

2010~2014 年福建省厦门市居民胃癌疾病负担分析

池家煌,林艺兰

(厦门市疾病预防控制中心,福建 厦门 361021)

摘要:[目的] 分析厦门市居民胃癌不同性别、年龄组的疾病负担及其变化趋势,为厦门市胃癌防治工作提供科学依据。[方法] 收集 2010~2014 年厦门市居民胃癌死亡数据,运用早死所致的健康生命损失年(YLL)、残疾所致的健康生命损失年(YLD)、伤残调整寿命年(DALY)对胃癌疾病负担进行测量、分析。[结果] 2010~2014 年厦门市居民胃癌粗死亡率为 16.34/10 万,标化死亡率为 16.97/10 万;男性粗死亡率为 23.66/10 万,标化死亡率为 24.82/10 万;女性粗死亡率为 9.07/10 万,标化死亡率为 9.26/10 万;每千人口胃癌 YLL、YLD、DALY 分别为 1.280、0.013、1.293;男性(1.791、0.018、1.809)均高于女性(0.774、0.007、0.781),60~岁年龄组(5.628、0.055、5.683)负担最重。[结论] YLL 是厦门市居民胃癌疾病负担的主要来源;30 岁以上男性以及 50 岁以上老年群体是重点防治人群。

关键词:胃癌;死亡率;伤残调整寿命年;疾病负担;福建

中图分类号:R735.2 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2017)04-0259-04

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2017.04.A004

Disease Burden of Stomach Cancer in Xiamen City, 2010~2014

CHI Jia-huang, LIN Yi-lan

(Xiamen Center for Disease Control and Prevention, Xiamen 361021, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the disease burden of stomach cancer and its trends from 2010 to 2014 in Xiamen city. [Methods] The data of stomach cancer death in Xiamen residents were collected from the surveillance system. The years of life lost (YLL), years of life lost due to disability (YLD) and disability adjusted life year (DALY) were used to analyze the burden of stomach cancer. [Results] From 2010 to 2014, the overall crude mortality rate of stomach cancer was 16.34/10⁵, the standardized mortality rate was 16.97/10⁵ in Xiamen city. For males, the crude mortality rate was 23.66/10⁵, the standardized mortality rate was 24.82/10⁵; for females, the crude mortality rate was 9.07/10⁵, the standardized mortality rate was 9.26/10⁵. The YLL, YLD and DALY of Xiamen residents were 1.280, 0.013 and 1.293 per 1000; those for males (1.791, 0.018, 1.809 per 1000) were higher than those in females (0.774, 0.007, 0.781 per 1000); and the disease burden of 60~age group (5.628, 0.055, 5.683 per 1000) was the highest. [Conclusion] The data indicate that the main source of the disease burden of stomach cancer is YLL in Xiamen residents; and the males over 30 and the people over 50 of both genders should be the target population for prevention of stomach cancer.

Key words: stomach cancer; mortality; DALY; disease burden; Fujian

当前,伴随经济的发展和人民生活水平不断提高,我国疾病谱发生了重大改变。慢性非传染性疾病尤其是恶性肿瘤已经成为居民健康的严重负担,而胃癌是常见消化系统恶性肿瘤,在分布上具有明显

的地域性,是福建省及厦门市高发恶性肿瘤,长期位居福建省及厦门市恶性肿瘤发病前五位^[1,2]。为探讨厦门市居民胃癌的疾病负担,本研究引入伤残调整寿命年(disability adjusted life year, DALY)作为测量指标,对2010~2014年厦门市居民胃癌疾病负担进行量化测定,以期厦门市胃癌防治工作提供科学依据。

收稿日期:2016-05-04;修回日期:2016-07-09

基金项目:福建省卫生厅青年科研课题(2014-2-78)

E-mail:310940629@qq.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

2010~2014 年厦门市胃癌死亡资料来自厦门市死因监测网络直报系统,死因监测系统自 2002 年起覆盖全市六区,统一采用 ICD-10 进行疾病编码分类。

以第六次全国人口普查数据作为标准人口进行标化,户籍人口数据来自厦门市公安局。2010~2014 年,厦门市户籍人口逐年增长,各年人口数分别为 177.98 万、185.24 万、191.92 万、199.23 万和 203.42 万。

厦门市死因监测系统由社区卫生服务中心(卫生院)收集死亡信息,市、区两级疾控人员负责对死因数据进行审核,采用死亡率、死因不明所占比例、漏报率等指标来评估死亡数据质量。2010~2014 年,厦门市死因数据各项指标均达标,其中死亡率为 5.01‰,死因不明所占比例为 1.81‰,漏报率为 2.90‰。

1.2 方法

将伤残调整寿命年(DALY)作为测量厦门市胃癌疾病负担的量化指标。DALY 计算公式: $DALY = YLL + YLD$,其中 YLL(years of life lost)为早死所致的健康生命损失年,YLD(years lost due to disability)为残疾所致的健康生命损失年。YLL 计算采用直接法,计算公式如下:

$$YLL = -\left\{ \frac{DCe^{-\beta\alpha}}{(\beta+\gamma)^2} [e^{-(\beta+\gamma)L}(1+(\beta+\gamma)(L+\alpha)) - (1+(\beta+\gamma)\alpha)] \right\}$$

式中:D 为残疾权数(对死亡取值 1),C 为年龄权数调节因子, β 为年龄权数函数,取 0.04, γ 为贴现率,取值 0.03, α 为死亡年龄,L 为死亡所致寿命损失时间。标准期望寿命采用 WHO 在全球疾病负担研究中的推荐值:男性 80.0 岁,女性 82.5 岁。YLD 计算采用间接法^[3],根据厦门市胃癌每千人年龄别、性别 YLL 值与 WHO 于 2014 年 6 月公布的《2012 年全球疾病负担》^[4]中胃癌 YLL 值作直线相关,取相关度最高的 lower middle income(中等收入地区)为参照。 $YLD_{xm} = YLD \text{ 参照} / YLL \text{ 参照} \times YLL_{xm}$ 。

1.3 统计分析

死亡资料采用 Deathreg 2002 软件录入、导出,采用 Excel2007 整理、制表和分析,用 SAS9.2 软件对相关数据进

行统计分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 总体死亡情况

2014 年底厦门市户籍人口数约为 203.42 万人,比 2010 年底的 177.98 万人增加了 25.44 万人,年均增加 6.36 万人,年均增长率为 3.13%。5 年来,老龄化趋势不断加重,60 岁以上人口比例由 2010 年的 12.31% 上升至 2014 年的 13.78%。

2010~2014 年厦门市居民胃癌共死亡 1565 例,粗死亡率为 16.34/10 万,标化死亡率为 16.97/10 万。其中男性胃癌死亡 1129 例,粗死亡率 23.66/10 万,标化死亡率 24.82/10 万;女性胃癌死亡 436 例,粗死亡率 9.07/10 万,标化死亡率 9.26/10 万。各年男性粗死亡率、标化死亡率均明显高于女性(Table 1)。

Table 1 Mortality of stomach cancer in Xiamen city, 2010~2014(1/10⁵)

Years	Mortality			Standardized mortality		
	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female
2010	18.65	26.43	10.82	19.80	28.58	11.05
2011	16.79	24.78	8.83	17.74	26.39	9.30
2012	13.44	20.30	6.64	14.13	21.40	6.92
2013	16.11	24.02	8.29	16.36	24.50	8.43
2014	16.86	22.99	10.83	16.81	23.25	10.61
Total	16.34	23.66	9.07	16.97	24.82	9.26

2.2 疾病负担总体情况

2010~2014 年,厦门市居民胃癌每千人口 YLL、YLD、DALY 分别为 1.280、0.013、1.293;其中,男性分别为 1.791、0.018、1.809,女性分别为 0.774、0.007、0.781。5 年来,厦门市每千人口胃癌 DALY 有波动,各年男性均高于女性。早死是厦门市居民胃癌疾病负担的主要来源(Table 2)。

2.3 疾病负担年龄别、性别分布

年龄方面,除 0~岁和 5~岁两个年龄组外,厦门

Table 2 YLL, YLD and DALY of stomach cancer in Xiamen city, 2010~2014(1/1000)

Years	Male			Female			Both sexes		
	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD	DALY
2010	1.999	0.019	2.018	0.975	0.010	0.985	1.489	0.014	1.503
2011	1.922	0.018	1.940	0.684	0.007	0.691	1.301	0.013	1.314
2012	1.690	0.016	1.706	0.481	0.005	0.486	1.083	0.011	1.094
2013	1.780	0.017	1.797	0.683	0.007	0.690	1.229	0.012	1.241
2014	1.594	0.015	1.609	1.045	0.011	1.056	1.317	0.013	1.330
Total	1.791	0.018	1.809	0.774	0.007	0.781	1.280	0.013	1.293

市居民胃癌疾病负担在其余年龄组均有分布,且主要集中在 50~岁和 60~岁两个年龄组。其中 60~岁组负担最重,每千人口 YLL、YLD、DALY 分别为 5.628、0.055、5.683。

性别方面,厦门市男性与女性居民均主要来自 50 岁以上年龄组,男性每千人口 YLL、DALY 和女性每千人口 YLL、YLD、DALY 均于 60~岁组达峰值,男性 YLD 于 50~岁组达峰值;男性每千人口 YLL、YLD、DALY 峰值分别为 9.003、0.049、9.003,女性每千人口 YLL、YLD、DALY 峰值分别为 2.490、0.029、2.519。男性每千人口 YLL、YLD、DALY 峰值均高于女性(Table 3)。

Table 3 Disease burden of stomach cancer by age and gender in Xiamen city, 2010~2014 (1/1000)

Age groups (years)	Male			Female			Both sexes		
	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD	DALY	YLL	YLD	DALY
0~	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5~	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15~	0.079	0.000	0.079	0.166	0.000	0.166	0.122	0.001	0.123
30~	1.126	0.007	1.133	0.683	0.003	0.686	0.899	0.009	0.908
50~	5.336	0.049	5.385	1.892	0.017	1.909	3.598	0.035	3.633
60~	9.003	0.000	9.003	2.490	0.029	2.519	5.628	0.055	5.683
70~	2.759	0.000	2.759	1.283	0.000	1.283	1.945	0.019	1.964
Total	1.791	0.018	1.809	0.774	0.007	0.781	1.280	0.013	1.293

3 讨 论

我国 2009 年癌症调查数据显示,胃癌发病率位居恶性肿瘤发病谱第 2 位,死亡率居恶性肿瘤死亡谱第 3 位^[5]。福建是胃癌高发省份,2011 年全省发病率约 40.55/10 万,居恶性肿瘤发病谱首位;死亡率 26.46/10 万,居恶性肿瘤死亡谱第 4 位^[1]。本次研究结果显示,2010~2014 年厦门市居民胃癌死亡率为 16.34/10 万,标化率为 16.97/10 万,低于我国平均水平^[6],也低于福建省平均水平^[1]。说明厦门市胃癌死亡处于较低水平,这可能与厦门市近年胃癌发病率处于全国较低水平有关^[2]。厦门市胃癌死亡水平虽有波动但无明显下降趋势,且长期位列前五位死因之列,未来仍应将其列为重点防治癌种。

胃癌死亡具有明显的性别特征,男性高发^[7]。厦门市胃癌死亡与此类似,男性粗死亡率、标化死亡率(23.66/10 万、24.82/10 万)明显高于女性(9.07/10 万、9.26/10 万)。这可能与男性广泛暴露于致癌物所致胃癌发病水平较高有关^[8]。

DALY 是人群因疾病而死亡和残疾所致健康寿命损失年数,是综合评价和测量某种疾病所致负担的一种有效方法。利用 DALY 对厦门市居民胃癌疾病负担的探索,并与其他地区研究结果比较,为厦门市胃癌疾病负担研究提供了参考价值。本次研究结果显示,厦门市居民每千人口胃癌 YLL、YLD、DALY 分别为 1.280、0.013、1.293;与其他地区相比,疾病负担低于山东省烟台市、文登市^[9,10]。提示总体上厦门市居民胃癌疾病负担较轻,这一方面可能与厦门市居民胃癌死亡率处于较低水平有关,另一方面也可能与地区环境及饮食习惯等有关。

厦门市胃癌疾病负担主要由 YLL 带来,YLL 对

DALY 贡献率达 95.0% 以上,YLL 是厦门市胃癌 DALY 的主要来源,提示早死是造成胃癌疾病负担的主因,应以早发现为重点,采取开展定期体检等措施,做到早诊早治,以降低疾病负担。

男女性 DALY 主要集中在 50 岁以上人

群中,最高峰分别为 9.003 和 2.519,均出现在 60~岁组;这可能与老年人群发病水平较高,同时免疫力较低下导致胃癌死亡处于较高水平有关,也可能与近年来厦门市老龄化不断加重,老年人口比例不断上升有关;提示应把 50 岁以上人群列为厦门市胃癌防治重点。此外,30 岁以上年龄组 DALY 男性均高于女性,这一方面可能与男性群体胃癌发病水平较高有关,另一方面也可能与男性吸烟、饮酒、职业伤害等暴露水平较高有关。

目前研究认为,胃癌的发病与家族癌症发病史、幽门螺杆菌感染、慢性胃病、不良饮食习惯、吸烟、饮酒等有关^[7]。厦门市居民胃癌的防治应以 30 岁以上男性以及 50 岁以上老年群体为重点,对这类人群及早筛查、干预,提高胃癌的早期诊断率,同时采取有效措施降低其发病率,从而减少疾病负担。

参考文献:

- [1] Ying MG. The report of cancer in Fujian province, 2014 [M]. Fuzhou: Fujian Science and Technology Publishing

- House,2014.36. [应敏刚. 2014 年福建省恶性肿瘤报告[M].福州:福建科学技术出版社,2014.36.]
- [2] Chen ZL,Dai L,Wu XQ,et al. A report of cancer incidence in Xiamen city, Fujian province, 2009[J]. China Cancer,2011,20(11):37-39.[陈忠龙,戴龙,伍啸青,等. 厦门市 2009 年恶性肿瘤发病资料分析[J].中国肿瘤,2011,20(11):37-39.]
- [3] Shen B,Yang XM,Fang B,et al. Study on the burden of disease in Jing'an district of Shanghai[J]. Chinese Journal of Disease Control,2012,16(3):205-207.[沈冰,杨晓明,方博,等.上海市静安区疾病负担研究[J].中华疾病控制杂志,2012,16(3):205-207.]
- [4] World Health Organization.The global burden of disease: 2012 update[R].Geneva,2014.
- [5] Chen W,Zheng R,Zhang S,et al. The incidence and mortalities of major cancer in China,2009[J]. Chin J Cancer,2013,32(3):106-112.
- [6] Wang Y,Meng Q. Data set of death cause in China,2013 [M]. Beijing:Popular Science Press,2015. 59.[王宇,孟群. 中国死因监测数据集 2013[M].北京:科学普及出版社,2015.59.]
- [7] Yan S,Li B,Wu JQ,et al. Analysis of characteristics of clinical epidemiology about gastric in Hehuang valley[J]. China Oncology,2014,24(4):246-251.[燕速,李斌,吴俊麒,等.河湟谷地胃癌临床流行病学特征分析[J].中国癌症杂志,2014,24(4):246-251.]
- [8] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. An analysis of cancer mortality and burden of disease in Kunshan,Jiangsu province,2011 [J]. China Cancer,2015,24(11):905-909.[胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市 2011 年恶性肿瘤死亡率与疾病负担分析[J].中国肿瘤,2015,24(11):905-909.]
- [9] Yu ST,Chen YY,Liu HY,et al. Burden of malignant neoplasms evaluated by DALYs in Yantai city [J]. Journal of Shandong University(Health Sciences),2015,53(8):92-96.[于绍铁,陈远银,刘海韵,等.应用 DALYs 评价烟台市恶性肿瘤疾病负担[J].山东大学学报(医学版),2015,53(8):92-96.]
- [10] Sai JY,Guo XX,Lu ZL,et al. Disease burden of malignant tumors in residents of Wendeng,Shandong province in 2012[J]. China Preventive Medicine,2014,15(3):249-252.[赛金玉,郭晓霞,鹿子龙,等. 山东省文登市 2012 年恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 中国预防医学杂志,2014,15(3):249-252.]

坚决贯彻执行《发表学术论文“五不准”》规定

为弘扬科学精神,加强科学道德和学风建设,抵制学术不端行为,端正学风,维护风清气正的良好学术生态环境,重申和明确科技人员在发表学术论文过程中的科学道德行为规范,中国科协、教育部、科技部、卫生计生委、中科院、工程院和自然科学基金委共同研究制定并联合下发了《发表学术论文“五不准”》的通知。

(1)不准由“第三方”代写论文。科技工作者应自己完成论文撰写,坚决抵制“第三方”提供论文代写服务。

(2)不准由“第三方”代投论文。科技工作者应学习、掌握学术期刊投稿程序,亲自完成提交论文、回应评审意见的全过程,坚决抵制“第三方”提供论文代投服务。

(3)不准由“第三方”对论文内容进行修改。论文作者委托“第三方”进行论文语言润色,应基于作者完成的论文原稿,且仅限于对语言表达方式的完善,坚决抵制以语言润色的名义修改论文的实质内容。

(4)不准提供虚假同行评议人信息。科技工作者在学术期刊发表论文如需推荐同行评议人,应确保所提供的评议人姓名、联系方式等信息真实可靠,坚决抵制同行评议环节的任何弄虚作假行为。

(5)不准违反论文署名规范。所有论文署名作者应事先审阅并同意署名发表论文,并对论文内容负有知情同意的责任;论文起草人必须事先征求署名作者对论文全文的意见并征得其署名同意。论文署名的每一位作者都必须对论文有实质性学术贡献,坚决抵制无实质性学术贡献者在论文上署名。

希望广大科技工作者、读者和作者,以及本刊编委、审稿专家和有关工作人员都应加强学术道德自律,共同努力,捍卫学术尊严,维护良好学风。