

北京市丰台区 2005~2014 年户籍居民恶性肿瘤死亡特征及减寿情况分析

白俊梅,谢俊卿,杜忠仁,信振江,李 洁
(北京市丰台区疾病预防控制中心,北京 100071)

摘要:[目的] 了解 2005~2014 年北京市丰台区户籍居民恶性肿瘤的死亡特征及对全人群寿命的影响。[方法] 应用死亡率、标化死亡率、构成比、潜在减寿年数(PYLL)、潜在减寿率(PYLLR)、标化潜在减寿率(SPYLLR)、平均减寿年数(AYLL)等指标对丰台区恶性肿瘤死亡特征及减寿情况进行分析。[结果] 10 年间恶性肿瘤年均死亡率为 183.12/10 万,标化死亡率为 84.59/10 万,占全死因构成的 27.68%。男性死亡率是女性的 1.46。2005~2014 年恶性肿瘤粗死亡率从 162.78/10 万上升到 208.98/10 万。肺癌死亡率居恶性肿瘤首位,为 58.01/10 万。10 年来排名前 10 的恶性肿瘤共损失潜在寿命 188290.87 年,人均损失 12.01 年。[结论] 北京市丰台区 2005~2014 年恶性肿瘤死亡呈现上升趋势,男性恶性肿瘤死亡率明显高于女性,以食管癌差异最为明显,恶性肿瘤对寿命的影响中肺癌贡献最大,是影响丰台区居民健康的重点恶性肿瘤,另外白血病、乳腺癌对居民寿命影响较大,应重点关注。

关键词:恶性肿瘤;死亡;减寿分析;北京

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2017)09-0691-05
doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2017.09.A007

Analysis of Cancer Mortality and Cancer-related Life Lost in Fengtai District of Beijing, 2005~2014

BAI Jun-mei, XIE Jun-qing, DU Zhong-ren, et al.

(Beijing Fengtai District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100071, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the cancer mortality and cancer-related life lost of registered residents in Fengtai District of Beijing between 2005 to 2014. [Methods] Mortality, age-adjusted mortality, constituent ratio, potential years of life lost (PYLL), potential years of life lost rate (PYLLR), age-adjusted potential years of life lost rate (SPYLLR), average years of life lost (AYLL) and other indicators were used to analyze the cancer mortality and life loss in Fengtai District. [Results] During 2005 to 2014, the average annual mortality of cancers was 183.12/10⁵, standardized mortality rate was 84.59/10⁵, accounting for 27.68% of all causes of death. Male mortality rate was 1.46 times as that in females. From 2005 to 2014, the cancer mortality rate was increased from 162.78/10⁵ to 208.98/10⁵. Lung cancer mortality ranked the first among all cancers mortality for a rate of 58.01/10⁵. The total life lost due to top ten cancers of 10 years was 188290.87 years, with an average of 12.01 years/person. [Conclusion] Cancer mortality was rising from 2005 to 2014 in Fengtai District. Males have a higher mortality rate than females; among all cancers lung cancer is a major threat for life lost in Fengtai District; and leukemia and woman breast cancer should be also seriously concerned due to high impact on life lost.

Key words: malignant tumor; death; life lost analysis; Beijing

近年来恶性肿瘤已成为我国主要死因之一,2007 年北京市丰台区恶性肿瘤死亡率超过心脑血管疾病,居死因谱首位,此后构成比一直呈现上升趋势

势;2014 年恶性肿瘤死亡占全死因的 29.22%,接近全死因的三分之一。2005~2014 年丰台区的死因统计资料完整准确,但缺乏系统的统计分析,本文选取了 2005~2014 年丰台区恶性肿瘤的死亡数据,对丰台区的恶性肿瘤死亡情况进行分析,意在了解丰台区恶性肿瘤的死亡特征及对人群寿命的影响,为政

收稿日期:2017-03-23;修回日期:2017-04-28

基金项目:中国航天科工集团 2014 年医疗卫生科研项目(2014-LCYL-015);北京市丰台区 FETP 骨干人才项目

通讯作者:李洁, E-mail:lijie7111@126.com

府调整防控策略提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

北京市丰台区死因资料主要来源于“人口死亡信息登记管理系统”,另外依据丰台区公安局户籍部门获得的户籍死亡漏报个案信息进行补充。本研究的数据定义为北京市丰台区户籍,死亡时间为2005年1月1日到2014年12月31日,根本死因为恶性肿瘤,即根本死因ICD编码为C00~C97的死亡病例作为本次研究对象。

人口资料来源于北京市公安局丰台分局。2005~2014年北京市丰台区累计户籍人口数10 459 631人,其中男性5 315 317人,女性5 144 314人。

1.2 疾病分类

按WHO规定的《国际疾病分类》ICD-10的标准进行分类、编码、统计。其中主要恶性肿瘤的编码范围参考《中国肿瘤死亡报告—全国第三次死因回顾抽样调查》^[1]。

1.3 质量控制

北京市丰台区为火化区,居民死亡后一律持死亡证进行火化,医疗机构通过“中国疾病预防控制信息系统”平台上的“人口死亡信息登记管理系统”进行死亡信息上报,丰台区2005年此系统运行已基本完善,为杜绝漏报,丰台区疾控中心每年两次进行全区范围内死因漏报调查,并定期从丰台区公安刑侦等部门交换非正常死亡的数据进行死亡信息补录,同时收集此时间段丰台区公安局户籍部门上交的所有死亡证,与“人口死亡信息登记系统”中的数据进行审核,对缺失死亡信息进行补录,补录采取双人录入以保证录入的完整准确。以上措施保证了丰台区死因信息的完整准确。

1.4 统计学处理

标准人口采用2000年第五次全国人口普查标准人口构成。年龄域采用0~85岁,按5岁间隔分组。统计学处理分析采用EXCEL 2003及SPSS 19.0进行统计分析。丰台区10年来的恶性肿瘤总死亡及前10位恶性肿瘤死亡的趋势分析采用Joinpoint软件计算年度变化百分比(APC)及95%可信区间(CI)。减寿指标采用了潜在寿命损失年(PYLL)、潜

在减寿率(PYLLR)、标化潜在减寿率(SPYLLR)、平均潜在寿命损失年(AYLL)4个指标,其中 $PYLL = \sum a_i d_i$, a_i 为剩余年龄, d_i 为某年龄组的死亡人数,采用疾病负担计算用YLL模板,将丰台区2005~2014年10年合计户籍分年龄别人口及主要恶性肿瘤的年龄别死亡数分别代入模板,得到各主要恶性肿瘤的PYLL;PYLLR为每千人的寿命损失年数, $PYLLR = PYLL/n \times 1000\%$,与PYLL的计算过程一样,在得到PYLL结果的同时得到PYLLR的结果; $SPYLLR = SPYLL/n \times 1000\%$, $SPYLL = \sum PYLL_x \times C_x$, C_x 为年龄组校正系数, $C_x = (\text{年龄组标准人口数} / \text{标准人口总数}) / (\text{年龄组现时人口数} / \text{现时人口总数})$; $AYLL = PYLL/D$, D 为总死亡人数。

2 结果

2.1 恶性肿瘤总死亡水平及变化

2005~2014年北京市丰台区恶性肿瘤总死亡人数19 154人,年均死亡率为183.12/10万,标化死亡率为84.59/10万,占全死因构成的27.68%,居全死因首位。其中男性死亡率为216.96/10万,标化死亡率为96.48/10万;女性死亡率为148.16/10万,标化死亡率为71.33/10万,男性死亡率明显高于女性。2005~2014年恶性肿瘤粗死亡率从162.78/10万上升到208.98/10万($APC=3.0\%$, $95\%CI:2.5\sim3.5$, $P<0.001$),其中男性从195.22/10万上升到245.47/10万($APC=2.7\%$, $95\%CI:2.1\sim3.3$, $P<0.001$),女性从129.16/10万上升到171.44/10万($APC=3.5\%$, $95\%CI:2.9\sim4.2$, $P<0.001$)。

2.2 主要恶性肿瘤标化死亡率的变化

2005~2014年前10位恶性肿瘤标化死亡率除肝癌外均呈现上升趋势,且变化均有统计学意义(Table 1)。

2.3 恶性肿瘤死亡构成比和死因顺位

恶性肿瘤死亡中肺癌死亡率居首位,为58.01/10万,其次是肝癌、结直肠癌、胃癌、胰腺癌、食管癌、乳腺癌、胆囊癌、淋巴瘤、白血病。恶性肿瘤的死因顺位在男女性别上略有不同,具体见表2(Table 2)。

2.4 年龄分布特点

35岁以下年龄组恶性肿瘤死亡以白血病、脑和神经系统恶性肿瘤为主,35岁以上排在首位的为肺

Table 1 The APC of standardized mortality of top 10 cancers in Fengtai District of Beijing, 2005~2014

Sites	APC(%)	95%CI	P
Lung	4.1	2.1~6.1	0.002
Liver	-3.0	-4.3~-1.6	0.001
Colorectum	8.0	5.2~10.8	<0.001
Stomach	1.8	-1.1~4.8	0.190
Pancreas	5.0	0.1~10.2	0.047
Esophagus	1.5	-1.5~4.6	0.286
Breast	7.1	3.7~10.7	0.001
Gallbladder	3.1	-0.3~6.7	0.071
Malignant lymphoma	6.8	3.9~9.7	0.001
Leukemia	2.0	-1.1~5.3	0.177

癌,35~64 岁年龄组肝癌占比较 65 岁以上年龄组稍高,结直肠癌是 35 岁以上年龄组主要恶性肿瘤,位居第 3 位,胃癌占比随年龄的增加而增高,胰腺癌在 65 岁以上年龄组居第 5 位(Table 3)。

2.5 减寿分析

10 年中排名前 10 位的恶性肿瘤共损失潜在寿命为 188 290.87 年,人均减少 12.01 年。其中男性损失了 119 305.80 年,女性损失了 68 985.06 年,男性较女性多损失了 50 320.74 年。前 10 位恶性肿瘤的 PYLLR 为 18.00 年/千人,其中男性为 22.45 年/千人,女性为 13.41 年/千人,男性较女性每千人多损失 9.04 年。前 10 位恶性肿瘤中肺癌的 PYLL 及 PYLLR 均最高,分别为 64 454.89 人年和 6.16 年/千人,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌。AYLL 中白血病最高,为 18.92 人年,其次为乳腺癌、肝癌、恶性淋巴瘤、食管癌、胃癌、胰腺癌、结直肠癌、肺癌、胆囊癌(Table 4)。

3 讨论

恶性肿瘤近年来发病及死亡率呈现上升趋势,本文研究了北京市丰台区 2005~2014 年的恶性肿瘤死亡情况,恶性肿瘤占全死因的 27.68%,居全死因首位,平均死亡率为 183.12/10 万,标化死亡率为 84.59/10 万。2007 年北京市丰台区恶性肿瘤粗死亡率为 168.43/10 万,中标率为 86.92/10 万,我国 2010 年恶性肿瘤的粗死亡率为 177.09/10 万,中标率为 86.06/10 万^[2],丰台区恶性肿瘤的死亡水平与全国相当。

10 年间恶性肿瘤粗死亡率呈现上升趋势,从 162.78/10 万上升到 208.98/10 万,而标化死亡率处于缓慢下降的趋势,从 92.49/10 万下降到 80.92/10 万。重点恶性肿瘤中肝癌标化率下降明显,从 13.66/10 万下降到 7.46/10 万,考虑主要原因与几十年来乙肝疫苗的接种和肝移植等治疗手段使肝癌的发病率和死亡率下降有关^[3]。但目前肝癌死亡仍排在恶性肿瘤死亡第 2 位,对人群健康的危害仍不容忽视。另外胰腺癌 10 年来处于缓慢平稳上升的趋势,且 2010 年后死亡率基本稳定在 4.00/10 万以上,这与全国趋势一致^[4],值得关注。

男性恶性肿瘤死亡率明显高于女性,前 10 位恶性肿瘤中除乳腺癌外其它恶性肿瘤男性均高于女性,尤以食管癌差异明显,男性粗死亡率为 13.60/10 万,标化率为 5.91/10 万,女性粗死亡率 3.98/10 万,标化率为 1.67/10 万,这与周英智等^[5]报道的山东省食管癌死亡率变化结果一致。

Table 2 The top 10 cancer mortality in Fengtai District of Beijing, 2005~2014(1/10⁵)

Rank	Both				Male				Female			
	Sites	Crude mortality	ASMRC	Proportion (%)	Sites	Crude mortality	ASMRC	Proportion (%)	Sites	Crude mortality	ASMRC	Proportion (%)
1	Lung	58.01	25.50	31.68	Lung	72.04	30.65	33.20	Lung	43.52	19.87	29.38
2	Liver	20.09	9.86	10.97	Liver	29.61	14.60	13.65	Colorectum	14.73	6.79	9.95
3	Colorectum	17.81	7.81	9.73	Colorectum	20.79	8.68	9.58	Breast	12.54	6.62	8.46
4	Stomach	14.45	6.40	7.89	Stomach	19.66	8.25	9.06	Liver	10.24	4.86	6.92
5	Pancreas	9.15	4.12	5.00	Esophagus	13.60	5.91	6.27	Stomach	9.06	4.32	6.12
6	Esophagus	8.87	3.87	4.84	Pancreas	9.69	4.40	4.47	Pancreas	8.59	3.87	5.79
7	Breast	6.22	3.22	3.40	Lymphoma	6.00	2.87	2.77	Ovary	6.86	3.53	4.66
8	Gallbladder	5.43	2.34	2.97	Gallbladder	5.78	2.35	2.66	Gallbladder	5.07	2.30	3.43
9	Lymphoma	5.34	2.66	2.92	Prostate	5.19	1.59	2.39	Lymphoma	4.67	2.42	3.15
10	Leukemia	4.50	2.66	2.46	Leukemia	5.15	3.08	2.38	Esophagus	3.98	1.67	2.69

Note: ASMRC: age-standardized mortality rate by China population.

Table 3 Age-specific mortality and proportion of top 10 cancers in Fengtai District of Beijing, 2005~2014(1/10⁵)

Rank	Sites	0~14 years			15~34 years			35~64 years			65+ years		
		Mortality	Proportion (%)	Sites	Mortality	Proportion (%)	Sites	Mortality	Proportion (%)	Sites	Mortality	Proportion (%)	Sites
1	Leukemia	1.14	32.26	Leukemia	1.02	15.88	Lung	27.57	25.27	Lung	275.40	34.78	
2	Brain,CNS	1.03	29.03	Brain,CNS	0.87	13.53	Liver	17.75	16.27	Colorectum	82.50	10.42	
3	Liver	0.34	9.68	Lung	0.68	10.59	Colorectum	8.93	8.19	Liver	69.12	8.73	
4	Kidney	0.34	9.68	Lymphoma	0.49	7.65	Stomach	7.39	6.78	Stomach	66.54	8.40	
5	Bone	0.23	6.45	Stomach	0.45	7.06	Breast	6.67	6.12	Pancreas	42.12	5.32	
6	Lung	0.11	3.23	Liver	0.38	5.88	Esophagus	5.40	4.95	Esophagus	38.58	4.87	
7	Connective and soft tissue	0.11	3.23	Colorectum	0.38	5.88	Pancreas	4.80	4.40	Gallbladder	27.66	3.49	
8	Lymphoma	0.11	3.23	Breast	0.30	4.71	Lymphoma	3.70	3.39	Lymphoma	21.00	2.65	
9	Others	0.11	3.23	Bone	0.30	4.71	Leukemia	3.56	3.27	Breast	17.46	2.20	
10				Cervix	0.15	2.35	Ovary	3.37	3.09	Bladder	17.46	2.20	

Note: CNS:central nervous system.

Table 4 The PYLL, PYLLR, SPYLLR and AYLL of top 10 cancers in Fengtai District of Beijing, 2005~2014

Sites	Male				Female				Both			
	PYLL	PYLLR*	SPYLLR*	AYLL	PYLL	PYLLR*	SPYLLR*	AYLL	PYLL	PYLLR*	SPYLLR*	AYLL
Lung	41794.31	7.86	4.11	10.92	22660.58	4.40	2.32	10.12	64454.89	6.16	3.22	10.62
Liver	25421.54	4.78	2.85	16.15	6211.36	1.21	0.67	11.79	31632.89	3.02	1.78	15.06
Colorectum	12115.36	2.28	1.23	10.96	7998.06	1.55	0.86	10.55	20113.42	1.92	1.05	10.80
Stomach	11497.41	2.16	1.16	11.00	5588.93	1.09	0.65	11.99	17086.34	1.63	0.91	11.31
Pancreas	6427.33	1.21	0.66	12.48	4358.97	0.85	0.41	9.86	10786.30	1.03	0.54	11.27
Esophagus	9175.51	1.73	0.90	12.69	1569.64	0.31	0.14	7.66	10745.15	1.03	0.52	11.58
Breast	64.03	0.01	0.01	10.67	11051.68	2.15	1.34	17.13	11115.71	1.06	0.66	17.07
Gallbladder	3009.86	0.57	0.29	9.80	2498.12	0.49	0.25	9.57	5507.98	0.53	0.27	9.70
Lymphoma	4447.63	0.84	0.52	13.94	3489.24	0.68	0.48	14.54	7936.87	0.76	0.50	14.20
Leukemia	5352.82	1.01	1.04	19.54	3558.49	0.69	0.57	18.06	8911.31	0.85	0.81	18.92
Total	119305.80	22.45	12.77	12.30	68985.06	13.41	7.69	11.54	188290.87	18.00	10.26	12.01

Note: *, per 1000 person years.

肺癌死亡率居恶性肿瘤首位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌、胰腺癌、食管癌、乳腺癌、胆囊胆管癌、淋巴瘤、白血病。这与全国及其它地区所报道的情况略有不同。2007年全国恶性肿瘤死亡中前10位恶性肿瘤没有胆囊癌,而丰台区胆囊癌排第8位,另外结直肠癌和胰腺癌的排位也高于全国水平^[2]。

35岁以下年龄组恶性肿瘤以白血病、脑和神经系统恶性肿瘤为主,35岁以上排在第1位的为肺癌,35~64岁年龄组肝癌占比较高,结直肠癌是35岁以上年龄组主要恶性肿瘤,胃癌占比随年龄的增加而增高,胰腺癌在65岁以上年龄组居第5位。白血病由于发病及死亡年龄早,因此对个体预期寿命和全人群期望寿命的影响均较大,这与潘秀丹等^[6]报道的情况一致,应为儿童期重点防治的恶性肿瘤。

期望寿命是评价居民健康状况的

主要指标,出生时的预期寿命简称平均寿命,是各年龄组死亡率的综合反映,可概括地说明某人群的健康水平^[7]。减寿年数是衡量某死因对一定年龄内某人群可能的寿命损失或危害程度。它考虑了死者的年龄,并给予了相应的权重而作出定量估计,即死亡年龄越早,PYLL 就越大,看出“早死”对生命的危害性,较死亡率更为直观地反映出人群受疾病危害的严重程度^[5]。我区前 10 位恶性肿瘤的 SPYLLR 为 10.26 年/千人,高于初里楠等^[8]报道的北京市西城区的 6.43 年/千人,其中肺癌贡献最大,为 3.22 年/千人,结合死亡率说明肺癌是目前影响丰台区居民健康最严重的恶性肿瘤,AYLL 中白血病最高,为 18.92 年/人,说明白血病虽然死亡率低,但对患者的寿命损失很大,也是值得关注的卫生问题。乳腺癌在女性恶性肿瘤中排第 3,虽然低于刘杰等^[9]所报道的结果,但是其 AYLL 为 17.13 年/人,仅次于白血病,明显高于其它恶性肿瘤,是影响丰台区女性健康的重点恶性肿瘤。

本研究发现丰台区的恶性肿瘤的死亡整体特征与全国一致,同时通过对 2005~2014 年不同恶性肿瘤死亡率 APC 分析,明显可看出肝癌近年来死亡率呈现下降趋势,为以后的相关研究提供了数据支持,另外食管癌死亡率在男女性别上的明显差异也是值得重点关注的。

参考文献:

- [1] The Centers for Disease Control and Prevention in China Chronic Noncommunicable Diseases Prevention and Control Center. Death monitoring data in China 2013[M]. Beijing: Popular Science Press, 2015.443. [中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集 2013[M]. 北京: 科学普及出版社, 2015.443.]
- [2] The National Cancer Prevention and Control Research Office/ National Cancer Registry. Chinese cancer registration report 2010 [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2010.23, 30. [全国肿瘤防治研究办公室/全国肿瘤登记中心. 中国肿瘤登记年报 2010[M]. 北京: 军事医学科学出版社 2010.23, 30.]
- [3] Wang YT, Lu LL, Wang MJ, et al. The influence of hepatitis B vaccination in different periods and adolescence strengthen immunity on the adult population of cancer of the liver and chronic hepatitis B virus infection [A]. The Tumor Epidemiology and Etiology of Academic Meeting[C]. Chengdu: Chinese Anti-Cancer Association, 2015-08-19. [王宇婷, 陆玲玲, 王懋杰, 等. 不同时期乙肝疫苗接种及青春期加强免疫对成年人群肝癌及慢性乙型肝炎病毒感染的影响[A]. 全国肿瘤流行病学和肿瘤病因学学术会议论文集[C]. 成都: 中国抗癌协会, 2015-08-19.]
- [4] Li HC, Wang N, Zheng RS, et al. The analysis of pancreatic cancer and death of China in 2010 [J]. China Cancer, 2015, 3: 163-169. [李慧超, 王宁, 郑荣寿, 等. 中国 2010 年胰腺癌发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 3: 163-169.]
- [5] Zhou YZ, Diao YT, Ma JX, et al. The analysis of esophageal cancer mortality trends of Shandong province from 1970 to 2005 [J]. Chinese Journal of Public Health, 2010, 7: 801-803. [周英智, 刁玉涛, 马吉祥, 等. 山东省 1970-2005 年食管癌死亡率变化趋势分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 7: 801-803.]
- [6] Pan XD, Pan SF, Li X, et al. The death of distribution characteristics and change tendency among leukemia children[J]. China Cancer, 2004, 11: 3. [潘秀丹, 潘绍凡, 李润, 等. 儿童白血病死亡分布特征及变化趋势[J]. 中国肿瘤, 2004, 11: 3.]
- [7] Yang SQ. Health statistics[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1993.175. [杨树勤. 卫生统计学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993.175.]
- [8] Chu LN, Li Z. The analysis of death situation and life loss caused by cancer in Beijing Xicheng district residents from 2003 to 2011 [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2013, 30(4): 536-539. [初里楠, 李竹. 2003-2011 年北京市西城区居民恶性肿瘤死亡情况及减寿分析[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(4): 536-539.]
- [9] Liu J, Zhu LP, Yang XL, et al. An analysis of female cancer incidence in cancer registries in Jiangxi province[J]. China Cancer, 2013, 22(1): 18-21. [刘杰, 朱丽萍, 杨旭丽, 等. 江西省肿瘤登记地区女性恶性肿瘤发病状况分析[J]. 中国肿瘤, 2013, 22(1): 18-21.]