

上海市金山区 2008~2013 年肿瘤死亡原因及其所致寿命损失分析

朱晓云,高霞,陶建秀
(上海市金山区疾病预防控制中心,上海 201599)

摘要:[目的]了解上海市金山区居民肿瘤死亡原因及其所致寿命损失,为制定肿瘤防治措施提供参考依据。[方法]分析 2008~2013 年各级医疗机构上报的肿瘤死亡病例数据,并计算粗死亡率、标化死亡率、构成比、潜在寿命损失率、标化寿命损失率等指标。[结果]2008~2013 年金山区居民肿瘤位居全死因的首位,肿瘤粗死亡率为 225.29/10 万,标化死亡率为 104.68/10 万。肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌是金山区居民最主要的前 5 位肿瘤死因。0~14 岁组人群首位肿瘤死因是白血病,15~44 岁组是肝癌,45~64 岁组和 65 岁及以上组则是肺癌。潜在寿命损失率排序前 5 位肿瘤为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌,潜在寿命损失率在 2.00%~6.79%之间。[结论]肿瘤已成为金山区居民最具威胁的致死性重大疾病之一,应针对不同类别的肿瘤和不同人群特点采取综合性防治措施。

关键词:肿瘤;死亡原因;死亡率;寿命损失;上海市

中国分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2015)03-0191-06
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2015.03.A005

An Analysis of Death Cause and Life Loss of Cancer in Jinshan District, Shanghai, 2008~2013

ZHU Xiao-yun, GAO Xia, TAO Jian-xiu

(Jinshan Center for Disease Prevention and Control, Shanghai 201599, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the death cause and life loss of cancer from 2008 to 2013 in Jinshan district, Shanghai, and provide evidence for making policy for preventing cancer. [Methods] The death reports of cancer from 2008 to 2013 were provided by hospitals. The index including crude mortality, standardized mortality, proportion, potential years of life loss rate (PYLLR) and standardized potential years of life loss rate (SPYLLR) was analyzed. [Results] From 2008 to 2013, the first death cause was cancer with crude mortality of 225.29/10⁵ and standardized mortality of 104.68/10⁵ in Jinshan district. The top 5 death causes of cancer were lung cancer, liver cancer, stomach cancer, colorectal cancer and esophagus cancer. Leukemia was the first death cause of cancer in 0~14 years age group; liver cancer, in 15~44 years age group; and lung cancer, in 45~64 years age group and above 65 years age group. The top 5 cancer induced potential years of life loss rate was lung cancer, liver cancer, stomach cancer, esophageal cancer and colorectal cancer. The potential years of life loss rate ranged from 2.00% to 6.79%. [Conclusion] Cancer have become one of the major threats to human health in Jinshan district. Comprehensive preventive measures should be taken based on different death cause of cancer and different target population.

Key words: cancer; death cause; mortality; life loss; Shanghai

肿瘤是一组严重威胁人类健康的慢性非传染性疾病。为了解上海市金山区居民肿瘤死亡原因及其所致寿命损失现状,为制定有针对性的肿瘤防治策略和措施提供依据,笔者对 2008~2013 年上海市金山区居民肿瘤死亡资料进行了分析。

收稿日期:2014-10-27;修回日期:2014-11-27

基金项目:上海市金山区卫生计生委课题(JSKJ-KTMS-2013-07)

通讯作者:朱晓云, E-mail: jssmtj@126.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

肿瘤死亡资料来自 2008~2013 年金山区各级医疗机构和公安法医部门出具的《死亡证明书》、《死亡医学推断书》和《死亡确认书》中所有以肿瘤为根本死因的死亡病例。

历年人口基础资料来自上海市公安局金山分局。

区疾控中心通过与公安部门建立死亡申报与户籍注销、殡葬相挂钩、卫生与公安信息共享的死亡监测工作机制^[1],来获得包括肿瘤死亡在内的全部死亡个案信息;区疾控中心通过开展每年一次覆盖辖区全部街镇、工业区的死亡漏报调查工作^[2],进一步确保获取完整的死亡信息报告。

区疾控中心死因监测部门与肿瘤防治部门每季度开展肿瘤发病与死亡信息相互核对工作,以进一步明确肿瘤死亡诊断信息的可靠性;区疾控中心死因监测部门每月对原发部位不明、多个独立部位及其他需要重新复核的肿瘤死亡病例通过开展病史复核、入户核查等形式予以肿瘤诊断信息确认。

1.2 研究方法

利用 Microsoft Access 对肿瘤死亡病例建立数据库;对肿瘤死亡病例按国际疾病分类(ICD-10)^[3]加以编码和分类。

数据分析采用 SPSS19.0 进行分析。

统计分析指标包括粗死亡率、标化死亡率、年龄别死亡率、构成比、潜在寿命损失年(potential years of life loss, PYLL)、潜在寿命损失率(potential years of life loss rate, PYLLR)、标化寿命损失率(standardized potential years of life loss rate, SPYLLR)等。PYLL、PYLLR 和 SPYLLR 计算公式^[4]如下:

$$PYLL = \sum PYLL_i = \sum_{i=1}^e a_i d_i$$

$$PYLLR = PYLL / N \times 1000\%$$

$$SPYLLR = \sum (PYLL_i \times \text{校正系数}) / N \times 1000\%$$

$$\text{校正系数} = (P_r / N_r) \div (P_i / N)$$

式中 e 为人群的期望寿命,本文规定为 80 岁。 N 为观察期间人口总数, a_i 为期望寿命与某年龄组中值之差, d_i 为某年龄组肿瘤死亡数, P_r / N_r 为标准人口的年龄组人口构成, P_i / N 为观察人群的年龄组人口构成,标准人口采用世界标准人口^[5]。

2 结 果

2.1 金山区居民主要死亡原因及死亡水平

2008~2013 年金山区居民共报告肿瘤死亡 6996 例,占全部死亡的 30.89%,恶性肿瘤粗死亡率为

225.29/10 万。按粗死亡率排序,恶性肿瘤是金山区全人群和男性居民的首位死因,女性居民的第二位死因。经人口年龄结构调整后,肿瘤标化死亡率为 104.68/10 万。按标化死亡率排序,肿瘤依然是全人群和男性居民的首位死因,女性第 2 位死因(Table 1)。

2.2 金山区居民主要肿瘤死亡率

2008~2013 年金山区居民前 5 位肿瘤死因依次为肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌,死亡率在 18.03/10 万~63.76/10 万之间;标化死亡率在 8.10/10 万~28.89/10 万之间(Table 2)。

2.3 不同年龄组人群的主要肿瘤死亡率

2008~2013 年 0~14 岁居民首位肿瘤死因为白血病,占该年龄段肿瘤死亡数的 71.43%,死亡率为 1.78/10 万;15~44 岁居民前 3 位肿瘤死因为肝癌、肺癌与胃癌,占该年龄段肿瘤死亡数的 47.55%,死亡率在 2.15/10 万~5.46/10 万之间;45~64 岁居民前 3 位肿瘤死因为肺癌、肝癌与食管癌,占该年龄段肿瘤死亡数的 49.06%,死亡率在 17.90/10 万~48.14/10 万之间;65 岁及以上居民前 3 位肿瘤死因为肝癌、肺癌与胃癌,占该年龄段肿瘤死亡数的 52.02%,死亡率在 92.01/10 万~291.43/10 万之间(Table 3)。

2.4 不同肿瘤死亡所致寿命损失

按潜在寿命损失率排序的前 5 位肿瘤死因为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌,潜在寿命损失率在 2.00‰~6.79‰之间。以标化寿命损失率排序的前 5 位肿瘤死因与潜在寿命损失率排序结果稍有不同,结直肠癌取代了食管癌成为第 4 位死因,前 5 位肿瘤标化寿命损失率在 1.04‰~3.61‰之间;按潜在寿命损失率和标化寿命损失率排序,男性居民前 5 位肿瘤死因均为肺癌、肝癌、食管癌、胃癌和结直肠癌,潜在寿命损失率和标化寿命损失率分别在 2.49‰~10.31‰和 1.38‰~5.44‰之间,而同期女性前 5 位肿瘤死因则为肺癌、肝癌、胃癌、乳腺癌和结直肠癌,潜在寿命损失率和标化寿命损失率分别在 1.52‰~3.30‰和 0.83‰~1.82‰之间(Table 4)。

3 讨 论

从近年死亡监测结果来看,恶性肿瘤已成为金山区居民的首位死因,这一结果与国内多地的报道结果^[6,7]一致,但在具体的肿瘤死因顺位上,金山区

Table 1 Mortality and standardized mortality of common death causes in Jinshan district, Shanghai, 2008-2013 (1/10⁵)

Death cause	Male		Female		Total	
	Mortality	Standardized mortality	Mortality	Standardized mortality	Mortality	Standardized mortality
Neoplasms	300.08	148.50	224.43	68.72	225.29	104.68
Diseases of circulatory system	191.42	91.68	151.39	66.48	208.03	79.32
Diseases of respiratory system	148.39	69.03	115.99	34.45	132.09	48.39
External causes of morbidity and mortality	56.31	38.60	39.82	18.18	48.01	28.60
Endocrine,nutritional and metabolic diseases	18.34	8.93	27.72	10.13	23.06	9.63
Diseases of digestive system	17.17	8.56	20.87	6.96	19.03	7.72
Infectious and parasitic diseases	12.18	6.14	12.48	4.33	12.33	5.22
Diseases of genitourinary system	10.76	5.24	12.35	3.88	10.01	4.38
Mental and behavioural disorders	7.32	3.88	9.28	3.90	9.85	3.91
Diseases of nervous system	6.67	4.78	6.47	3.71	6.57	4.22

Table 2 Mortality of common cancers in Jinshan district, Shanghai, 2008-2013(1/10⁵)

Category	Male		Female		Total	
	Mortality	ASR world	Mortality	ASR world	Mortality	ASR world
Lung cancer	99.66	47.95	28.29	12.19	63.76	28.89
Liver cancer	37.45	19.05	19.08	8.18	28.21	13.34
Esophagus cancer	31.69	15.25	17.22	6.68	21.54	9.70
Stomach cancer	29.94	14.20	16.00	6.57	19.16	8.53
Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	21.12	10.39	13.25	5.94	18.03	8.10
Pancreas cancer	18.47	9.00	8.00	3.89	17.23	7.76
Prostate cancer	6.80	3.20	5.95	2.54	4.48	2.99
Leukaemia	5.83	3.76	4.54	1.53	4.22	1.94
Nasopharynx cancer	5.12	2.69	3.39	1.80	4.15	2.04
Brain cancer	4.67	2.77	3.26	1.75	3.96	2.25

Table 3 Mortality and proportion of common cancers in different age groups in Jinshan district ,Shanghai ,2008~2013(1/10⁵)

Category	0~14 age groups			15~44 age groups			45~64 age groups			above 65 years-old		
	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	Category	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	Category	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	Category	Mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	Category
Leukaemia	1.78	71.43	Liver cancer	5.46	24.91	Lung cancer	48.14	25.78	Lung cancer	291.43	30.84	Lung cancer
Lymphadenoma	0.36	14.29	Lung cancer	2.81	12.83	Liver cancer	25.57	13.69	Liver cancer	108.04	11.43	Liver cancer
Liver cancer	0.36	14.29	Stomach cancer	2.15	9.81	Esophagus cancer	17.90	9.58	Stomach cancer	92.01	9.74	Stomach cancer
			Brain cancer	1.65	7.55	Stomach cancer	17.72	9.49	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	86.60	9.17	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus
			Leukaemia	1.57	7.17	Pancreas cancer	14.64	7.84	Pancreas cancer	74.73	7.91	Pancreas cancer
			Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	1.49	6.79	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	14.19	7.60	Esophagus cancer	73.90	7.82	Esophagus cancer
			Breast cancer	0.99	4.53	Breast cancer	6.61	3.54	Prostatic cancer	20.40	2.16	Prostatic cancer
			Pancreas cancer	0.83	3.77	Nasopharynx cancer	4.94	2.64	Gallbladder cancer	18.74	1.98	Gallbladder cancer
			Nasopharynx cancer	0.66	3.02	Leukaemia	4.06	2.17	Bladder cancer	17.49	1.85	Bladder cancer
			Cervical cancer	0.58	2.64	Brain cancer	3.88	2.08	Leukaemia	14.36	1.52	Leukaemia

Table 4 PYLLR and SPYLLR of common cancers in Jinshan district ,Shanghai ,2008~2013(%o)

Category	Male			Female			Total		
	PYLLR	SPYLLR	Category	PYLLR	SPYLLR	Category	PYLLR	SPYLLR	Category
Lung cancer	10.31	5.44	Lung cancer	3.30	1.82	Lung cancer	6.79	3.61	Lung cancer
Liver cancer	5.82	3.35	Liver cancer	1.95	1.26	Liver cancer	3.87	2.31	Liver cancer
Esophagus cancer	3.90	1.99	Stomach cancer	1.74	1.04	Stomach cancer	2.49	1.38	Stomach cancer
Stomach cancer	3.24	1.73	Breast cancer	1.56	0.87	Esophagus cancer	2.04	1.04	Esophagus cancer
Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	2.49	1.38	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	1.52	0.83	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	2.00	1.11	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus
Pancreas cancer	2.33	1.23	Pancreas cancer	1.43	0.77	Pancreas cancer	1.88	1.00	Pancreas cancer
Leukaemia	1.20	1.11	Ovarial cancer	0.66	0.38	Leukaemia	0.89	0.92	Leukaemia
Nasopharynx cancer	1.00	0.56	Gallbladder cancer	0.66	0.36	Breast cancer	0.79	0.44	Breast cancer
Brain cancer	0.91	0.67	Brain cancer	0.60	0.39	Brain cancer	0.76	0.53	Brain cancer
Prostate cancer	0.30	0.16	Leukaemia	0.59	0.72	Nasopharynx cancer	0.58	0.34	Nasopharynx cancer

以肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌为前 5 位肿瘤死因,这一顺位与全国及各地的报道结果^[8-11]不同,也和上海市其他区县的报道结果^[12,13]不一致,这提示金山区可能存在着迥异于其他地区的人口结构特征、行为生活方式表现与环境因素作用机制,值得进一步加以研究。

此次研究表明,金山区男性与女性居民的主要肿瘤死因顺位不尽相同,与华红伟等^[13]报道结果类似,除乳腺癌、卵巢癌等肿瘤外,其余大部分肿瘤粗死亡率和标化死亡率男性均高于女性,结合 2008~2013 年金山区女性人口老龄化高于男性的事实,说明造成男性肿瘤死亡率高于女性的现象并不是由男女年龄结构差异所致,而可能主要是由于男女在生物医学及社会行为特征上的差异所引起。此次研究还显示,不同年龄组居民主要肿瘤死因各不相同。青少年组(0~14 岁)以白血病为首位肿瘤死因,青壮年组(15~44 岁)以肝癌为第一位肿瘤死因,而中年组(44~64 岁)和老年组(65 岁及以上)则以肺癌为首要肿瘤死因,这一结果与严亚琼等^[14]的报道结果近似,提示我们在进行肿瘤防治工作时,对不同年龄组人群所关注的肿瘤重点防治类别是不同的,宜采取有针对性的、有所侧重的肿瘤防控策略,以取得最优的防治成效。

此次研究引入的潜在寿命损失年(PYLL)及相关指标着眼于肿瘤引发的过早死亡带来的寿命损失来评价肿瘤的危害性,与贺宇彤等^[10]的报道结果不同,按潜在寿命损失率排序的前 5 位肿瘤仍为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌,与按死亡率排序的前 5 位肿瘤类别一致,只是结直肠癌下降为第 5 位,而食管癌上升至第 4 位,这可能与结直肠癌死亡更多地集中在中老年组,以致对寿命损失的影响相对较小有关。由于按潜在寿命损失率和死亡率排序的前 5 位肿瘤类别相同,进一步说明上述五种肿瘤为严重威胁金山区居民的主要肿瘤,应投入更多的力量予以防治。与死亡率的性别分布类似,大部分肿瘤男性的潜在寿命损失率和标化寿命损失率也同样高于女性,说明肿瘤在男性居民中所引发的过早死亡,也即寿命损失要高于女性,这也从另一侧面说明肿瘤对男性健康的危害性要大于女性并非是受年龄结构的影响,而更多的是由男女在其他危险因素的暴露程度上存在差异有关。

肿瘤防治工作是一项长期而艰巨的系统工程,在进一步完善肿瘤发病与死亡监测基础上,充分分析和掌握不同性别、不同年龄组人群的高发肿瘤类别和高危因素,并采取有针对性的重点防治与全局兼顾相统筹的防治策略,才能获得良好的肿瘤防治效果。

参考文献:

- [1] Zhu XY, Tao L, Qiao GL. Establishment and evaluation for the system of death cases report and quality control in Jinshan district of Shanghai[J]. Occupation and Health, 2011, 27(3): 336-339. [朱晓云, 陶莉, 乔国良. 上海市金山区死亡病例报告和质量控制体系的建立与评价[J]. 职业与健康, 2011, 27(3): 336-339.]
- [2] Zhu XY, Gao X. An analysis of underreporting survey of death cases in Jinshan district of Shanghai, 2012 [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2014, 22(5): 634-635. [朱晓云, 高霞. 上海市金山区 2012 年死亡监测报告漏报调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(5): 634-635.]
- [3] Peking Union Medical College Hospital and the Center of WHO Disease Classification of Cooperation. International Classification of Disease [M]. The 10th edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 1997. 145-194. [北京协和医院世界卫生组织疾病分类合作中心编译. 疾病和有关健康问题的国际统计分类 (第十次修订本)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 145-194.]
- [4] Li LM. Epidemiology [M]. The 5th edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2004. 223-224. [李立明. 流行病学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 223-224.]
- [5] Yang SQ. Health Statistics [M]. The 3rd edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 1992. 59. [杨树勤. 卫生统计学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1992. 59.]
- [6] Fan JY, Zhang GP, Xu YL, et al. Analysis of the death features of malignant tumor patients in Donghu district[J]. Henan J Prev Med, 2009, 20(6): 405-407. [樊吉义, 张桂萍, 徐幼莉, 等. 南昌市东湖区居民恶性肿瘤死亡概况及期望寿命分析[J]. 河南预防医学杂志, 2009, 20(6): 405-407.]
- [7] Wang XJ, Cao XB, Mi YP, et al. Analysis of the trends of malignant tumors death and life loss of the residents from 2006 to 2010 in Hai-an county, Jiangsu province [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2013, 21(5): 546-549. [王小健, 曹晓斌, 糜跃萍, 等. 江苏省海安县 2006-2010 年居民恶性肿瘤死亡及寿命损失变化趋势分析[J]. 中国慢性病预防

- 与控制,2013,21(5):546-549.]
- [8] 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.]
- [9] Zhou SC,Wang J,Zhang J,et al. Study of the disease burden associated with malignant tumor mortalities in a city of Hubei province [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis,2013,21(1):4-8.[周尚成,王静,张静,等.湖北省某市恶性肿瘤死亡所致疾病负担研究[J].中国慢性病预防与控制,2013,21(1):4-8.]
- [10] He YT,Xu CY,Tian G,et al. The mortality rate and disease burden of malignant tumors for the residents in Hebei province [J]. Chinese Journal of Health Statistics,2011,28(4):380-383.[贺宇彤,许朝阳,田国,等.河北省居民恶性肿瘤死亡情况及疾病负担[J].中国卫生统计,2011,28(4):380-383.]
- [11] Di XJ,Xuan SL,Guo WS,et al. Analyze trend of the change on death model of Henan province inhabitants[J]. Modern Preventive Medicine,2011,38(2):341-343.[底秀娟,轩水丽,郭万申,等.河南省居民恶性肿瘤死亡水平变化趋势分析[J].现代预防医学,2011,38(2):341-343.]
- [12] Wang F,Gao SN. Analysis of malignant tumor morbidity and cause of disease from 2002 to 2007 in Shanghai[J]. Chinese Primary Health Care,2011,25(10):88-90.[王飞,高淑娜.上海市卢湾区2002-2007年恶性肿瘤发病及死亡状况分析[J].中国初级卫生保健,2011,25(10):88-90.]
- [13] Hua HW,Zhang ML,Gong F. An analysis of cancer incidence and mortality in Chongming county,Shanghai city from 2006 to 2008[J].China Cancer,2012,21(8):578-582.[华红伟,张敏璐,龚飞,等.2006~2008年上海市崇明县恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤,2012,21(8):578-582.]
- [14] Yan YQ,Yang NN,Sun HL,et al. Study on the epidemiology distribution and diseases burden of malignant tumor death among Wuhan residents in 2009 [J]. China Cancer,2011,20(7):493-497.[严亚琼,杨念念,孙惠玲,等.武汉市2009年居民恶性肿瘤死亡状况及疾病负担[J].中国肿瘤,2011,20(7):493-497.]

《中国肿瘤》编辑部关于启用稿件远程处理系统的通知

本刊已启用稿件远程处理系统,该系统包括作者在线投稿/查询、主编办公、专家审稿、编辑办公等功能,通过网上投稿、网上查稿、网上审稿,实现作者、编辑、审稿专家的一体化在线协作处理,从而构建一个协作化、网络化、角色化的编辑稿件业务处理平台。对于广大作者而言,该系统最大的优点是支持在线投稿,方便作者及时了解稿件处理进程,缩短稿件处理时滞。

使用过程中具体注意事项如下:

(1)第1次使用本系统投稿的作者,必须先注册,才能投稿。注册时各项信息请填写完整。作者自己设定用户名和密码,该用户名密码长期有效。

(2)已注册过的作者,请不要重复注册,否则将导致查询稿件信息不完整。如果遗忘密码,可以致电编辑部查询。

(3)作者投稿请点击“作者登录”,登录后按照提示操作即可。投稿成功后,系统自动发送回执邮件,作者投稿后请随时关注邮箱提示,也可随时点击“作者登录”,获知该稿件的审理情况、处理进展、审稿意见等。

(4)网上投稿成功1周内,请将以下文件邮寄至编辑部:①单位介绍信;②文章若属于基金项目资助,附上基金项目批文的复印件。编辑部收到上述文件后,稿件将进入审稿程序。

稿件远程处理系统启用后,我刊只接受网上投稿,不再接收电子邮件投稿和纸质稿。

《中国肿瘤》网址:<http://www.chinaoncology.cn>

如有任何问题,请与编辑部联系! 联系电话:0571-88122280。