

新疆石河子市 2010 年恶性肿瘤发病和死亡流行特征

李述刚¹, 陈云昭¹, 贾丽萍², 姜新华³, 张学飞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 832000; 2. 石河子大学医学院第一附属医院, 新疆 石河子 832000; 3. 石河子市人民医院, 新疆 石河子 832000)

摘要: [目的] 了解 2010 年石河子市肿瘤发病与死亡的流行特征, 为肿瘤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, 统计和分析肿瘤粗发病率、粗死亡率、年龄别发病率、年龄别死亡率、中标率及世标率等指标。[结果] 2010 年石河子市新发肿瘤病例 990 例, 死亡病例 516 例, 肿瘤发病率为 172.68/10 万 (男性 194.28/10 万, 女性 150.76/10 万), 中标率为 90.74/10 万, 世标率为 121.50/10 万; 肿瘤死亡率为 90.00/10 万 (男性 106.66/10 万, 女性 73.09/10 万), 中标率为 49.88/10 万, 世标率为 65.53/10 万。男性肿瘤发病率和死亡率均高于女性, 且随着年龄的增高而升高 ($\chi^2_{\text{发病趋势}}=157.38, P<0.001$; $\chi^2_{\text{死亡趋势}}=180.02, P<0.001$)。肺癌、胃癌、肝癌、乳腺癌、结直肠癌、食管癌、宫颈癌、淋巴瘤、卵巢癌等是石河子市常见的恶性肿瘤, 约占全部肿瘤新发病例的 69.84%; 肺癌、肝癌、胃癌、乳腺癌、膀胱癌、结直肠癌、甲状腺癌、食管癌、淋巴瘤、前列腺癌是石河子主要的肿瘤死因, 约占全部肿瘤死亡病例的 64.92%。[结论] 石河子市肿瘤发病率接近全国和世界水平, 应加强肿瘤综合防控措施, 有效降低石河子市肿瘤流行水平。

关键词: 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 石河子

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2014)07-0547-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2014.07.A004

An Analysis of Cancer Incidence and Mortality in 2010 in Shihezi, Xinjiang

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

(1. Medical School of Shihezi University, Shihezi 832000, China;

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

Abstract: [Purpose] To investigate epidemiological characteristics of cancer in Shihezi city, so as to provide the scientific evidence for cancer prevention and control. [Methods] The cancer registered data in 2010 from the Shihezi Cancer Registry was collected. The indexes, including the crude incidence and mortality, age-specific incidence and mortality, age-standardized incidence by Chinese population and by world population were calculated respectively. [Results] A number of 990 new diagnosed cancer cases and 516 death cases were reported. The crude incidence of cancer in Shihezi city was 172.68/10⁵ in 2010 (194.28/10⁵ in male, 150.76/10⁵ in female), and the age-standardized incidence by Chinese population and world population were 90.74/10⁵ and 121.50/10⁵ respectively. In addition, the mortality of cancer was 90.00/10⁵ (106.66/10⁵ in male, 73.09/10⁵ in female), and the age-standardized mortality by Chinese population and world population were 49.88/10⁵ and 65.53/10⁵ respectively. The incidence and mortality in male were higher than those in female, and the incidence and mortality of cancer increased with age ($\chi^2_{\text{incidence trend}}=157.38, P<0.001$; $\chi^2_{\text{mortality trend}}=180.02, P<0.001$). The most common cancers were lung cancer, gastric cancer, liver cancer, breast cancer, colorectal cancer, esophageal cancer, carcinoma of uterine cervix and lymphoma, which accounted for 69.84% of all cancer cases. The lung cancer, liver cancer, gastric cancer, breast cancer, bladder cancer, colorectal cancer, thyroid cancer, esophageal cancer, lymphoma and prostate cancer accounted for 64.92% of all cancer deaths. [Conclusion] The incidence and mortality of cancer in Shihezi near approach to national and global level. Comprehensive measures should be taken to prevention and control for cancer in Shihezi.

Key words: malignant tumor; incidence; mortality; Shihezi

随着人口老龄化, 恶性肿瘤的发病率和死亡率

逐年增加, 恶性肿瘤已严重威胁人类健康和社会发展。据统计, 2008 年全球新发肿瘤病例约 1270 万, 因肿瘤死亡约 760 万, 其中 56% 新发肿瘤以及 64% 肿瘤死亡病例发生在发展中国家^[1]。肿瘤登记是肿

收稿日期: 2013-10-14; 修回日期: 2013-12-10

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 (兵财社[2011]141 号)

通讯作者: 李锋, E-mail: lifeng7855@126.com

瘤流行监测、肿瘤的疾病负担以及病因学研究的强有力工具^[2]。为了解石河子市肿瘤流行概况,本文对2010年石河子市肿瘤登记数据进行分析研究。

1 资料与方法

1.1 数据来源

肿瘤发病数据来源于石河子地区二级及以上医院住院及门诊诊断为恶性肿瘤的患者。恶性肿瘤死亡数据来源于石河子市疾病预防控制中心死因监测系统数据。发病与死亡数据录入 CanReg4.0 系统,建立石河子市恶性肿瘤登记系统。疾病根据国际疾病分类第10版(ICD-10)进行编码和分类统计。石河子市人口数据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年石河子市肿瘤登记数据病理诊断比例(MV%)为54.34%,只有死亡医学证明书比例(DCO%)为9.60%,死亡/发病比(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

采用1982年中国标准人口构成和1985年世界标准人口构成计算中国和世界人口年龄标化率(以下简称中标率和世标率)^[3]。分析指标有发病与死亡数、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 CanReg4.0 导出为 Excel 文件,采用 SPSS17.0 软件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 肿瘤发病情况

2.1.1 肿瘤发病率

2010年石河子市新发肿瘤病例共990例,其中男性561例,女性429例,男女性发病数比例为1.31:1。肿瘤发病率为172.68/10万,其中男性粗发病率为194.28/10万,中标与世标发病率分别为104.07/10万和143.51/10万,女性粗发病率为150.76/10万,中标和世标发病率分别为80.27/10万和103.18/10万(Table 1)。

2.1.2 前10位发病肿瘤

肺癌是石河子市居民最常见的肿瘤,发病率为30.70/10万,占全部新发病例的17.78%,其次是胃癌、肝癌和乳腺癌。男性发病率居前10位的肿瘤依次是肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、食管癌、前列腺癌、淋巴瘤、膀胱癌和胰腺癌。乳腺癌是女性最常见的肿瘤,其次是发病率较高的肺癌、结直肠癌、胃癌和肝癌(Table 2)。

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

Gender	Incidence				Mortality			
	N	Crude incidence	ASR China	ASR world	N	Crude mortality	ASR China	ASR world
Male	561	194.28	104.07	143.51	308	106.66	58.31	79.23
Female	429	150.76	80.27	103.18	208	73.09	42.35	52.89
Both	990	172.68	90.74	121.50	516	90.00	49.88	65.53

Table 2 The Top 10 cancer incidence in Shihezi, 2010 (1/10⁵)

Rank	Both				Male				Female			
	Site	Incidence	%	ASR China	Site	Incidence	%	ASR China	Site	Incidence	%	ASR China
1	Lung	30.70	17.78	15.21	Lung	39.83	20.50	20.67	Breast	29.87	19.81	16.07
2	Stomach	17.44	10.10	9.43	Stomach	25.63	13.19	14.34	Lung	21.44	14.22	10.59
3	Liver	15.70	9.09	8.14	Liver	24.24	12.48	13.15	Cervix	13.00	8.62	6.74
4	Breast	15.00	8.69	8.09	Colorectum	18.70	9.62	9.06	Colorectum	10.54	6.99	6.06
5	Colorectum	14.65	8.48	7.45	Esophagus	11.08	5.70	5.98	Stomach	9.14	6.06	4.74
6	Esophagus	7.15	4.14	3.62	Prostate	6.58	3.39	2.82	Ovary	8.79	5.83	4.94
7	Cervix	6.45	3.74	3.31	Lymphoma	6.58	3.39	4.14	Liver	7.03	4.66	3.37
8	Lymphoma	4.71	2.73	2.64	Bladder	6.23	3.21	3.20	Uterus	4.92	3.26	2.70
9	Ovary	8.79	5.09	4.94	Pancreas	5.54	2.85	3.32	Thyroid	4.22	2.80	2.65
10	Gallbladder&etc	3.66	2.12	1.83	Gallbladder&etc	4.50	2.31	2.29	Esophagus	3.16	2.09	1.38
	Total	124.25	71.96	64.66		148.91	76.64	78.97		112.11	74.34	59.24

2.1.3 肿瘤年龄别发病率

肿瘤发病率在 0~35 岁处于较低水平,35 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。男、女性年龄别发病率变化趋势各有不同,男性发病率在 85+ 岁达到高峰,发病率为 2204.53/10 万,女性发病率在 70~岁年龄组达到高峰,发病率为 750.13/10 万,75~岁以后开始逐渐下降(Table 3, Figure 1)。

2.2 肿瘤死亡情况

2.2.1 肿瘤死亡率

2010 年石河子市肿瘤死亡数为 516 例,其中男性 308 例,女性 208 例,肿瘤死亡率为 90.00/10 万,其中男性粗死亡率、中标和世标死亡率分别为 106.66/10 万、58.31/10 万与 79.23/10 万,女性分别为 73.09/10 万、42.35/10 万与 52.89/10 万(Table 1)。

2.2.2 前 10 位死亡肿瘤

肺癌是石河子市死亡率最高的肿瘤,死亡率为 11.86/10 万,占全部死亡病例的 13.18%,其次是肝癌、胃癌和乳腺癌。男性死亡率居前 10 位的肿瘤依次是肺癌、胃癌、肝癌、膀胱癌、前列腺癌、直肠癌、淋巴瘤、食管癌、白血病和结肠癌。乳腺癌是女性最常见的肿瘤,其次是肺癌、甲状腺癌、肝癌、直肠癌和宫颈癌(Table 4)。

2.2.3 肿瘤年龄别死亡率

肿瘤年龄别死亡率中,35 岁以下年龄组死亡

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

Age group	Both	Male		Female	
		N	Incidence	N	Incidence
0~	0.00	0	0	0	0
1~	5.68	1	11.13	0	0
5~	0.00	0	0	0	0
10~	11.27	2	10.98	2	11.57
15~	2.47	0	0	1	5.06
20~	0.00	0	0	0	0
25~	7.09	1	6.87	1	7.32
30~	11.34	1	5.86	3	16.46
35~	42.24	7	20.42	22	64.00
40~	79.21	22	51.98	44	107.32
45~	151.24	34	110.28	53	198.53
50~	243.99	32	197.19	42	297.85
55~	322.79	40	346.53	35	299.35
60~	482.91	60	708.63	40	326.77
65~	478.19	57	622.54	58	389.44
70~	899.68	119	1027.01	74	750.13
75~	1209.11	94	1774.59	35	651.53
80~	1287.39	55	1907.73	13	541.89
85+	1362.75	36	2204.53	6	414.08

$\chi^2_{trend}=157.38, P<0.001$.

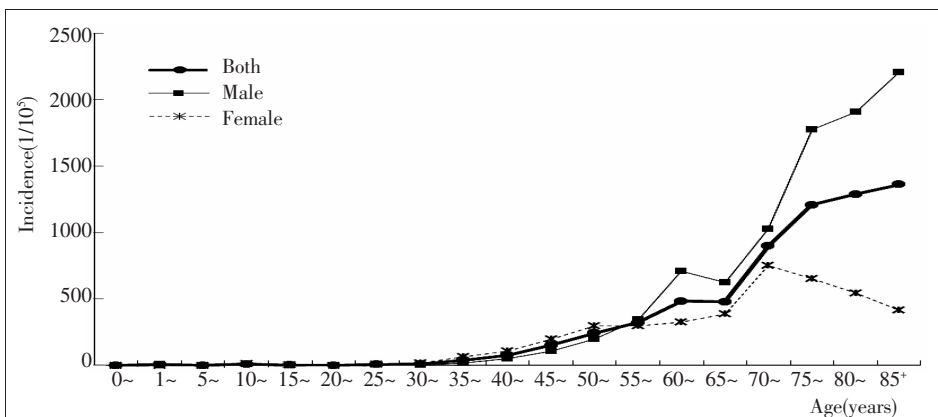


Figure 1 Age-specific incidence of cancer in Shihezi, 2010

Table 4 The top 10 cancer mortality in Shihezi, 2010 (1/10⁵)

Rank	Site	Both			Site	Male			Site	Female		
		Mortality	%	ASR China		Mortality	%	ASR China		Mortality	%	ASR China
1	Lung	11.86	13.18	6.92	Lung	17.32	16.23	11.35	Breast	12.30	16.83	6.07
2	Liver	8.20	9.11	4.47	Stomach	12.12	11.36	6.17	Lung	6.33	8.65	3.20
3	Stomach	7.67	8.53	3.79	Liver	11.08	10.39	6.67	Thyroid	5.62	7.69	3.83
4	Breast	6.28	6.98	3.28	Bladder	8.31	7.79	4.28	Liver	5.27	7.21	2.40
5	Bladder	5.06	5.62	2.38	Prostate	6.58	6.17	3.06	Rectum	4.22	5.77	2.57
6	Rectum	4.71	5.23	2.59	Rectum	5.19	4.87	2.51	Cervix	4.22	5.77	1.98
7	Thyroid	4.01	4.46	2.48	Lymphoma	5.19	4.87	4.08	Stomach	3.16	4.33	1.60
8	Esophagus	3.84	4.26	1.87	Esophagus	4.85	4.55	2.03	Esophagus	2.81	3.85	1.62
9	Lymphoma	3.49	3.88	2.37	Leukemia	3.81	3.57	2.55	Leukemia	2.46	3.37	1.28
10	Prostate	3.31	3.68	1.48	Colon	3.12	2.92	1.20	Colon	2.11	2.88	1.24
	Total	58.43	64.92	31.61		77.57	72.73	43.89		48.50	66.35	25.79

率相对较低,40岁以后随着年龄的增长而增加,在85+岁年龄组达到高峰。男性年龄别死亡率从40~岁年龄组开始随着年龄的增长而升高,在85+岁年龄组达到最高峰,死亡率为1163.50/10万,女性则从40~岁年龄组开始随着年龄的增长而升高,在70~岁年龄组达到最高峰,死亡率为334.52/10万,此后开始下降(Figure 2)。

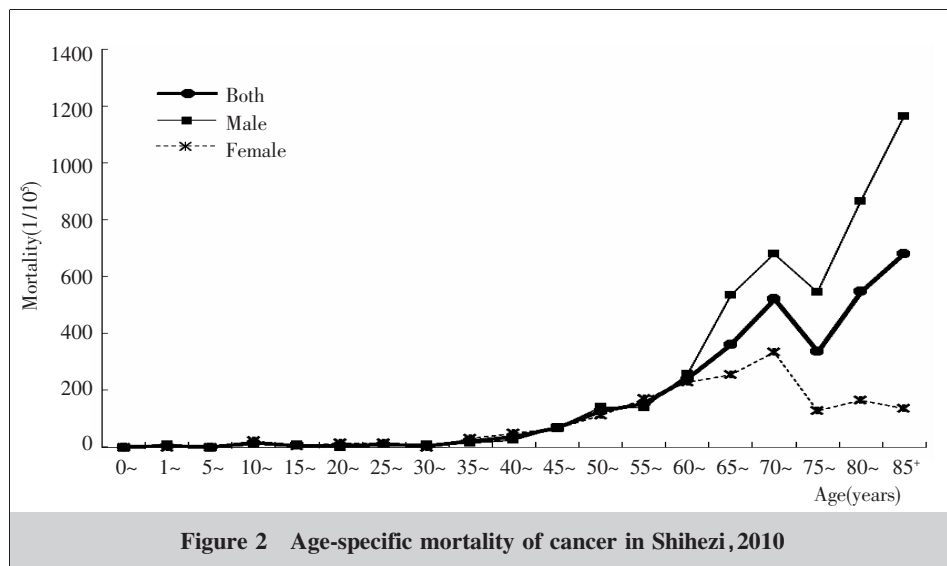


Figure 2 Age-specific mortality of cancer in Shihezi, 2010

3 讨论

肿瘤已经成为世界上最主要的死亡原因之一。2000年全世界新发肿瘤病例1010万,死亡620万^[4];2008年新发病例1266万,死亡756万,据估计2015年新发病例将达到1500万之多^[5]。有研究表明,2009年中低收入国家恶性肿瘤病例约占全部病例的80%,恶性肿瘤已经成为发展中国家面临的重大疾病负担^[7]。我国正处于工业化、城镇化的快速进程中,人口老龄化问题也日益突出,居民不良生活方式以及环境污染等问题都加剧了恶性肿瘤的发病趋势。本研究表明,石河子市肿瘤发病率和死亡率略低于全国和世界水平;与中国城市地区^[6]相比,石河子市的肿瘤发病率接近于全国水平,死亡率处于低水平。分析原因可能是因为2010年是石河子市第一次上报肿瘤数据,前期恶性肿瘤的发病与死亡基础资料薄弱,发病和死亡数据可能有漏报,这一结果还有待于长期观察。从2010年石河子市的肿瘤登记数据质量来看,总体的病理诊断比例为54.34%,低于

2007年全国65.48%^[4];只有死亡医学证明书比列为9.6%,远远高于全国水平的1.79%^[4],但仍在可接受范围(<15%)内;其他质量评价指标也符合质控要求。本次肿瘤登记发病数据质量较为满意,而死亡数据明显低于全国水平,可能是因为死因监测不全面,存在漏报造成的。因此,肿瘤登记数据有待提高。为避免和减少漏报情况,主要强化以下措施:①核对职

工医保与本市肿瘤数据,补充登记系统中漏报的数据;②将肿瘤死亡而未登记到发病数据库中的病例核实后补登;③积极与社区卫生服务机构合作,将社区卫生服务机构纳入到肿瘤发病数据中;④定期将上报肿瘤数据与医院病案信息进行核对,确保上报数据的质量。

从肿瘤谱特征来看,石河子市肺癌、乳腺癌、胃癌、直肠癌、肝癌、食管癌、膀胱癌、甲状腺癌、淋巴瘤

和前列腺癌是石河子市常见的肿瘤,其中肺癌位居恶性肿瘤发病的第一位^[7],这与全国肺癌发病情况一致^[8]。本次研究发现乳腺癌目前是石河子市女性第一高发肿瘤。另外,有报道显示肺癌、乳腺癌、结直肠癌等恶性肿瘤呈不断上升趋势,女性甲状腺癌上升趋势明显。也有研究认为我国肿瘤谱呈现出发达国家和发展中国家的双重特征^[9]。因此,肿瘤防治工作需有不同的侧重,根据人群特征分别制定有效可行的策略,有的放矢实施肿瘤防控。

2003~2007年全国肿瘤登记地区随着年龄的增长,恶性肿瘤发病率呈现增加趋势^[10]。本次数据分析发现,随着年龄的增长石河子市恶性肿瘤发病率和死亡率呈现明显的增长趋势。老年人恶性肿瘤高发主要是因为人体内环境变化而致,主要表现为免疫衰退、脏器的功能降低等。也有研究认为,年龄已成为恶性肿瘤发生最大的危险因素^[11]。但是本次数据也发现女性70~岁组恶性肿瘤发病与死亡均出现下降,究其原因可能一方面是因为本次数据是石河子第一次开展肿瘤登记数据,存在病例漏报情况;另一

方面可能是因为高龄人群患病较多,其发病和直接死因登记为其他病种而非恶性肿瘤,导致数据未纳入到本次数据中。

近年来,伴随我国社会经济的快速发展,城乡居民生活水平、饮食营养、环境状况等发生了实质性变化,尤其是人口城市化、老龄化和生活方式的变化等诸多因素,使得我国大多数肿瘤的发病率逐步升高,严重影响居民健康。根据石河子市的肿瘤死亡特征和变化趋势,应全面推进有效的三级预防措施,开展健康教育,控制主要危险因素,加强肿瘤早诊早治工作,深入开展基础和临床研究,进一步完善肿瘤登记系统,防治结合,从而有效控制肿瘤威胁。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] Muir CS,Nectoux J.Role of the cancer registry [J].Nat'l Cancer Inst Monogr,1977,47:3-6.
- [3] National Cancer Center,Statistical Information Center of MOH. The Incidence and Mortality of Cancer in Experimental City and County (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(1993~1997)[M].北京:中国医药科技出版社,2002.13-15.]
- [4] Parkin DM,Bray F,Ferlay J,et al. Estimating the world cancer burden;Globocan 2000 [J]. Int J Cancer,2001,94(2):153-156.
- [5] Kanavos P. The rising burden of cancer in the developing world[J]. Ann Oncol,2006,17(Suppl 8):15-23.
- [6] 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.]
- [7] Li SG,Chen YZ,Jia LP,et al. An analysis of the incidence and mortality of lung cancer in Shihezi,2010 [J]. China Cancer,2013,22(12):996-1000.[李述刚,陈云召,贾丽萍,等.新疆石河子市2010年肺癌发病和死亡流行特征[J].中国肿瘤,2013,22(12):996-1000.]
- [8] Chen WQ,Zhang SW,Zou XN. 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.]
- [9] Zhao WH. The study on the epidemic trend and prevention of cancer[J].Tianjin Science,2006,33(3):38-39.[赵文华.恶性肿瘤流行趋势分析及预防的研究[J].天津科技,2006,33(3):38-39.]
- [10] Zhao P,Chen WQ. Chinese Cancer Registry Annual Report 2010 [M].Beijing: Military Medical Scientific Press, 2011.10-28.[赵平,陈万青.2010中国肿瘤登记年报[M].北京:军事医学科学出版社,2011.10-28.]
- [11] 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.]