998~2005 年间,我国肿瘤登记地区肺癌发病率以每年 1.63% 速度增长,其中男性为 1.3%,女性为 2.3%^[7];根据世界癌症报告的数据,我国肺癌发病率和死亡率 (世标率) 分别为 33.5/10 万、28.7/10 万,均居癌症发病和死亡的第 1 位。

本研究显示,石河子市 2010 年肺癌发病率和死

Table 2 Age-specific incidence of lung cancer in Shihezi, 2010 (1/10⁵)

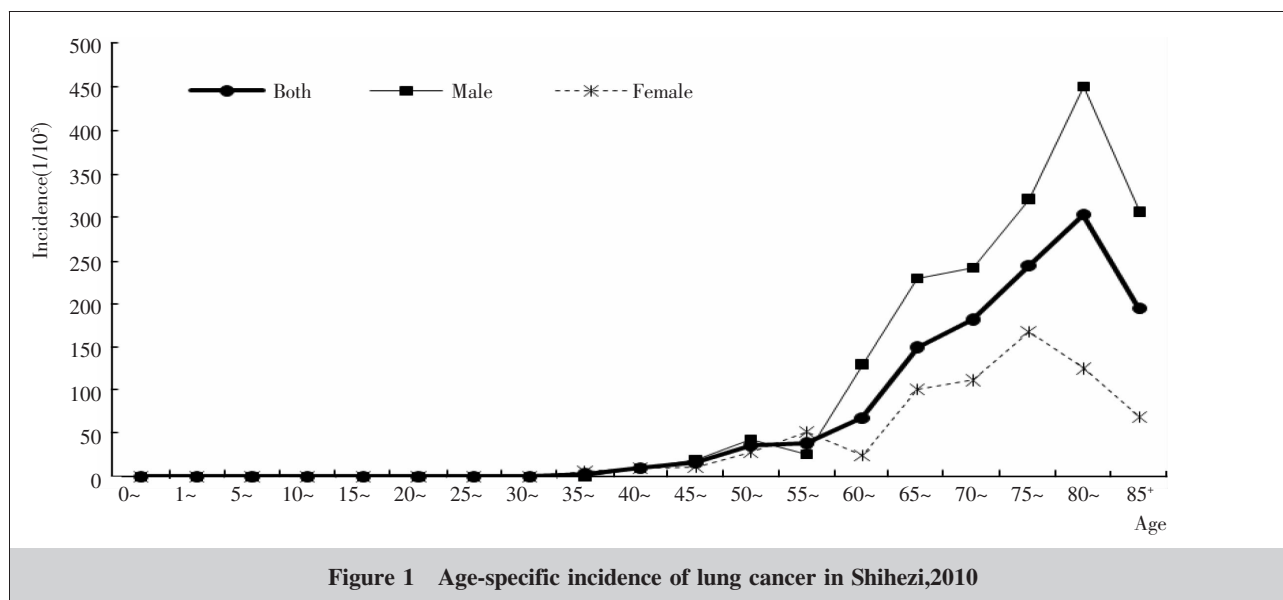
Age group	Both	Male		Female	
		n	Incidence	n	incidence
0~	0	0	0	0	0
1~	0	0	0	0	0
5~	0	0	0	0	0
10~	0	0	0	0	0
15~	0	0	0	0	0
20~	0	0	0	0	0
25~	0	0	0	0	0
30~	0	0	0	0	0
35~	2.91	0	0	2	5.82
40~	9.60	4	9.45	4	9.76
45~	15.65	6	19.46	3	11.24
50~	36.27	7	43.14	4	28.37
55~	38.73	3	25.99	6	51.32
60~	67.61	11	129.92	3	24.51
65~	149.69	21	229.36	15	100.72
70~	181.80	28	241.65	11	111.51
75~	243.70	17	320.94	9	167.54
80~	302.92	13	450.92	3	125.05
85+	194.68	5	306.18	1	69.01

Note: $\chi^2_{trend}=304.86, P<0.001$

Table 3 Age-specific mortality of lung cancer in Shihezi, 2010 (1/10⁵)

Age group	Both	Male		Female	
		n	mortality	n	mortality
0~	0	0	0	0	0
1~	0	0	0	0	0
5~	0	0	0	0	0
10~	0	0	0	0	0
15~	0	0	0	0	0
20~	0	0	0	0	0
25~	0	0	0	0	0
30~	0	0	0	0	0
35~	1.46	1	2.92	0	0
40~	3.60	1	2.36	2	4.88
45~	1.74	1	3.24	0	0
50~	26.38	6	36.97	2	14.18
55~	34.43	7	60.64	1	8.55
60~	57.95	9	106.30	3	24.51
65~	79.01	12	131.06	7	47.00
70~	41.95	6	51.78	3	30.41
75~	28.12	3	56.64	0	0
80~	56.80	3	104.06	0	0
85+	32.45	1	61.24	0	0

Note: $\chi^2_{trend}=69.544, P<0.001$



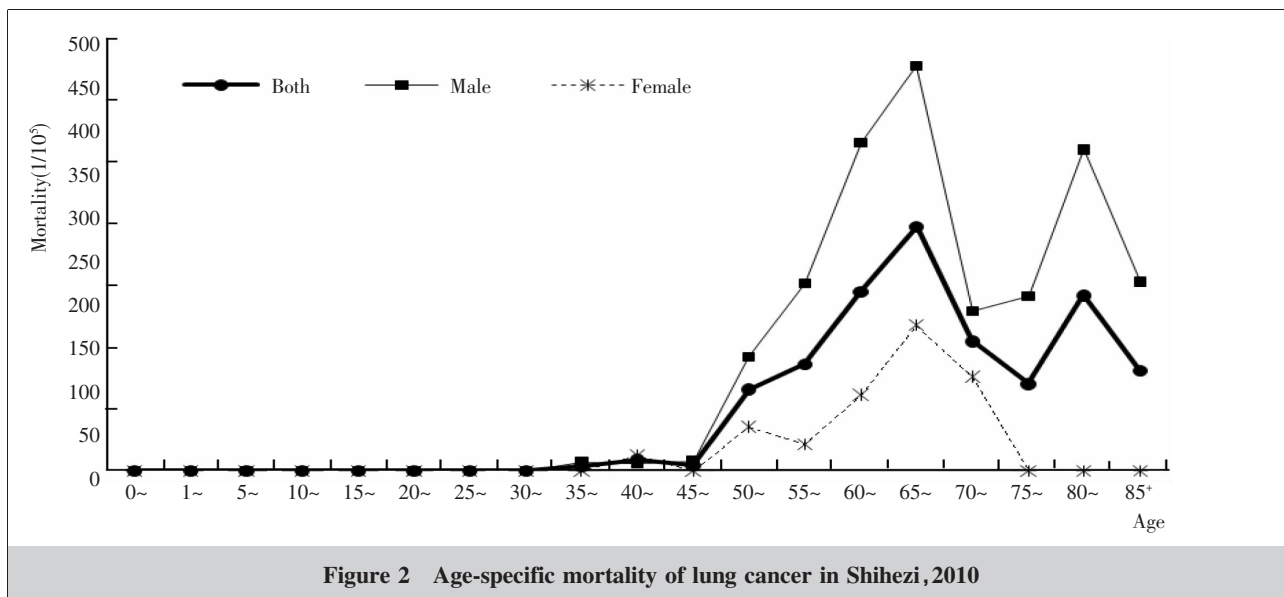


Figure 2 Age-specific mortality of lung cancer in Shihezi, 2010

亡率均呈现男性高于女性的趋势,且随着年龄的增高而升高,发病高峰位于80~岁年龄组,死亡高峰位于65~岁年龄组。根据WHO全球癌症报告(GLOBOCAN2008)的数据^[8],男性发病率(世标率)约为世界平均水平(15.4/10万)的2倍,女性也高于世界平均水平(13.6/10万)。肺癌的病因较为复杂,有研究显示我国城市地区约78%的肺癌发病可归因于吸烟、心理因素、既往呼吸系统疾病史、家族肿瘤史等因素^[9];且马冠生^[10]等的调查研究显示,2002年我国吸烟人数多达3.5亿,吸烟人数居世界首位,其中男性吸烟率为50.2%,女性吸烟率为2.8%。此外,空气污染与肺癌发病有密切关系,摄入过量的油脂、动物脂肪、胆固醇和酒精等也会增加肺癌的发病风险^[11]。另外,大气污染、职业接触等与吸烟对肺癌的发生具有协同作用。有研究报道职业性接触粉尘的男性吸烟者其全死因、恶性肿瘤(其中50%以上为肺癌)和呼吸系统疾病的协同指数分别为3.16、1.67和2.25^[12];我国云南省个旧市锡矿工人肺癌的高发也证实了肺癌与锡矿中放射性氡密切相关^[13]。

本研究还显示,石河子肺癌死亡率低于全国平均水平,男性死亡率高于女性,这可能与男性中有不良生活方式的比例要显著高于女性以及性格、社会角色等因素有关^[14,15],女性吸烟、饮酒人数较男性少,因而与肺部相关的并发症发生较少,病情相对男性较轻。且随着经济、生活水平的提高,肿瘤防治知识的普及,人们的自我保健意识增强,相关部门实施

的早诊早治等措施受益面增多,张敬一等^[16]认为这些措施也是降低癌症死亡率的原因之一。另外,本次研究发现石河子市肺癌发病率高于死亡率,其恶性肿瘤的死亡/发病比(M:I)仅为0.53,提示死亡病例有漏报,可能是因为石河子市刚开始建立肿瘤登记系统,肿瘤死因监测尚不完善,加之肺癌死亡病例漏报,导致死亡率较低,今后应加强肿瘤死因监测,最好能开展登记病例的随访工作,更为详细掌握监测病例的结局,提高监测数据质量。

综上所述,石河子市2010年肺癌发病率较高,男性高于女性,随着年龄增长,肺癌发病率和死亡率呈现上升趋势,严重影响了居民的生存质量和期望寿命,给患者及其家庭带来重大损失,也造成社会资源损耗。因此,应针对石河子市肺癌的流行特征,加强肺癌综合防控措施,以有效降低石河子市肺癌发病死亡水平。

参考文献:

- [1] Wu F, Lin GZ, Zhang JX. An overview of cancer incidence and trend in china[J]. China Cancer, 2012, 21(2): 81-85. [吴菲, 林国桢, 张晋昕. 我国恶性肿瘤发病现状及趋势[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(2): 81-85.]
- [2] Zhang SW, Chen WQ, Zheng SR, et al. An analysis of cancer mortality in China, 2003~2007 [J]. China Cancer, 2012, 21(3): 171-178. [张思维, 陈万青, 郑荣寿, 等. 2003~2007年中国癌症死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(3): 171-178.]

- [3] Zheng SR,Zhang SW,Wu LY. Report of incidence and mortality from China cancer registries in 2008 [J]. China Cancer,2012,21(1):1-12.[郑荣寿,张思维,吴良有,等.中国肿瘤登记地区2008年恶性肿瘤发病和死亡分析[J].中国肿瘤,2012,21(1):1-12.]
- [4] Chen WQ,Zhang SW,Zheng SR,et al. Report of cancer incidence and mortality in China,2009 [J].China Cancer,2013,号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.]
- [5] Zhao P,Chen WQ,Kong LZ.The incidence and mortality of cancer in China,2003~2007[M]. Beijing: Military Medical Science Press,2011.42-51.[赵平,陈万青,孔灵芝.中国癌症发病与死亡2003~2007[M].北京:军事医学科学出版社,2011.42-51.]
- [6] National Cancer Center,Statistical Information Center of MOH. The incidence and mortality of cancer in experimental city and county 2nd volume (1993~1997) [M].Beijing:China Medical Science Press,2002,13-15.[全国肿瘤防治研究办公室,卫生部统计信息中心.中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡.第2卷(1993~1997)[M].北京:中国医药科技出版社,2002,13-15.]
- [7] Chen WQ,Zhang SW,Zou XN. Estimation and projection of lung cancer incidence and mortality in China[J]. Chin J 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.]
- [8] Ferlay J,Shin HR,Bray F,et al.Estimates of worldwide burden of cancer in 2008;GLOBOCAN 2008[J].Int J Cancer,2010,127(12):2893-2917.
- [9] Zhao XL,Zhao J.The report of cancer surveillance in Jixian,Tianjin,2002-2006 [J].Chin J of PHM,2008,24(6):650-652. [赵秀伶,赵军.2002~2006年天津蓟县恶性肿瘤发病监测报告[J].中国公共卫生管理,2008,24(6):650-652.]
- [10] Ma GS,Kong LZ. The report of the nutrition and health status of Chinese residents (9)-Behavior and life style[M]. Beijing:People's health press,2006.[马冠生,孔灵芝.中国居民营养与健康状况调查报告之九——2002行为 and 生活方式[M].北京:人民卫生出版社,2006.]
- [11] World Cancer Research Fund,American Institute for Cancer Research.Food,nutrition and the prevention of cancer;a global perspective[M]. Washington DC: American Institute for Cancer Research,1997.130-147.
- [12] Zhang WS,Jiang CQ,Lam T Hing. A prospective cohort study on the comparison of risk of occupational dust exposure and smoking to death [J]. Chin J Epidemiol,2004,25(9):748-752.[张维森,江朝强,Lam T Hing,等.接尘、吸烟者死亡危险度比较的前瞻性队列研究[J].中华流行病学杂志,2004,25(9):748-752.]
- [13] Lubin JH,Wang ZY,Bioce J Jr. Risk of lung cancer and residential radon :pooled results of two studies in China [J].Chin J Radiol Health,2003,12 (4):193-197.[Lublin JH,王作元,Bioce J Jr,等.肺癌危险度与室内氡关系的研究:中国两项研究的汇总分析结果[J].中国辐射卫生杂志,2003,12(4):193-197.]
- [14] Chen J,Yang ZJ,Xu M. An Analysis of cancer incidence and mortality in 2010 in Wuxi city,Jiangsu province[J]. China Cancer,2012,21(1):28-31.[陈健,杨志杰,徐明.2010年无锡市恶性肿瘤发病及死亡资料分析[J].中国肿瘤,2012,21(1):28-31.]
- [15] Wen JS,Qi YQ,Yao LY,et al.Epidemic trend analysis of malignant tumor in Baoji City[J]. Chin J Dis Control Prev, 2012,16(10):839-841.[温金锁,戚玉琴,姚乐毅,等.宝鸡市恶性肿瘤流行趋势分析[J].中华疾病控制杂志,2012,16(10):839-841.]
- [16] Zhang JY,Tang LJ,Li H,et al. Analysis of cancer mortality in Hebei,2009 from the station of national disease surveillance[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis,2013,21(2): 245-247.[张敬一,唐丽娟,栗华,等.河北省2009年国家疾病监测点恶性肿瘤死亡率分析[J].中国慢性病预防与控制,2013,21(2):245-247.]