

杭州市居民 2010~2012 年恶性肿瘤疾病负担分析

李 莉,刘庆敏,刘 冰
(杭州市疾病预防控制中心,浙江 杭州 310021)

摘要:[目的] 分析 2010~2012 年杭州市恶性肿瘤的死亡流行特征及疾病负担,为肿瘤防治提供科学依据。[方法] 收集 2010~2012 年杭州市居民病伤死亡原因报表,采用死亡率、潜在减寿年数(YPLL)、标化潜在减寿年数(SYPLL)、潜在减寿率(YPLLR)、标化潜在减寿率(SYPLLR)等指标对杭州市恶性肿瘤死亡数据进行分析。[结果] 2010~2012 年杭州市总死亡人数 120 944 例,其中死于恶性肿瘤 36 227 例,占全部死因的 29.95%。恶性肿瘤死亡率为 180.76/10 万(标化死亡率 106.70/10 万),死亡率居于前 5 位的恶性肿瘤分别为肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌。2010~2012 年杭州市居民全死因 PYLL 为 522 217 人年,其中恶性肿瘤 PYLL 为 227 702.5 人年,占全死因的 43.60%。[结论] 肺癌和消化道恶性肿瘤是杭州市居民肿瘤死亡的重要原因。

关键词:恶性肿瘤;死亡率;潜在减寿年数;疾病负担

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2015)03-0186-05

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2015.03.A004

An Analysis of Disease Burden for Malignant Tumors Among Hangzhou Residents in 2010~2012

LI Li, LIU Qing-min, LIU Bing

(Hangzhou Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou 310021, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the death epidemiological features and disease burden of malignant tumors among Hangzhou residents in 2010~2012, and provide a scientific basis for preventing and controlling malignant tumors. [Methods] The death data of malignant tumor in Hangzhou city from Hangzhou Residents Disease Cause of Death Report System from 2010 to 2012 were enrolled. The mortality, years of potential life lost(YPLL), standardized years of potential life lost(SYPLL), years of potential life lost rate(YPLLR) and standardized years of potential life lost rate(SYPLLR) were analyzed. [Results] The total number of deaths among Hangzhou in 2010~2012 was 120 944, of which 36 227 died of malignant tumors with accounting for 29.95%. The mortality of malignant tumors was 180.76/10⁵(the standardized mortality was 106.70/10⁵). The top 5 malignant tumors were lung cancer, liver cancer, gastric cancer, colon-rectum cancer and esophageal cancer. The YPLL of total death among Hangzhou residents in 2010~2012 was 522 217 person years, and the YPLL of malignant tumors was 227 702.5 person years with accounting for 43.60% of total death. [Conclusion] Lung cancer and digestive tract malignant tumors are the important causes of death in Hangzhou residents.

Key words: malignant tumor; mortality; YPLL; burden of diseases

随着我国人口结构趋于老龄化,以恶性肿瘤为主的慢性病对人群生命健康的威胁已日显突出。恶性肿瘤是死亡率很高的一种疾病,不仅自身丧失劳

动力,还需要亲人家属的照顾,由此造成的疾病负担对家庭和国家都构成了很大的经济损失。为掌握杭州市恶性肿瘤的死亡情况及疾病负担,同时也为政府制定恶性肿瘤防治措施提供依据,现将杭州市 2010~2012 年恶性肿瘤死亡状况简析如下。

收稿日期:2014-10-15;修回日期:2014-12-12

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2014KYB215)

通讯作者:李莉, E-mail:1937129622@qq.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

恶性肿瘤死亡资料来自杭州市疾病预防控制中心的居民病伤死亡原因年报表,采用死亡率(城市 $\geq 5\%$,农村 $\geq 6\%$)、死亡报卡填写完整率和准确率($\geq 95\%$)等指标评价死亡数据的质量。2010~2012年死因数据的各项指标均达标,城市死亡率5.76‰,农村死亡率6.48‰,报卡填写完整率和准确率均在95%以上。

人口资料来自杭州市公安局。2010~2012年杭州市人口总数20 041 894人,其中男性人口10 046 753人,女性人口9 995 141人;城市人口12 414 466人,农村人口7 627 428人。

1.2 方法

分别计算死亡率、标化死亡率。标化死亡率按2000年全国普查人口构成标化。其中,宫颈癌死亡率采用女性人口数计算。

潜在减寿年数 (years of potential life lost, YPLL): 指某病某年龄组人群死亡者的期望寿命与实际死亡年龄之差的总和,即是死亡所造成的寿命损失。YPLL以中国人群的期望寿命70岁为标准, $YPLL = \sum [(L - X_i) - 0.5] \times D_i$, L 为期望寿命; X_i 为死亡年龄组的组中值; D_i 为期望生存年龄内各年龄组死亡人数。由于0岁组和高年龄组会对YPLL产生影响,故在实际计算时,只计算1~69岁年龄组的YPLL。

$YPLL\% = YPLL \times 1000 / N$, N 为监测人群1~69岁的人口数。

1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0及Excel 2003软件进行统计分析,组间率比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 总体情况

2010~2012年杭州市人口全死因死亡数120 944人,因恶性肿瘤死亡36 227人,恶性肿瘤死亡率为180.76/10万,占全部死因的29.95%;标化死亡率为106.70/10万。死亡率居前5位的恶性肿瘤分别为肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌。

2.2 恶性肿瘤死亡性别和城乡分布

2010~2012年杭州市恶性肿瘤男性死亡率(233.01/10万)高于女性(128.23/10万)($\chi^2=3048.67$, $P<0.01$)。城市恶性肿瘤死亡率(175.79/10万)低于农村(188.84/10万)($\chi^2=44.65$, $P<0.01$)。男女恶性肿瘤死因顺位有所不同,但第1位死因均为肺癌。城乡恶性肿瘤的死因顺位也有所不同,农村肝癌、食管癌、胃癌、肺癌、宫颈癌、膀胱癌死亡率高于城市,城市结直肠癌、乳腺癌、白血病和鼻咽癌死亡率较高(Table 1)。

2.3 恶性肿瘤年龄别死亡率

恶性肿瘤死亡率随着年龄增长呈上升趋势,不同年龄组恶性肿瘤死亡类型不同,其中14岁以下以白血病为主,占该年龄段的45.31%;15~44岁组以肝癌、肺癌、白血病、胃癌和结直肠癌为主,占该年龄段恶性肿瘤死亡的65.66%;45~59岁组以肺癌、肝癌、胃癌和结直肠癌为主,占该年龄段恶性肿瘤死亡的68.05%;60岁以上组也以肺癌、肝癌、胃癌和结直肠癌为主,占68.66%(Table 2)。

2.4 恶性肿瘤疾病负担情况

2010~2012年杭州市居民全死因PYLL为522 217人年,其中恶性肿瘤PYLL为227 702.5人年,占全死因的43.60%。男性恶性肿瘤PYLL为142 954人年,女性为84 748.5人年。在男性恶性肿瘤疾病负担中,PYLL前5位依次是肝癌、肺癌、胃癌、结直肠癌和白血病;女性为肺癌、肝癌、胃癌、乳腺癌和结直肠癌(Table 3)。可见肝癌、肺癌、胃癌和结直肠癌是影响杭州市居民寿命的主要恶性肿瘤,其中男性白血病和女性乳腺癌造成的疾病负担也不容忽视。城市和农村前5位恶性肿瘤一致,在顺位上略有差异,城市中居首位的是肺癌,农村为肝癌。农村恶性肿瘤YPLL高于城市,其中农村肝癌、肺癌、胃癌、结直肠癌、食管癌和宫颈癌农村YPLL均高于城市(Table 4)。

3 讨论

潜在减寿年数(YPLL)是衡量某一死因对一定年龄范围内某人群可能的寿命损失或危害程度,考虑了死者的年龄并给予了相应的权重。此指标是将死亡人数和死亡年龄结合起来考虑,能概略地说明某疾病对整个人群寿命的影响,弥补了死亡率只考

Table 1 The mortality of common malignant tumor in Hangzhou, 2010~2012

Tumor type	Male			Female			Urban			Rural			Total	
	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China	Deaths	Mortality ASR China
Nasopharyngeal cancer	292	2.91	2.23	95	0.95	0.63	246	1.98	1.27	141	1.85	1.15	387	1.93
Esophageal cancer	1623	16.15	8.84	361	3.61	2.00	938	7.56	4.22	1046	13.71	7.85	1984	9.90
Gastric cancer	3106	30.92	16.90	1790	17.91	10.48	2666	21.47	12.40	2230	29.24	16.49	4896	24.43
Colorectal cancer	1883	18.74	9.91	1311	13.12	7.74	2117	17.05	9.41	1077	14.12	8.16	3194	15.94
Liver cancer	4131	41.12	25.03	1503	15.04	9.36	3451	27.80	17.17	2183	28.62	17.84	5634	28.11
Lung cancer	7689	76.53	42.24	3105	31.07	18.73	6340	51.07	29.43	4454	58.39	34.04	10794	53.86
Breast cancer	12	0.12	0.07	740	7.40	4.85	512	4.12	2.64	240	3.15	1.99	752	3.75
Cervical cancer	0	—	—	326	3.26	2.15	157	2.52	1.68	169	4.49	2.93	326	3.26
Bladder cancer	367	3.65	1.66	91	0.91	0.48	289	2.33	1.10	169	2.22	1.15	458	2.29
Leukemia	540	5.37	3.95	362	3.62	2.81	590	4.75	3.60	312	4.09	3.10	902	4.50
Total malignant tumor	23410	233.01	131.50	12817	128.23	78.86	21823	175.79	103.43	14404	188.84	112.34	36227	180.76

Table 2 Age-specific mortality of common malignant tumor in Hangzhou, 2010~2012

Tumor type	0~			1~			15~			30~			45~			60+	
	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	%	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)
Nasopharyngeal Cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	4	0.10	1.39	32	0.63	2.19	123	2.49	1.62	228	6.72
Esophageal cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1	0.02	0.35	19	0.38	1.30	349	7.08	4.58	1615	47.59
Gastric cancer	0	0.00	0.00	1	0.04	0.92	25	0.62	8.68	142	2.81	9.71	873	17.70	11.47	3855	113.59
Colorectal cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	16	0.40	5.56	130	2.57	8.89	500	10.14	6.57	2548	75.08
Liver cancer	2	1.28	10.53	4	0.16	3.67	27	0.67	9.38	383	7.58	26.20	1883	38.18	24.73	3335	98.27
Lung cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	19	0.47	6.60	233	4.61	15.94	1925	39.03	25.28	8617	253.91
Breast cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	4	0.10	1.39	77	1.52	5.27	320	6.49	4.20	351	10.34
Cervical cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	3	0.07	1.04	40	0.79	2.74	127	2.58	1.67	156	4.60
Bladder cancer	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1	0.02	0.35	5	0.10	0.34	35	0.71	0.46	417	12.29
Leukemia	7	4.47	36.84	51	2.05	46.79	81	2.02	28.13	93	1.84	6.36	188	3.81	2.47	482	14.20
Total malignant tumor	19	12.13	100.00	109	4.38	100.00	288	7.17	100.00	1462	28.95	100.00	7614	154.38	100.00	26735	787.77

Table 3 Comparison of YPLL in major malignant tumor

Tumor type	Male				Female				
	YPLL (man-year)	SYPLL (man-year)	YPLR (%)	SYPLR (%)	Tumor type	YPLL (man-year)	SYPLL (man-year)	YPLR (%)	SYPLR (%)
Liver cancer	40722.00	27242.69	4.43	2.97	Lung cancer	15645.00	10539.11	1.73	1.17
Lung cancer	35037.50	23474.43	3.81	2.56	Liver cancer	10639.50	7404.02	1.18	0.82
Gastric cancer	15220.00	10454.73	1.66	1.14	Gastric cancer	9622.50	6658.52	1.06	0.74
Colorectal cancer	9107.50	6288.51	0.99	0.68	Breast cancer	8770.00	5788.68	0.97	0.64
Leukemia	8206.50	10424.69	0.89	1.13	Colorectal cancer	6600.00	4561.36	0.73	0.50
Esophageal cancer	7482.50	4950.80	0.81	0.54	Leukemia	5529.00	6424.22	0.61	0.71
Nasopharyngeal cancer	2687.50	1805.80	0.29	0.20	Cervical cancer	3897.50	2615.46	0.43	0.29
Bladder cancer	747.50	521.52	0.08	0.06	Nasopharyngeal cancer	915.00	605.01	0.10	0.07
Breast cancer	80.00	67.13	0.009	0.01	Esophageal cancer	815.00	566.07	0.09	0.06
Cervical cancer	–	–	–	–	Bladder cancer	225.00	145.34	0.02	0.02
Total malignant tumor	142954.00	105462.70	15.56	11.48	Total malignant tumor	84748.50	64277.95	9.37	7.11

Table 4 Comparison of YPLL in urban and rural major malignant tumor

Urban					Rural				
Tumor type	YPLL (man-year)	SYPLL (man-year)	YPLR (%)	SYPLR (%)	Tumor type	YPLL (man-year)	SYPLL (man-year)	YPLR (%)	SYPLR (%)
Lung cancer	30132.50	20337.85	2.68	1.81	Liver cancer	21935.00	14914.36	3.15	2.14
Liver cancer	29426.50	19732.35	2.61	1.75	Lung cancer	20550.00	13675.69	2.95	1.96
Gastric cancer	15155.00	10426.01	1.35	0.93	Gastric cancer	9687.50	6687.23	1.39	0.96
Colorectal cancer	9632.50	6636.85	0.86	0.59	Colorectal cancer	6075.00	4213.02	0.87	0.60
Leukemia	8568.50	10715.35	0.76	0.95	Leukemia	5167.00	6133.55	0.74	0.88
Breast cancer	5562.50	3689.79	0.49	0.33	Esophageal cancer	3925.00	2627.23	0.56	0.38
Esophageal cancer	4372.50	2889.63	0.39	0.26	Cervical cancer	1807.50	1251.11	0.53	0.37
Cervical cancer	2090.00	1364.35	0.37	0.24	Breast cancer	3287.50	2166.02	0.47	0.31
Nasopharyngeal cancer	2290.00	1538.77	0.20	0.14	Nasopharyngeal cancer	1312.50	872.03	0.19	0.13
Bladder cancer	607.50	426.13	0.05	0.04	Bladder cancer	365.00	240.73	0.05	0.03
Total malignant tumor	135942.00	101890.27	12.07	9.05	Total malignant tumor	91760.50	67850.33	13.17	9.74

虑死亡人数的缺陷^[1,2],该指标值越高,说明该死因对人群的危害程度越大。

本次研究结果显示,2010~2012年杭州市居民恶性肿瘤死亡率为180.76/10万,标化死亡率为106.70/10万,高于全国第三次死因回顾调查的结果(标化死亡率为91.24/10万)^[3],其中恶性肿瘤死亡率男女差异明显,男性高于女性,这可能与男性承担着更多的生活和工作压力,更多的暴露于危险因素及较多的不良生活习惯有关^[4,5]。农村恶性肿瘤死亡率高于城市,该结论与有关报道一致^[6],这可能与农村医疗条件差,得了肿瘤未及时诊治有关,因此应加强农村地区医疗体制的改革,提高农村医务人员的业务水平。不同年龄段人群主要恶性肿瘤死亡构成不同,14岁以下以白血病为主,15~44岁组以肝癌为主,45岁以上以肺癌为主。

YPLL分析显示,肝癌、肺癌、胃癌和结直肠癌是影响杭州市居民寿命的主要恶性肿瘤,提示杭州市癌症主要是肺癌和消化道恶性肿瘤,其主要原因为空气污染和吸烟、酗酒及某些不良的生活习惯。因此,今后恶性肿瘤防治工作的重点是积极治理环境污染,改变不良的生活习惯,加强健康教育的宣传,开展各种形式的行为干预,加强对恶性肿瘤的监测,提高市民的防癌意识,促使居民改变不良的生活及行为方式,同时积极开展人群的健康体检,以便早期发现和早期治疗,以降低恶性肿瘤的发生率和死亡率。

参考文献:

- [1] Zhao NQ. Health Statistics[M]. Beijing: Higher Education Press, 2008.[赵耐青.卫生统计学[M].北京:高等教育出版社,2008.]
- [2] Peng WJ, Xiao CC, Li XJ, et al. Study on the diseases burden of malignant tumors among Hefei residents in 2009[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2013, 17(6): 488-491.[朋文佳,肖长春,李晓钊,等. 2009年合肥市居民恶性肿瘤死因及减寿分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(6): 488-491.]
- [3] Chen Z. The Third National Mortality Retrospective Sampling Survey Report [M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2008.[陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告[M].北京:中国协和医科大学出版社,2008.]
- [4] Wu XQ, Dai L, He ZC, et al. Analysis of death causes of residents malignant tumor in Xiamen city during 2004~2009 [J]. Chinese Journal of Disease Control, 2010, 14(8): 768-770.[伍啸青,戴龙,何志城,等. 厦门市 2004~2009年居民恶性肿瘤死亡原因分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(8): 768-770.]
- [5] Liu SX, Wang J, Wu SQ, et al. An analysis of the malignancy induced life lost and potential years of life lost rate from 2004 to 2005 in Hunan province [J]. China Cancer, 2009, 18(7): 542-544.[刘双喜,王静,吴胜其,等. 湖南省 2004~2005年恶性肿瘤减寿年数和减寿率分析[J]. 中国肿瘤, 2009, 18(7): 542-544.]
- [6] Yao J, Hu X. The causes of death in Zhejiang province in 2004 of urban and rural residents of disease and injury[J]. China Medical Records, 2006, 7(7): 39-40.[姚炯,胡欣. 浅析 2004年浙江省城乡居民病伤死亡原因[J]. 中国病案, 2006, 7(7): 39-40.]