

2012年云南省个旧市恶性肿瘤发病和死亡情况分析

王建宁¹, 秦明芳², 陈志昊³, 周清³, 潘龙海¹, 文卫华², 成会荣²

(1. 个旧市肿瘤防治工作领导小组办公室, 云南 个旧 661400; 2. 云南省疾病预防控制中心, 云南 昆明 650022; 3. 个旧市卫生局, 云南 个旧 661400)

摘要: [目的] 分析云南省个旧市 2012 年恶性肿瘤的发病和死亡情况。[方法] 对个旧市 2012 年恶性肿瘤登记数据进行分析, 计算恶性肿瘤发病(死亡)率、年龄别发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、截缩发病(死亡)率及累积发病(死亡)率等指标。[结果] 2012 年个旧市恶性肿瘤粗发病率为 215.58/10 万, 中标发病率为 148.88/10 万, 世标率为 142.69/10 万, 截缩率为 237.61/10 万, 累积发病率(0~74 岁)为 15.63%。2012 年个旧市恶性肿瘤粗死亡率为 141.00/10 万, 中标死亡率为 90.82/10 万, 世标率为 88.97/10 万, 截缩率为 132.60/10 万, 累积死亡率(0~74 岁)为 9.63%。肺癌、结直肠癌、肝癌、女性乳腺癌和宫颈癌是个旧市主要的恶性肿瘤, 占全部新发病例的 57.38%。肺癌、肝癌、结直肠癌、白血病和女性乳腺癌是主要的肿瘤死因, 约占总死亡病例的 68.23%。[结论] 肺癌、消化道癌、女性乳腺癌和宫颈癌是个旧市居民的主要恶性肿瘤, 应进一步加强监测与干预。

关键词: 肿瘤登记; 发病; 死亡; 个旧

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2017)02-0081-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.02.A001

Cancer Incidence and Mortality in Gejiu City of Yunnan Province, 2012

WANG Jian-ning¹, QIN Ming-fang², CHEN Zhi-hao³, et al.

(1. The Office of Leading Group for Cancer Prevention and Control of Gejiu, Gejiu 661400, China;

2. Yunnan Center for Disease Prevention and Control, Kunming 650022, China; 3. Gejiu Health Bureau, Gejiu 661400, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of cancer in Gejiu city in 2012. [Methods] The data of malignant tumor registration of Gejiu city in 2012 were collected. The crude incidence/mortality, age-specified incidence/mortality rates, age-standardized incidence/mortality rates, the truncated age-standardized incidence/mortality rates and cumulative incidence/mortality rates were calculated. [Results] The incidence of malignant tumor in Gejiu city in 2012 was 215.58/10⁵, the age-standardized incidence rate by Chinese population was 148.88/10⁵, the age-standardized incidence rate by world population was 142.69/10⁵, the truncated age-standardized incidence rate by world population was 237.61/10⁵, and the accumulative incidence rate was 15.63%. The mortality of malignant tumor in Gejiu city in 2012 was 141.00/10⁵, the age-standardized mortality rate by Chinese population was 90.82/10⁵, the age-standardized mortality rate by world population was 88.97/10⁵, the truncated age-standardized mortality rate by world population was 132.60/10⁵, and the accumulative mortality rate was 9.63%. Cancers of lung, colon and rectum, liver, female breast and cervix were the most common cancers, accounting for 57.38% of all new cancer cases. Lung cancer, liver cancer, colorectal cancer, leukemia and female breast cancer were the most common causes of cancer deaths, accounted for 68.23% of all cancer deaths. [Conclusion] Lung cancer, digestive system cancer, female breast cancer and cervical cancer are the most common cancers in Gejiu city.

Key words: cancer registration; incidence; mortality; Gejiu

据世界卫生组织(WHO)和世界癌症研究中心(IARC)估计, 2012 年全球共有 1410 万恶性肿瘤新发病例,

收稿日期: 2016-07-15; 修回日期: 2016-08-19
基金项目: 国家自然科学基金(81160343; 30860238)
通讯作者: 成会荣, E-mail: huirong999@126.com

820 万恶性肿瘤死亡病例, 其中 57% 的新发病例和 65% 的死亡病例出现在发展中国家^[1]。我国恶性肿瘤的疾病负担较重, 恶性肿瘤死亡约占全部死因的 25%^[2]。云南省个旧市肿瘤登记工作开始于 20 世纪

70年代,2015年收集个旧市2012年恶性肿瘤的发病、死亡和人口资料上报国家癌症中心,数据质量达到国家同年年报入选的标准。本文分析个旧市肿瘤登记地区全人群2012年恶性肿瘤的发病和死亡资料,为肿瘤防治政策的制定与科学研究提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于云南省个旧市肿瘤登记系统,收集2012年1月1日至2012年12月31日个旧市恶性肿瘤的发病、死亡和人口资料。将个旧市户籍人口中所有恶性肿瘤和中枢神经系统良性肿瘤病例资料上报国家癌症中心。人口资料来源于个旧市统计局。

1.2 质量控制

根据《中国恶性肿瘤登记工作指导手册》^[3]介绍,并参照国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)对登记质量的有关要求,使用数据库软件MS-Excel、SPSS以及IARC/IACR的IARCrgTools软件对数据进行审核和评价。根据肿瘤登记数据质量要求,组织学诊断比例(MV%)>66%,仅有死亡医学证明书比例(DCO%)<15%,死亡/发病比(M/I)为0.6~0.8。个旧市2012年登记数据的MV%为68.24%(男性66.74%,女性70.72%),DCO%为1.14%,M/I为0.60。

1.3 统计分析

采用国际疾病分类ICD-O-3编码,数据录入使用Can-Reg4软件,分析采用Excel、SPSS17.0等软件。统计指标按《中国恶性肿瘤登记工作指导手册》^[3]介绍的方法进行。中国人口标化率采用2000年全国普查标准人口年龄构成(简称中标率),世界人口标化率采用Segi's世界标准人口年龄构成(简称世标率)。

2 结果

2.1 发病率

2012年个旧市总人口数

为392 897人(男性196 576人,女性196 321人)。2012年恶性肿瘤新发病例数为847例(男性470例,女性377例),男女性别比为1.25:1;死亡554例(男性358例,女性196例),男女性别比为1.83:1。

2012年个旧市恶性肿瘤年发病率为215.58/10万(男性239.09/10万,女性192.03/10万);中标率为148.88/10万(男性167.84/10万,女性136.32/10万);世标率为142.69/10万(男性161.67/10万,女性129.59/10万);35~64岁世界人口截缩调整率为237.61/10万(男性237.29/10万,女性237.85/10万);0~74岁累积率为15.63%(男性17.11%,女性14.44%)(Table 1)。

2.2 年龄别发病率

2012年个旧市恶性肿瘤年龄别发病率在40~岁年龄组开始快速升高,75~岁年龄组达到高峰。随年龄增长发病率呈升高的趋势,男性在75~岁年龄组达到高峰,女性在80~岁年龄组达到高峰。男性和女性发病率均在40~岁年龄组开始快速升高,50岁以上年龄组男性发病均高于同年龄组女性(Figure 1)。

2.3 主要癌症发病情况

2012年个旧市发病率居前5位的恶性肿瘤依次为肺癌、结直肠癌、肝癌、女性乳腺癌和宫颈癌,占总发病数的57.38%。男性前5位发病的癌种是肺

Table 1 The cancer incidence in Gejiu city, 2012

Gender	N	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74) (%)	Truncated rate (35~64) (1/10 ⁵)
Both sexes	847	215.58	148.88	142.69	15.63	237.61
Male	470	239.09	167.84	161.67	17.11	237.29
Female	377	192.03	136.32	129.59	14.44	237.85

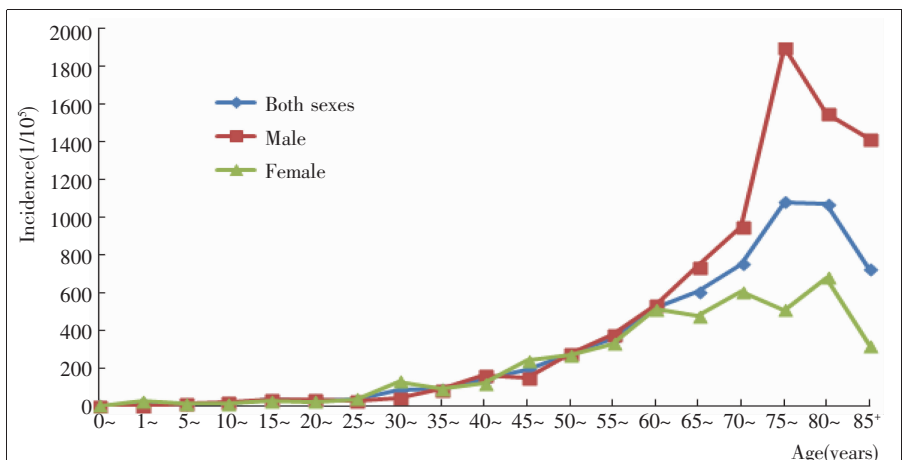


Figure 1 Age-specific cancer incidence in Gejiu city, 2012

Table 2 The top 10 cancer incidence in Gejiu city, 2012

Rank	Both sexes				Male				Female			
	Sites	N	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Sites	N	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Sites	N	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
–	All	847	215.58	148.88	All	470	239.09	167.84	All	377	192.03	136.32
1	Lung	223	56.76	35.12	Lung	160	81.39	53.76	Breast	63	32.09	22.83
2	Colorectum	84	21.38	13.95	Liver	65	33.07	23.03	Lung	63	32.09	19.56
3	Liver	81	20.62	13.51	Colorectum	47	23.91	15.82	Colorectum	37	18.85	12.42
4	Breast(female)	63	32.09	22.83	Stomach	23	11.70	8.41	Cervix	35	17.83	14.66
5	Cervix	35	17.83	14.66	Leukemia	17	8.65	8.48	Ovary	25	12.73	9.88
6	Leukemia	33	8.40	7.73	Oesophagus	17	8.65	5.37	Uterus	24	12.22	9.41
7	Stomach	32	8.14	5.76	Prostate	16	8.14	6.27	Liver	16	8.15	4.54
8	Ovary	25	12.73	9.88	Bladder	15	7.63	5.69	Leukemia	16	8.15	6.96
9	Uterus	24	12.22	9.41	Kidney	13	6.61	5.17	Pancreas	10	5.09	2.82
10	Oesophagus	19	4.84	3.00	Lymphoma	10	5.09	4.51	Stomach	9	4.58	3.30

癌、肝癌、结直肠癌、胃癌和白血病,占男性总发病数的 66.38%。女性前 5 位发病的癌种是乳腺癌、肺癌、结直肠癌、宫颈癌和卵巢癌,占女性总发病数的 59.15%(Table 2)。

2.4 死亡率

2012 年个旧市恶性肿瘤年死亡率为 141.00/10 万(男性 182.12/10 万,女性 99.84/10 万);中标死亡率为 90.82/10 万(男性 124.40/10 万,女性 61.50/10 万);世标死亡率为 88.97/10 万(男性 122.21/10 万,女性 59.94/10 万);35~64 岁截缩率为 132.60/10 万(男性 172.62/10 万,女性 91.99/10 万);0~74 岁累积死亡率为 9.63%(男性 12.72%,女性 6.77%)(Table 3)。

2.5 年龄别死亡率

2012 年个旧市恶性肿瘤年龄别死亡率从 55~岁年龄组开始快速升高,80~岁年龄组达到高峰。随年龄增长死亡率呈升高的趋势,男性在 85 岁以上年龄组达到高峰,女性在 80~岁组达到高峰,除 20~岁及 35~岁年龄组外,其他年龄组男性死亡率均高于同年龄组女性(Figure 2)。

2.6 主要癌症死亡情况

2012 年个旧市死亡率居前 5 位的恶性肿瘤依次为肺癌、肝癌、结直肠癌、白血病和女性乳腺癌,占总死亡数的 68.23%。男性前 5 位死亡的癌种是肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌和白血病,占男性总死亡数的 77.93%。女性前 5 位死亡的是肺癌、乳腺癌、结直肠癌、肝癌和白血病,占女性总死亡数的 58.67%(Table 4)。

Table 3 The cancer mortality in Gejiu city, 2012

Gender	N	Crude mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74) (%)	Truncated rate (35~64) (1/10 ⁵)
Both sexes	554	141.00	90.82	88.97	9.63	132.60
Male	358	182.12	124.40	122.21	12.72	172.62
Female	196	99.84	61.50	59.94	6.77	91.99

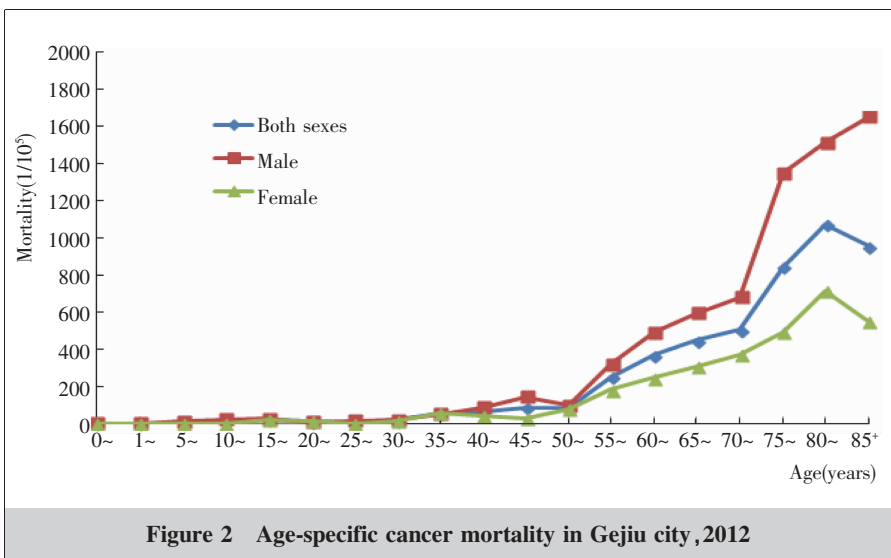


Figure 2 Age-specific cancer mortality in Gejiu city, 2012

Table 4 The top 10 cancer mortality in Gejiu city, 2012

Rank	Both sexes				Male				Female			
	Sites	N	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Sites	N	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Sites	N	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
—	All	554	141.00	90.82	All	358	182.12	124.40	All	196	99.84	61.50
1	Lung	206	52.43	31.72	Lung	157	79.87	51.90	Lung	49	24.96	14.83
2	Liver	75	19.09	12.56	Liver	60	30.52	21.03	Breast	23	11.72	7.49
3	Colorectum	49	12.47	7.30	Colorectum	31	15.77	10.58	Colorectum	18	9.17	4.27
4	Leukemia	25	6.36	5.17	Stomach	16	8.14	5.64	Liver	15	7.64	4.71
5	Breast(female)	23	11.72	7.49	Leukemia	15	7.63	7.10	Leukemia	10	5.09	3.25
6	Stomach	23	5.85	3.77	Oesophagus	15	7.63	4.47	Gallbladder	9	4.58	2.62
7	Oesophagus	15	3.82	2.15	Prostate	6	3.05	2.52	Ovary	9	4.58	4.01
8	Gallbladder	12	3.05	1.82	Bladder	6	3.05	1.83	Cervix	8	4.07	2.60
9	Pancreas	11	2.80	1.50	Pancreas	5	2.54	1.49	Stomach	7	3.57	1.95
10	Ovary	9	4.58	4.01	Lymphoma	4	2.03	2.27	Uterus	6	3.06	2.33

3 讨 论

从报告质量来看,个旧市 2012 年肿瘤登记数据较为可靠,为同年国家肿瘤登记年报所收录。

历史上,个旧以锡矿产业闻名全国甚至全球,也因锡矿工人较高的肺癌发病率而备受关注。2012 年个旧市恶性肿瘤发病率为 215.58/10 万,中标率为 148.88/10 万,世标率为 142.69/10 万,低于全国同期水平(中标率为 191.89/10 万)^[4]。结合前几年个旧市恶性肿瘤发病率均低于全国同期水平的监测结果^[5,6],说明个旧市肺癌发病率已明显下降。基于姚树祥等^[7]的报道和本文监测的人群特点及个旧市锡矿开采从业人员及环境的变化,表明个旧市既往恶性肿瘤高发病率主要来自锡矿工人。个旧市各主要恶性肿瘤年龄别发病率与全国相似,随年龄增长呈上升趋势,75~岁年龄组发病率达到高峰,发病率高峰较全国(80~岁组)略有提前,这可能与个旧市的人口特征有关。

2012 年个旧市恶性肿瘤死亡率为 141.00/10 万,中标率为 90.82/10 万,世标率为 88.97/10 万,低于全国同期水平(中标率为 112.34/10 万)^[4]。个旧市各主要恶性肿瘤年龄别死亡率与全国相似,随年龄增长呈上升趋势,死亡率高峰和全国一致(80~岁)。

个旧市是历史上的肺癌高发区,2012 年资料显示,肺癌仍是个旧市恶性肿瘤发病第 1 位的癌种,发病率为 56.76/10 万,中标率为 35.12/10 万,稍低于

2012 年全国肺癌发病(中标率为 36.28/10 万)^[4],高于云南省腾冲县 2011 年的肺癌发病率(中标率为 21.94/10 万)^[8]。但是个旧市男性肺癌的发病率为 81.39/10 万,中标率为 53.76/10 万,高于 2012 年全国男性肺癌发病(中标率为 49.62/10 万)^[4],高于腾冲县 2011 年男性的肺癌发病率(中标率为 32.78/10 万)^[8]。个旧市肺癌死亡率也居第 1 位,死亡率为 52.43/10 万,中标率为 31.72/10 万,高于 2012 年全国肺癌死亡(中标率为 28.81/10 万)^[4]。男性肺癌死亡率为 79.87/10 万,中标率为 51.90/10 万,高于 2012 年全国男性肺癌死亡(中标率为 40.64/10 万)^[4]。肺癌的发病率和死亡率几乎在所有国家和地区均是男性高于女性^[9]。但近年在北美、欧洲等发达国家中,女性肺癌的发病率要高于男性,男女性别比正逐渐下降^[10]。相比之下,在中国等发展中国家,目前吸烟率正继续增加或显示稳定迹象,肺癌的发病率也正在增加^[9]。个旧市男性肺癌发病和死亡均高于女性,这可能与男性暴露危险因素机会大、不良生活方式、吸烟等因素有关。所以个旧市在继续加强矿工的职业性综合保护防治工作的同时,加强环境保护,减轻工业污染,加强健康教育,倡导健康生活方式也非常重要。

在我国,肺癌的发病率及死亡率已居所有恶性肿瘤之首,其中男性肺癌的发病率和死亡率居第 1 位,女性发病率居第 2 位(低于乳腺癌),死亡率居第 1 位^[4]。随着工业化速度加快、环境污染加重、人口老

龄化加剧,肺癌的疾病负担日益加重。目前,肺癌的控制已成为全世界广泛关注的问题。与全国情况一致,个旧市肺癌的发病率和死亡率在全人群和男性人群中均居于恶性肿瘤之首,在女性人群中发病率居于第2位,但死亡率却居第1位。这表明个旧市当前的肿瘤发病情况已与历史发病情况有了显著的改变。

从2012年的数据显示,肺癌、消化道癌和女性的宫颈癌及乳腺癌是防治的重点,男性肺癌、女性宫颈癌及卵巢癌值得关注。个旧市目前已经开展了肿瘤的随访和生存分析工作,2014年个旧市作为肺癌筛查及早诊早治国家项目点开展了肺癌的筛查工作,使肿瘤登记工作得到进一步的完善,数据质量不断提高。为进一步掌握个旧市的恶性肿瘤流行情况,为政府部门制定肿瘤防治策略提供科学依据。

参考文献:

- [1] GLOBOCAN 2012:estimated incidence,mortality and prevalence worldwide in 2012 [EB/OL].Lyon:International Agency for Research on Cancer,2013,http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx,2015-01-01.
- [2] He J,Chen WQ. 2012 Chinese cancer registration report [M].Beijing: Military Medical Science Press,2012.[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.]
- [3] National Institute of Cancer Prevention and Treatment. Guideline for Chinese cancer registration [M]. Beijing: Peking Union Medical College Press,2004.1-290.[全国肿瘤防治研究办公室,卫生部统计信息中心,全国肿瘤登记中心.中国肿瘤登记工作指导手册[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2004,1-290.]
- [4] Chen WQ,Zheng RQ,Zhang SW,et al. 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] Wang JN,Zhang Y,Cheng HR,et al. An analysis of cancer incidence in Gejiu city,Yunnan province,2010 [J]. China Cancer,2015,24(1):11-16. [王建宁,张毅,成会荣,等.云南省个旧市2010年恶性肿瘤发病分析[J].中国肿瘤,2015,24(1):11-16.]
- [6] Wang JN,Pan LH,Chen ZH,et al. Analysis of cancer incidence in 2011 in Gejiu city[J]. Chronic Pathematology, 2016,17(5):479-482. [王建宁,潘龙海,陈志昊,等. 2011年云南省个旧市恶性肿瘤发病调查研究[J]. 慢性病学杂志,2016,17(5):479-482.]
- [7] Yao SX,Jin P,Fan YG,et al. Epidemiologic investigation of occupational lung cancer in Yunnan Tin miners during 1954~2002[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine,2007,24(5):465-468.[姚树祥,晋萍,范亚光,等. 云南锡矿工人肺癌高发的流行病学调查(1954~2002年)[J]. 环境与职业医学,2007,24(5):465-468.]
- [8] Li YD,Cheng HR,Wen WH,et al. Analysis of cancer incidence in Tengchong,Yunnan in 2011[J]. Soft Science of Health,2015,29(8):514-518.[李亚丹,成会荣,文卫华,等. 云南省腾冲县2011年恶性肿瘤发病分析 [J]. 卫生软科学,2015,29(8):514-518.]
- [9] Yao XJ,Liu LX. Epidemiology and treatment of lung cancer[J]. Modern Cancer Medicine,2014,8:1982-1986. [姚晓军,刘伦旭. 肺癌的流行病学及治疗现状[J]. 现代肿瘤医学,2014,8:1982-1986.]
- [10] Jemal A,Siegel R,Xu J,et al. Cancer statistics,2010[J]. CA Cancer J Clin,2010,60(5):277-300.