

中国 2008 年女性乳腺癌发病、死亡和患病情况的估计及预测

张敏璐 黄哲宙 郑莹

【摘要】 目的 估计 2008 年中国女性乳腺癌发病、死亡和患病情况,并预测 20 年后其发病数和死亡数。**方法** 根据中国 36 个肿瘤登记点的数据以及全国第三次死因调查(2004—2005 年)结果,估计 2008 年女性乳腺癌发病、死亡和患病情况,并预测 2010、2015、2020、2025 和 2030 年发病数和死亡数。**结果** 2008 年中国女性乳腺癌新发病例数约 16.9 万,占有恶性肿瘤发病例数的 14.2%,世界人口标化发病率为 21.6/10 万,居女性所有恶性肿瘤第 2 位。2008 年女性乳腺癌死亡病例数约 4.5 万,占有恶性肿瘤死亡例数的 6.1%,世界人口标化死亡率为 5.7/10 万,居全部恶性肿瘤第 6 位。2008 年中国 15 岁以上成年人乳腺癌 5 年患病数约 63.0 万,占有恶性肿瘤 5 年患病数的 26.1%,5 年患病率为 120.8/10 万,居女性所有恶性肿瘤首位。中国乳腺癌高发人群为 40~70 岁年龄组。在未来 20 年,中国乳腺癌的发病数和死亡数均将呈现上升趋势。**结论** 乳腺癌居中国女性癌症第 2 位,与首位肺癌基本持平,其发病和死亡情况在未来 20 年将越来越严重,重点防控人群为 40~70 岁女性。

【关键词】 乳腺肿瘤;发病;死亡;患病

Estimates and prediction on incidence, mortality and prevalence of breast cancer in China, 2008
ZHANG Min-lu, HUANG Zhe-zhou, ZHENG Ying. Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China

Corresponding author: ZHENG Ying, Email: yzheng@scdc.sh.cn

【Abstract】 Objective To estimate the incidence, mortality and 5-year prevalence of breast cancer in China, in 2008. **Methods** Data from 36 cancer registries and the Third National Death Survey in China (2004–2005) were used to estimate the incidence, mortality and 5-year prevalence of breast cancer in China in 2008. Mathematical models were used to predict the breast cancer incidence and mortality in the next 20 years. **Results** In 2008, the incidence of breast cancer was 169 452 (14.2%) with the incidence rate of 21.6/100 000, ranking the second among all the cancers. Deaths due to breast cancer was 44 908 (6.1%) with mortality as 5.7/100 000, which ranked the sixth among all the cancers. The 5-year prevalence rate of breast cancer in China was 120.8/100 000, taking up the proportion as 26.1%, ranking the first among all the cancers. Breast cancer was seen more frequently among people aged between 40 to 70. Our data on prediction showed that the incidence and mortality of breast cancer in China would gradually increase in the next 20 years. **Conclusion** Breast cancer was the second cause of incidence rates among all the cancers in China, with both increasing incidence and mortality. Population at most risk for breast cancer were those aged 40 to 70, who deserved special programs for prevention and control.

【Key words】 Breast neoplasm; Incidence; Mortality; Prevalence

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤^[1]。30 年来全世界乳腺癌发病率普遍上升,尤以 50 岁以上女性为著^[2]。尽管亚洲地区发病水平在国际上居中,但已成为该地区女性发病第 1 位恶性肿瘤,其增长趋势明显,死亡水平相对较高。2011 年我国肿瘤登记地区女性乳腺癌发病率为 47.64/10 万,世界人口标化率为 31.71/10 万,其中城市发病率比农村高 1.6 倍,年龄标

化后高 1.3 倍^[3]。全国第三次死因调查(2004—2005 年)结果显示,与第二次调查(1990—1992 年)结果相比,女性乳腺癌死亡水平呈明显上升趋势,粗死亡率增加 68.60%,标化死亡率增长 32.89%^[4]。为描述我国女性乳腺癌流行状况,本研究在全国第三次死因调查(2004—2005 年)结果^[4]和世界卫生组织国际癌症研究中心(WHO/IARC)GLOBOCAN 2008 收录中国 36 个肿瘤登记点发病和死亡数据基础上^[5],估计 2008 年我国女性乳腺癌的发病、死亡和患病情况,并预测今后 20 年发病和死亡状况。

资料与方法

1. 数据来源: ①全国第三次死因调查(2004—2005 年)的死亡数据; ②2003—2005 年全国 36 个肿瘤登记点以人群为基础的肿瘤发病和死亡数据, 人群数据来自相同省份; ③全国人口采用 2005 年全国 1% 人口抽样调查数据^[6]。

2. 研究方法和评价指标:

(1) 发病估计: 将 36 个肿瘤登记点按城市和农村分为两组, 利用 Poisson 对数线性模型拟合发病人数和死亡人数(每个肿瘤登记点覆盖人口数平方根的倒数作为权重因子, 经年龄与性别调整), 得到城市与农村地区的发病死亡比, 再按文献[6, 7]的公式计算全国城市和农村肿瘤发病数。

(2) 死亡估计: 根据全国第三次死因调查(2004—2005 年)数据, 分别计算 2005 年我国不同地区(东、中和西部)城市和农村人口的死亡率。全国死亡率是各地区死亡率的人口权重均数。根据 2005 年我国分性别各个癌种死亡率和 2005 年及 2008 年全部癌症死亡率比计算我国 2008 年分性别各个癌种的死亡率^[6]。

(3) 患病估计: 患病数是在各年新发病例数和相应生存概率基础上获得^[8]。

(4) 预测: 根据上述对发病和死亡的估计以及联合国 2008 年发布的 *World Population Prospects, 2008* 对中国人口的预测数据, 利用 Poisson 对数线性模型对我国未来 20 年女性乳腺癌的发病数和死亡数进行预测^[6]。

结 果

1. 发病、死亡和患病情况估计: 2008 年我国女性乳腺癌新发病例 169 452 例, 占有恶性肿瘤发病例数的 14.2%, 世界人口标化发病率为 21.6/10 万, 居女性所有恶性肿瘤第 2 位, 与肺癌基本持平(新发病例数约 17.0 万, 占有恶性肿瘤发病例数的 14.3%, 世界人口标化发病率为 21.3/10 万); 同期死亡 44 908 例, 占有恶性肿瘤死亡例数的 6.1%, 世界人口标化死亡率为 5.7/10 万, 居所有恶性肿瘤第 6 位; 15 岁以上成年女性 5 年患病数 631 171 例, 占有恶性肿瘤 5 年患病数的 26.1%, 5 年患病率为 120.8/10 万, 居女性所有恶性肿瘤首位(图 1)。

2. 发病、死亡的年龄分布: 乳腺癌发病率在 40 岁前快速上升, 随后出现 50~54 岁和 65~69 岁两个发病高峰, 而 55~64 岁出现发病率下降, 形成独特的双峰模式。死亡率随着年龄不断上升, 75 岁以上组死亡率最高, 达到 27.0/10 万(图 2)。

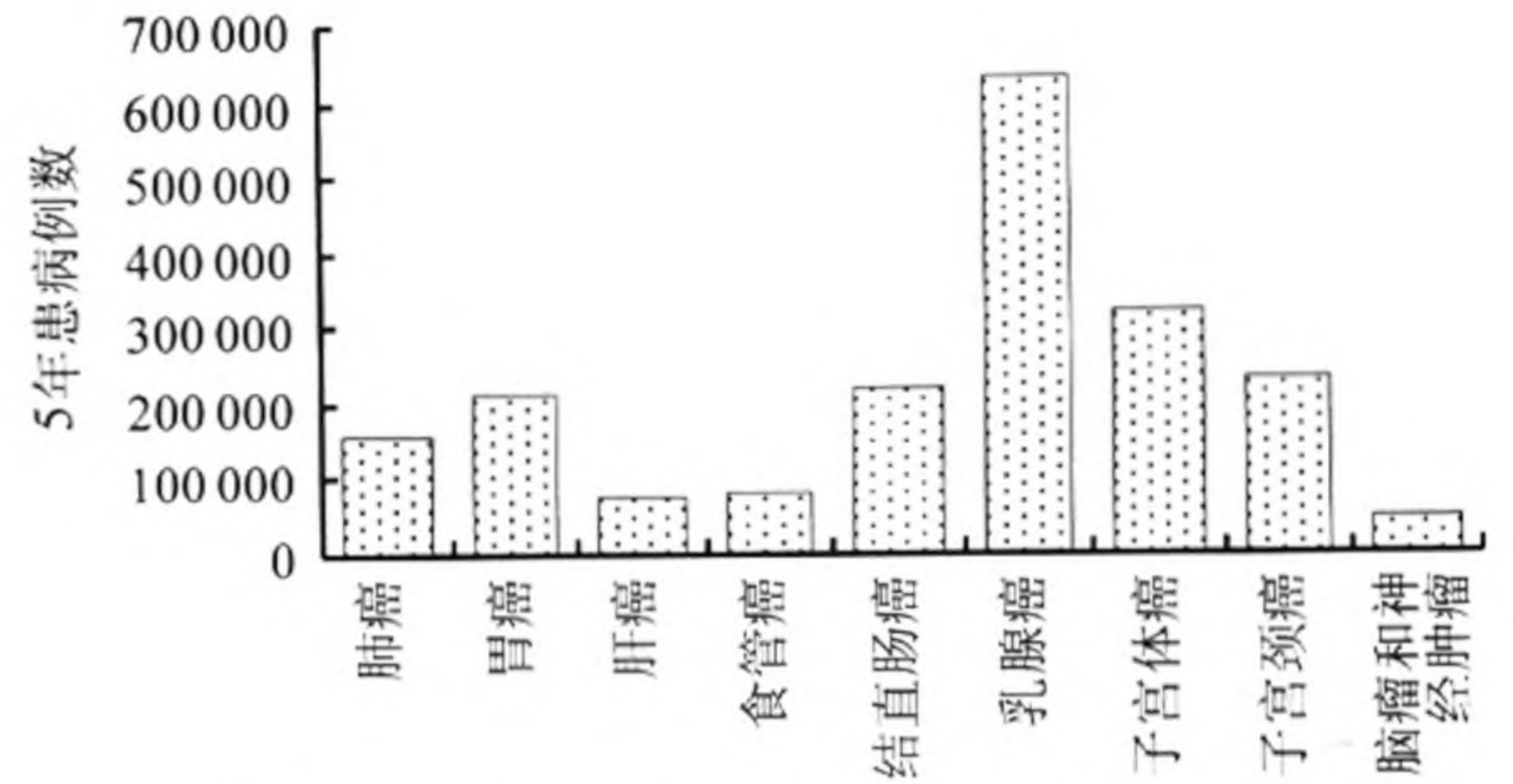


图 1 2008 年中国女性主要恶性肿瘤 5 年患病情况

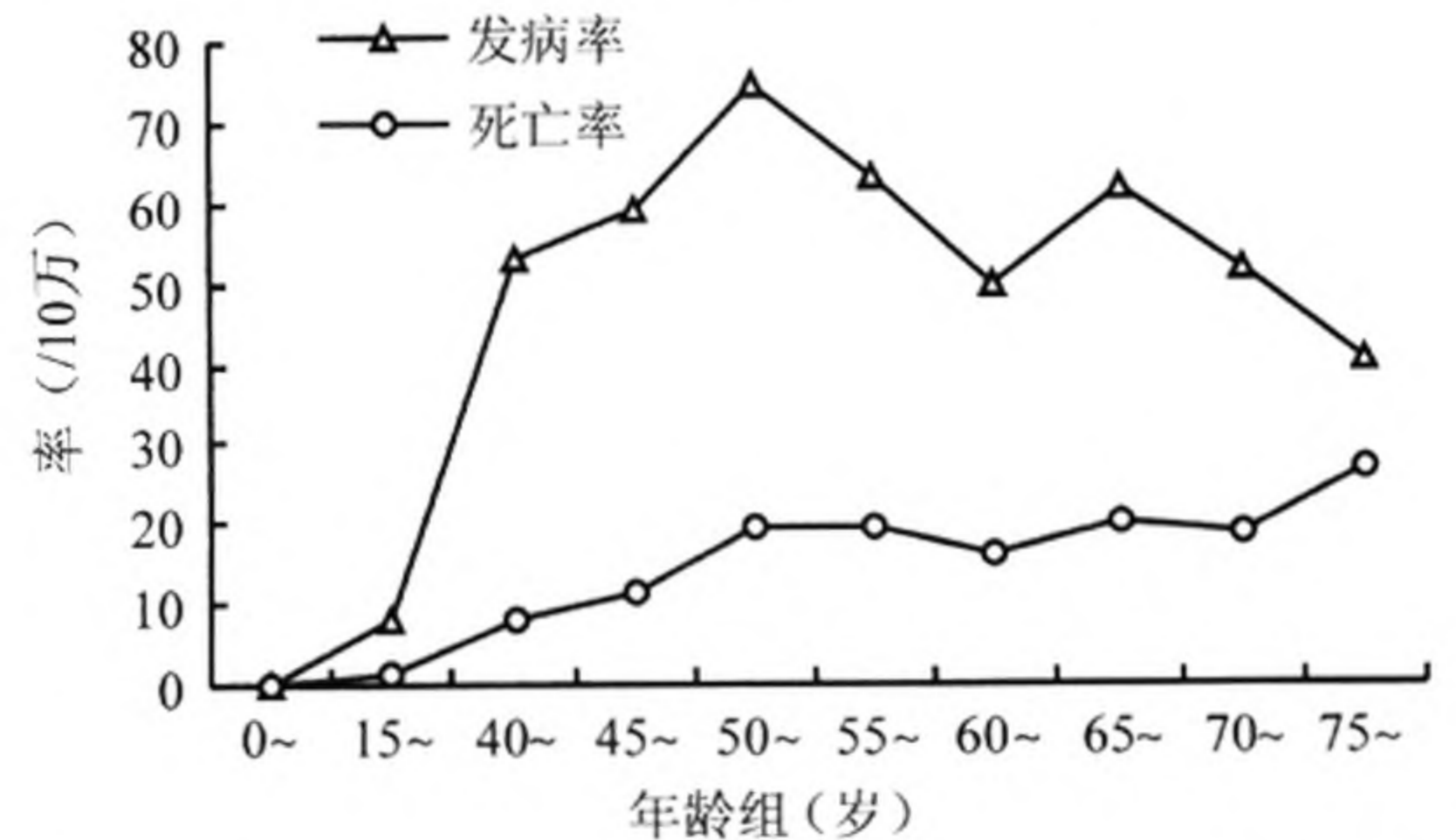


图 2 2008 年中国女性乳腺癌发病和死亡的年龄分布

3. 发病和死亡的预测: 未来 20 年我国女性乳腺癌发病数和死亡数均将呈上升趋势, 其中发病数上升幅度达 31.15%, 平均每年上升 1.33%, 死亡数上升幅度达 47.94%, 平均每年上升 1.97%, 每 5 年发病数和死亡数将各增加约 1.6 万和 6300 例。2010 年发病数 17.8 万, 死亡数近 4.7 万; 2015 年发病数 19.9 万, 死亡数 5.4 万; 2020 年发病数 21.4 万, 死亡数 6.0 万; 2025 年发病数 22.3 万, 死亡数 6.5 万; 2030 年发病数 23.4 万, 死亡数 7.0 万(图 3)。

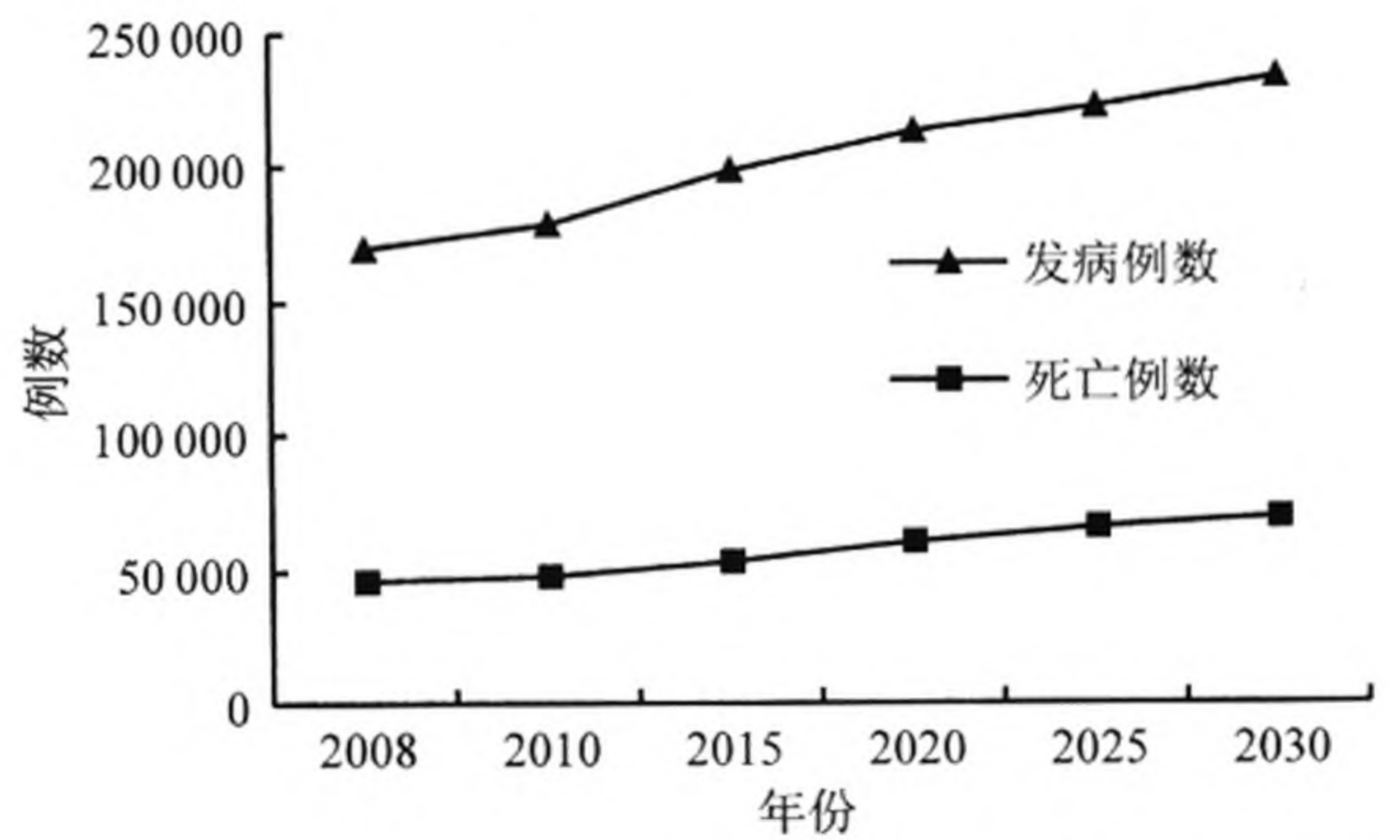


图 3 中国未来 20 年女性乳腺癌发病数和死亡数的预测

讨 论

1. 我国女性乳腺癌流行特点:

(1) 发病、死亡和患病特点: 我国仍是乳腺癌低发地区, 发病率水平远低于世界(38.9/10 万)和发达国家(66.4/10 万)平均水平, 死亡率也远低于世界(12.4/10 万)和发达国家(15.3/10 万)平均水平。但

与我国过去 30 年相比,发病率增加了 1 倍^[9]。与先前估计的 2004—2005 年发病数(14.3 万)和死亡数(4.0 万)相比^[10],2008 年各增加 18.2% 和 12.5%,居我国女性所有恶性肿瘤第 2 位。死亡率自 1973 年以来亦持续上升^[11]。我国女性乳腺癌 5 年患病率远低于世界(210.7/10 万)和发达国家(526.9/10 万)平均水平,在东亚地区也远低于日本、韩国和中国台北,提示我国女性乳腺癌的疾病负担较其他地区低。

(2) 发病、死亡的年龄分布特点:50~54 岁和 65~69 岁中老年人是发病的高发人群,70 岁后发病率开始降低,55~64 岁出现发病率下降,形成颇具特点的双峰模式,该模式与以北美地区为代表的持续增长型和以东欧地区为代表的平台维持型均不相同,前者发病最高峰出现在 65 岁以后的老年人群,后者最高峰往往出现在 55~64 岁,65 岁后发病率开始降低。女性乳腺癌死亡率随着年龄的增加而增长。

2. 我国女性乳腺癌的流行原因:乳腺癌的病因和发病机制是遗传因素、生活方式和环境暴露等多种因素及其相互作用的结果。其危险因素包括年龄、遗传因素以及由月经初潮早、闭经晚、未生育、晚生育、未哺乳、激素替代疗法(HRT)和避孕药等原因导致的内源性外源性高水平雌激素暴露。一些研究提示^[12,13],与卵巢功能相关的诸多生理因素,包括月经周期和生育史,可解释人群中 50% 的乳腺癌发病病因。我国女性乳腺癌发病水平的上升也与上述病因的暴露增多密切相关,发病双峰模式的年龄分布与绝经前后不同的乳腺癌致病因素有关。

乳腺癌死亡率的变化受发病率和生存率变化的双重影响。据报道^[14-17],大城市乳腺癌发病率近 10 余年的上升幅度达到 20%~30%,而相对发病率较低的中小城市和农村地区则增长速度更快。农村地区发病迅速上升可能是最近 10 年我国女性乳腺癌死亡率上升的重要原因。

我国女性乳腺癌 5 年患病率低于其他地区,这与我国为全球乳腺癌低发地区有关,从我国全人群分析,我国女性乳腺癌 5 年患病率在女性肿瘤和所有肿瘤中均位居第一,表明女性乳腺癌是造成我国癌症疾病负担的主因。

3. 对我国乳腺癌防控的启示:根据我国女性乳腺癌的流行特点,40~70 岁女性应作为防控重点人群。乳腺癌在欧美国家出现死亡率下降趋势,而由此大量研究证据显示,提高人群筛查和治疗水平是死亡率下降的重要原因^[1]。WHO 推荐 X 线摄片作为筛查乳腺癌的策略^[18]。因此,我国乳腺癌防控策

略的重点应放在危险因素控制、推广筛查和提高治疗的整体水平上。

参 考 文 献

- [1] Stewart BW, Kleihues P. World cancer report. IARC Press, Lyon, 2003.
- [2] Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, et al. Global trends in breast cancer incidence and mortality 197-1997. *Int J Epidemiol*, 2005, 34(2):405-412.
- [3] Hao J, Zhao P, Chen WQ. Chinese cancer registry annual report (2011). Beijing: Military Medical Science Press, 2012. (in Chinese) 郝捷,赵平,陈万青. 2011 中国肿瘤登记年报. 北京:军事医学科学出版社,2012.
- [4] Chen Z. The third national death cause survey in China. Beijing: China Union Medical University Press, 2008. (in Chinese) 陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告. 北京:中国协和医科大学出版社,2008.
- [5] Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. GLOBOCAN 2008 v1.2, Cancer Incidence and Mortality Worldwide; IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 30/10/2011.
- [6] Dai M, Ren JS, Li N, et al. Estimates and prediction to the incidence and mortality of cancer in China in 2008. *Chin J Epidemiol*, 2012, 33(1):57-61. (in Chinese) 代敏,任建松,李霓,等. 中国 2008 年恶性肿瘤发病和死亡情况的估计和预测. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(1):57-61.
- [7] Yang L, Parkin DM, Ferlay J, et al. Estimates of cancer incidence in China for 2000 and projections for 2005. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2005, 14(1):243-250.
- [8] Chang S, Dai M, Ren JS, et al. Estimates and prediction on incidence, mortality and prevalence of lung cancer in China in 2008. *Chin J Epidemiol*, 2012, 33(4):391-394. (in Chinese) 昌盛,代敏,任建松,等. 中国 2008 年肺癌发病、死亡和患病情况的估计及预测. *中华流行病学杂志*, 2012, 33(4):391-394.
- [9] Zhao P, Dai M, Chen WQ, et al. Cancer trends in China. *Jpn J Clin Oncol*, 2010, 40:281-285.
- [10] Chen WQ. Estimates of the incidence and mortality of the malignant tumors in China in 2004-2005. *Chin J Oncol*, 2009, 31(9):664-668. (in Chinese) 陈万青. 2004—2005 年中国恶性肿瘤发病与死亡的估计. *中华肿瘤杂志*, 2009, 31(9):664-668.
- [11] Zheng Y, Wu CX, Wu F. Status and trends of breast cancer mortality in Chinese females. *Chin J Prev Med*, 2011, 45(2):150-153. (in Chinese) 郑莹,吴春晓,吴凡. 中国女性乳腺癌死亡现况和发展趋势. *中华预防医学杂志*, 2011, 45(2):150-153.
- [12] Madigan MP, Ziegler RG, Benichou J, et al. Proportion of breast cancer cases in the United States explained by well-established risk factors. *J Natl Cancer Inst*, 1995, 87:1681-1685.
- [13] Tavani A, Braga C, La Vecchia C, et al. Attributable risks for breast cancer in Italy: education, family history and reproductive and hormonal factors. *Int J Cancer*, 1997, 70:159-163.
- [14] Chinese National Office for Cancer Prevention and Control. Cancer incidence and mortality in China. Vol. 1. 1989. (in Chinese) 全国肿瘤防治研究办公室. 中国恶性肿瘤发病死亡登记资料. 第 1 辑. 1989.
- [15] Chinese National Office for Cancer Prevention and Control. Cancer incidence and mortality in China, 1988-1992. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2001. (in Chinese) 全国肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生信息中心. 中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡(1988—1992). 北京:中国医药科技出版社,2001.
- [16] Chinese National Office for Cancer Prevention and Control. Cancer incidence and mortality in China, 1993-1997. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002. (in Chinese) 全国肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生信息中心. 中国试点市、县恶性肿瘤的发病与死亡(1993—1997). 北京:中国医药科技出版社,2002.
- [17] Chinese National Office for Cancer Prevention and Control, The Ministry of Health Information Center, The Ministry of Health Bureau of Disease Control and Prevention. Cancer incidence and mortality in China, 1998-2002. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007. (in Chinese) 全国肿瘤防治研究办公室,卫生部卫生信息中心,卫生部疾病预防控制中心. 中国部分市、县恶性肿瘤的发病与死亡(1998—2002). 第 3 卷. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [18] IARC Working Group on the Evaluation of Cancer Preventive Strategies. IARC handbooks of cancer prevention. Vol.7. Breast screening. Lyon: IARC Press, 2002.

(收稿日期:2012-07-13)

(本文编辑:张林东)