

# 2015年天津市户籍居民恶性肿瘤死亡及去死因期望寿命分析

徐忠良 张辉 王德征 宋桂德 沈成凤 张爽 张颖 江国虹

300011 天津市疾病预防控制中心

通信作者:江国虹, Email:jiangguohongtjcdc@126.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.02.019

**【摘要】** **目的** 探讨天津市户籍居民恶性肿瘤死亡及去死因期望寿命情况。**方法** 收集2015年天津市户籍居民全死因登记资料,按照全球疾病负担中恶性肿瘤分类标准进行分类,计算各类恶性肿瘤死亡率及去除之后对期望寿命的影响。**结果** 2015年天津市户籍居民因恶性肿瘤死亡17 641例,粗死亡率为171.79/10万,标化率为86.32/10万。其中男性死亡10 165例,粗死亡率为197.39/10万,标化率为95.41/10万,女性死亡7 476例,粗死亡率为146.04/10万,标化率为76.65/10万。男性恶性肿瘤死亡排前5位的是肺癌、肝癌、胃癌、结直肠肛门癌和胰腺癌;女性恶性肿瘤死亡排前5位的是肺癌、乳腺癌、肝癌、结直肠肛门癌和胃癌。去除恶性肿瘤后男性和女性期望寿命分别增长3.53岁和2.88岁,其中去除肺癌之后分别增长1.25岁和0.97岁,远超过其他恶性肿瘤。**结论** 肺癌是造成天津市户籍居民死亡及期望寿命减少的主要疾病,亟需采取有效的预防措施加以遏制。

**【关键词】** 肺肿瘤;肝肿瘤;死亡原因;预期寿命

## Analysis on cancer deaths and cause-eliminated-life-expectancy among residents of Tianjin, 2015

Xu Zhongliang, Zhang Hui, Wang Dezheng, Song Guide, Shen Chengfeng, Zhang Shuang, Zhang Ying, Jiang Guohong

Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China

Corresponding author: Jiang Guohong, Email:jiangguohongtjcdc@126.com

**【Abstract】** **Objective** To explore the causes of cancer deaths and cause-eliminated-life-expectancy among residents of Tianjin. **Methods** Data from the death registry system of Tianjin residents in 2015 were collected and cancers were grouped according to the classification of Global Burden of Disease. Specific cancer crude death rate and cause eliminated life expectancy (CELE) were calculated. **Results** In 2015, 17 641 Tianjin residents died of cancer, with the crude death rate as 171.79 per 100 thousand and the standardized rate according to the Chinese population in 2000 as 86.32 per 100 thousand. The cancer deaths among men was 10 165, with crude death rate of 197.39 per 100 thousand and standardized rate was 95.41 per 100 thousand. While among females the cancer deaths was 7 476, with crude death rate as 146.04 per 100 thousand and standardized rate as 76.65 per 100 thousand. The top five leading deaths on cancers among men were lung, liver, stomach, "colon, rectum and anal", pancreas, while lung, breast, liver, "colon, rectum and anal", stomach were in women. The life expectancy increased 3.53 and 2.88 years among men and women respectively after the exclusion of cancer deaths. When lung cancer death was excluded, the life expectancy increased 1.25 and 0.97 years respectively among men and women. Lung cancer was the main reason of life expectancy lost than cancer of other locations. **Conclusion** Cancers, with lung cancer in particular, were the major diseases causing death and life expectancy lost in the Tianjin residents which called for urgent effective intervention programs to develop.

**【Key words】** Lung neoplasms; Liver neoplasms; Cause of death; Life expectancy

恶性肿瘤是人类死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>。国际癌症研究机构(IARC)的最新估计<sup>[2]</sup>,2012年全球癌症死亡820多万人,其中约221万发生在中国,占中国当年死亡人数的27.0%。中国CDC发布的《中国

死因监测数据集2014》结果显示<sup>[3]</sup>,全国605个死因监测点汇总死因数据表明,恶性肿瘤死亡占全部监测点死亡的23.98%。为了更好地评估恶性肿瘤对健康状况的影响,本研究分析2015年天津市户籍居

民恶性肿瘤死亡及去死因期望寿命情况,以便为恶性肿瘤防治提供依据。

### 对象与方法

1. 研究对象:死因资料来自天津市 CDC 全死因登记系统中报告的 2015 年天津市户籍居民死亡信息<sup>[4]</sup>,经区 CDC、市 CDC 两级审核、查重、查错,以确保数据质量。人口资料来自天津市公安局。

2. 疾病分类标准及分析指标:死亡资料按照国际疾病分类(ICD-10)进行编码,恶性肿瘤的分类依据全球疾病负担中恶性肿瘤(GBD160)的分类标准,分为 16 类及其他恶性肿瘤<sup>[3]</sup>。分析指标包含粗死亡率、标化死亡率及去死因期望寿命。标化死亡率的计算根据年龄、性别分布进行,以 2000 年中国人口普查的数据为标准人口,采用直接标准化法计算。去死因期望寿命是根据简式寿命表的原理以 5 岁 1 组的年龄段计算期望寿命表,并分别去除不同恶性肿瘤之后的去死因期望寿命,增长幅度越大,则该种恶性肿瘤对期望寿命的影响程度越大。

3. 统计学分析:采用中国 CDC 研发的 DeathReg 2005 软件及预期寿命管理系统,利用 DeathReg 2005 计算粗死亡率及标化死亡率,采用预期寿命管理系统计算去死因期望寿命。

### 结 果

#### 1. 恶性肿瘤死亡情况:2015 年天津市户籍居民

共 1 026.9 万,其中男性 515.0 万,女性 511.9 万。城区人口 523.5 万,其中男性 262.4 万,女性 261.2 万;郊区人口 503.4 万,其中男性 252.6 万,女性 250.7 万。2015 年天津市户籍居民因恶性肿瘤死亡 17 641 例,粗死亡率为 171.79/10 万,标化死亡率为 86.32/10 万。男性因恶性肿瘤死亡 10 165 例,粗死亡率为 197.39/10 万,标化死亡率为 95.41/10 万,女性因恶性肿瘤死亡 7 476 例,粗死亡率为 146.04/10 万,标化死亡率为 76.65/10 万。

男性居民恶性肿瘤死亡前 5 位排名依次为肺癌、肝癌、胃癌、结直肠肛门癌、胰腺癌;城区和郊区男性前 7 位的恶性肿瘤排序一致。女性居民恶性肿瘤死亡前 5 位排名依次为肺癌、乳腺癌、肝癌、结直肠肛门癌、胃癌;城区和郊区女性恶性肿瘤死因排序差异较大,各类恶性肿瘤死亡情况见表 1。

2. 去死因分析:2015 年天津市户籍居民期望寿命为 81.33 岁,其中男性 79.35 岁,女性 83.39 岁。去除恶性肿瘤后男性和女性期望寿命分别增长 3.53 岁和 2.88 岁;其中去除肺癌之后,去死因期望寿命增长最多,分别增长 1.25 岁和 0.97 岁。在恶性肿瘤中,男性排第 2 位是肝癌,造成 0.40 岁寿命损失,女性排第 2 位是乳腺癌,造成 0.22 岁寿命损失;男性排第 3 位是胃癌,造成 0.27 岁寿命损失,而肝癌和结直肠肛门癌并列女性恶性肿瘤第 3 位,均造成 0.21 岁寿命损失。各类型恶性肿瘤造成的寿命损失见图 1。

#### 3. 肺癌对期望寿命的影响:鉴于肺癌对期望寿

表 1 2015 年天津市户籍居民各类恶性肿瘤死亡率(/10 万)

疾 病	全市				城区				郊区			
	男性		女性		男性		女性		男性		女性	
	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>	粗死亡率	标化死亡率 <sup>a</sup>
肺癌	78.26	36.67	53.82	26.91	98.23	39.39	60.38	24.81	57.52	32.89	46.98	29.65
肝癌	25.24	13.01	11.80	6.03	29.77	13.46	14.32	6.25	20.54	12.34	9.17	5.70
结直肠肛门癌	15.28	7.02	11.60	5.55	21.54	8.44	16.35	6.61	8.79	5.00	6.66	4.10
胃癌	17.15	8.02	8.32	4.51	22.15	8.87	10.38	4.99	11.95	6.87	6.18	3.97
胰腺癌	9.69	4.76	7.42	3.76	12.73	5.44	10.38	4.55	6.53	3.90	4.35	2.68
乳腺癌	0.10	0.04	12.13	6.71	0.11	0.04	15.20	7.22	0.08	0.04	8.93	5.85
淋巴瘤与多发性骨髓瘤	6.16	3.30	4.18	2.20	7.32	3.37	5.17	2.40	4.95	3.15	3.15	2.00
食管癌	7.36	3.33	2.32	1.05	9.15	3.67	2.57	0.99	5.50	2.99	2.07	1.23
白血病	4.76	3.06	3.95	2.84	5.22	3.29	4.25	2.90	4.28	2.99	3.63	2.89
膀胱癌	5.01	1.96	1.60	0.72	6.56	1.97	2.07	0.73	3.40	1.85	1.12	0.69
唇、口腔和咽恶性肿瘤	2.97	1.69	1.54	0.79	4.00	2.18	2.14	0.96	1.90	1.17	0.92	0.59
皮肤癌	0.82	0.34	0.39	0.27	1.03	0.38	0.46	0.34	0.59	0.31	0.32	0.22
卵巢癌 <sup>b</sup>	-	-	4.75	2.52	-	-	6.20	2.77	-	-	3.23	2.10
子宫颈癌 <sup>b</sup>	-	-	4.22	2.63	-	-	4.25	2.73	-	-	4.19	2.71
前列腺癌 <sup>c</sup>	4.12	1.53	-	-	6.14	1.91	-	-	2.02	0.98	-	-
子宫体癌 <sup>b</sup>	-	-	2.25	1.24	-	-	3.22	1.62	-	-	1.24	0.76
其他恶性肿瘤	20.49	10.67	15.74	8.91	25.39	11.13	19.87	9.98	15.40	9.84	11.45	7.70
合 计	197.39	95.41	146.04	76.65	249.32	103.55	177.20	79.84	143.45	84.32	113.58	72.82

注: <sup>a</sup>按照 2000 年中国人口进行标化; <sup>b</sup>只计算女性; <sup>c</sup>只计算男性

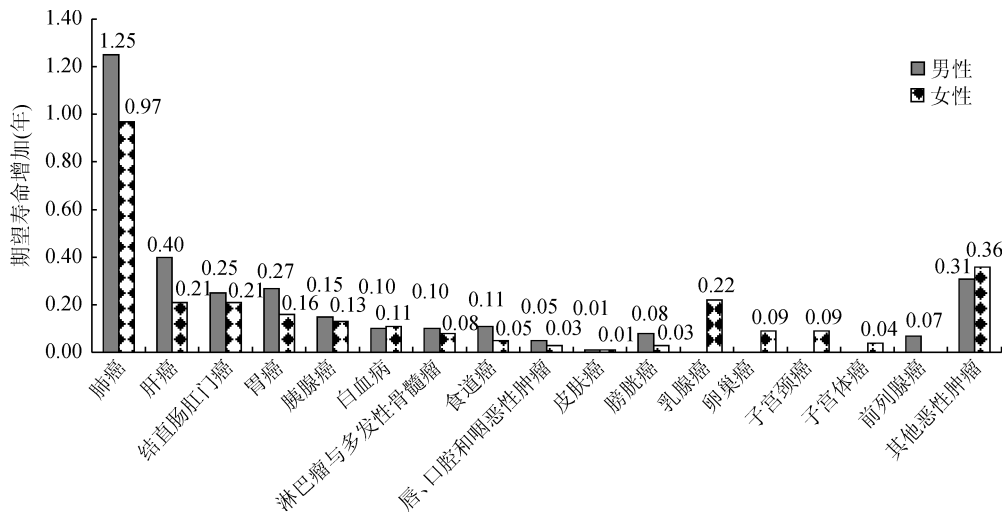


图1 2015年天津市户籍居民各类恶性肿瘤去死因期望寿命分析

命的影响大,分别计算不同比例的去死因肺癌死亡对期望寿命的影响。按照各年龄组去除比例相同的原则,减少肺癌死亡10%后,男性和女性期望寿命分别增加0.12岁和0.10岁,当肺癌减少达到30%时,分别增加0.36岁和0.29岁。对于男性而言,减少33%的肺癌增加的期望寿命达0.40岁,相当于男性排第2位肝癌造成的寿命损失,而女性肺癌死亡减少22%时,期望寿命增加达0.22岁,相当于女性排第2位的乳腺癌造成的寿命损失。见图2。

### 讨论

恶性肿瘤是严重危害居民健康的疾病并呈上升趋势<sup>[1-2]</sup>。IARC估计2012年全球恶性肿瘤死亡人数为820多万,如果不采取有效的预防措施,20年后每年死亡人数将达到1300余万<sup>[2]</sup>。全国肿瘤防治研究办公室的研究结果显示,全国恶性肿瘤死亡率呈上升趋势,从20世纪70年代的83.65/10万上升至90年代的108.26/10万,至2009年为180.54/10万<sup>[5-8]</sup>。

2012年全国肿瘤登记地区中,男性和女性恶性肿瘤死亡排第1位均为肺癌,男性第2~5位依次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠肛门癌;女性第2~5位依次为胃癌、肝癌、结直肠肛门癌和食管癌<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,男性排前3位的恶性肿瘤与全国数据一致,第4位为结直肠肛门癌,第5位为胰腺癌,食管癌居第6位。女性排第2位为乳腺癌,高于全国平均水平。2012年全国肿瘤登记年报中公布的2009年北京市、上海市的乳腺癌为女性恶性肿瘤的第3位死因<sup>[8]</sup>,大城市女性乳腺癌死亡率较高的问题值得深入研究。

去死因期望寿命反映了扣除特定疾病死亡后对期望寿命的影响程度,比死亡率、死因顺位能更加直观体现不同疾病对人群健康状况的影响<sup>[10]</sup>。本研究结果显示,天津市男性和女性因恶性肿瘤导致的寿命损失分别为3.53岁和2.88岁,特别是因肺癌造成的寿命损失为1.25岁和0.97岁,分别占恶性肿瘤导致寿命损失的35.41%和33.68%。本研究结果还显

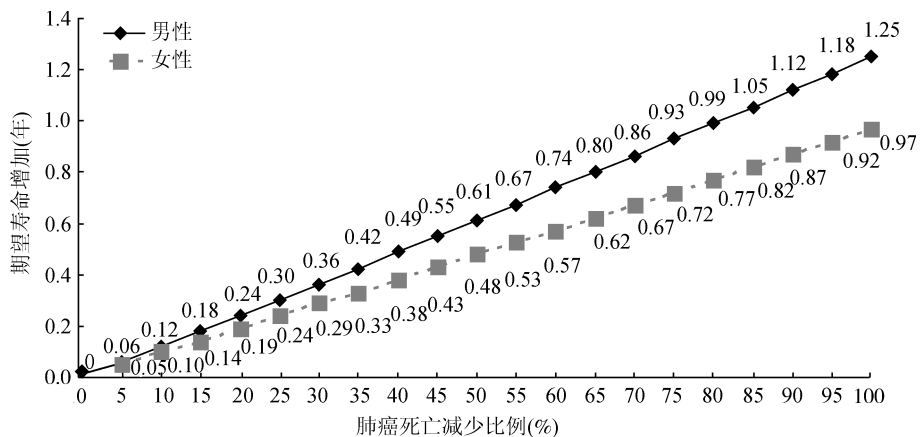


图2 2015年天津市户籍居民减少不同比例肺癌期望寿命增加情况

示,男性33%的肺癌死亡造成的寿命损失相当于第2位的肝癌造成的寿命损失,女性22%的肺癌死亡造成的寿命损失相当于第2位的乳腺癌造成的寿命损失,肺癌对健康的影响严重程度可见一斑。北京市的报告同样发现,恶性肿瘤是造成期望寿命减少的主要疾病,造成3.75岁的寿命损失<sup>[11]</sup>。王洪国<sup>[12]</sup>分析了2004—2005年全国第3次死因回顾抽样调查数据显示,全国2005年期望寿命因恶性肿瘤损失2.61岁。本研究结果显示,天津市恶性肿瘤造成的寿命损失比2005年全国调查时更高,提示恶性肿瘤对健康的影响更加严重。

本研究发现,恶性肿瘤特别是肺癌是造成天津市居民死亡及期望寿命减少的主要疾病,鉴于肺癌对天津市乃至全国的严重影响,亟需采取有效的预防措施,如控制烟草以遏制并减少其对健康的危害。利益冲突 无

#### 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global status report on noncommunicable disease 2010[EB/OL]. [2016-07-12]. [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report2010/en/](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/).
- [2] World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. World cancer report 2014[EB/OL]. [2016-07-12]. <http://www.iarc.fr/en/publications/books/wcr/wcr-order.php>.
- [3] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心,国家卫生和计划生育委员会统计信息中心. 中国死因监测数据集2014[M]. 北京:科学普及出版社,2015.  
National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Statistics and News Center, National Health and Family Planning Commission of China. National death surveillance data set 2014[M]. Beijing: Popular Science Press, 2015.
- [4] Wang XX, Jiang GH, Wang DZ, et al. All-cause mortality in Tianjin, China, 1999–2004[J]. Prev Chronic Dis, 2009, 6(4): A132.
- [5] 李连弟,鲁凤珠,张思维,等. 中国恶性肿瘤死亡率20年变化趋势和近期预测分析[J]. 中华肿瘤杂志, 1997, 19(1): 3–9. DOI: 10.3760/j.issn.0253-3766.1997.01.001.  
Li LD, Lu FZ, Zhang SW, et al. The 20 years trend of mortality of malignant tumor in China and its recent prognosis[J]. Chin J Oncol, 1997, 19(1): 3–9. DOI: 10.3760/j.issn.0253-3766.1997.01.001.
- [6] 杨玲,李连弟,陈育德,等. 中国2000年及2005年恶性肿瘤发病死亡的估计与预测[J]. 中国卫生统计, 2005, 22(4): 218–221, 231. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2005.04.008.  
Yang L, Li LD, Chen YD, et al. Cancer incidence and mortality estimates and prediction for year 2000 and 2005 in China[J]. Chin J Health Statist, 2005, 22(4): 218–221, 231. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2005.04.008.
- [7] 代敏,任建松,李霓,等. 中国2008年肿瘤发病和死亡情况估计及预测[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(1): 57–61. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.01.013.  
Dai M, Ren JS, Li N, et al. Estimation and prediction on cancer related incidence and mortality in China, 2008 [J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33(1): 57–61. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.01.013.
- [8] 郝捷,赵平,陈万青. 中国肿瘤登记年报[M]. 北京:军事医学科学出版社,2012.  
Hao J, Zhao P, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012.
- [9] 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. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.01.A001.  
Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2012[J]. Chin Cancer, 2016, 25(1): 1–8. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.01.A001.
- [10] 褚佩英. 肿瘤死因对期望寿命损失的统计分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2003, 11(4): 168–169. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6194.2003.04.009.  
Chu PY. The statistical analysis for the effect of death from neoplasms on the lose of life expectancy[J]. Chin J Prev Control Chron Non-Commun Dis, 2003, 11(4): 168–169. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6194.2003.04.009.
- [11] 刘菲,韦再华,王晶,等. 2010—2013年北京市居民主要死因的寿命损失分析[J]. 中国初级卫生保健, 2012, 29(5): 9–12. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2015.05.004.  
Liu F, Wei ZH, Wang J, et al. Analysis on the main causes of death and life lost among residents in Beijing between 2010 and 2013 [J]. Chin Prim Health Care, 2012, 29(5): 9–12. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2015.05.004.
- [12] 王洪国. 主要疾病对中国居民期望寿命的影响研究[D]. 北京:北京协和医学院,2011.  
Wang HG. Study on the influence of main diseases to life expectancy of Chinese residents [D]. Beijing: Peking Union Medical College, 2011.

(收稿日期:2016-07-12)

(本文编辑:万玉立)