

中国2008年前列腺癌发病、死亡和患病情况的估计及预测

彭鹏 龚杨明 鲍萍萍 柯居中 向咏梅 张敏璐 郑莹

【摘要】 目的 估计2008年中国前列腺癌发病、死亡和患病情况,并预测未来20年其发病数和死亡数。**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)的结果,估计2008年中国前列腺癌发病、死亡和患病情况,预测2010、2015、2020、2025和2030年发病数和死亡数。**结果** 2008年中国前列腺癌新发病例33 802例,世界人口标化发病率为4.3/10万,占男性所有恶性肿瘤发病例数的2.1%,居第8位;同期死亡14 297例,世界人口标化死亡率为1.8/10万,占男性所有恶性肿瘤死亡例数的1.2%,居第11位。2008年中国15岁以上成年人前列腺癌5年患病例数为75 535例,5年患病率为13.8/10万,占男性所有恶性肿瘤5年患病例数的3.5%,居第7位。前列腺癌发病率和死亡率在60岁之前均维持在较低水平,60岁以后迅速上升。未来20年,中国前列腺癌的发病数和死亡数均将呈现上升趋势。**结论** 在未来20年中国前列腺癌发病和死亡情况将越来越严重,应在高危人群中开展早期筛查。

【关键词】 前列腺肿瘤; 发病率; 死亡率; 患病率

Estimates and prediction of prostate cancer incidence, mortality and prevalence in China, 2008

PENG Peng¹, GONG Yang-ming¹, BAO Ping-ping¹, KE Ju-zhong², XIANG Yong-mei¹, ZHANG Min-lu¹, ZHENG Ying¹. 1 Cancer Control and Prevention Department, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China; 2 Department of Occupational Health, School of Public Health, Fudan University

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

【Abstract】 Objective To estimate the incidence, mortality and 5-year prevalence of prostate cancer in China, in 2008. **Methods** Data from 36 cancer registries and the Third National Death Survey in China (2004–2005) was used to estimate the incidence, mortality and 5-year prevalence rates of prostate cancer in China in 2008. Mathematical models were used to predict the incidence and mortality of prostate cancer in the next 20 years. **Results** In 2008, the incidence of prostate cancer was 33 802 (2.1%), with the incidence rate as 4.3/100 000, which ranked the eighth among all the male cancers. Mortality of prostate cancer in China was 14 297 (1.2%) with the mortality rate of 1.8/100 000, which ranked eleventh among all the male cancers. The 5-year prevalence rate of prostate cancer in China was 75 535 (3.5%) with the proportion of 13.8/100 000, ranking the seventh among all the male cancers. The incidence and mortality of prostate cancer in men before the age of 60 maintained at a low level, but rose rapidly after the age of 60. Data on prediction showed that the incidence and mortality of prostate cancer in China would gradually increase in the next 20 years. **Conclusion** Both incidence and mortality of prostate cancer in China would keep increasing in the future. Prevention and control programs for prostate cancer should be strengthened.

【Key words】 Prostate tumors; Incidence; Mortality; Prevalence

前列腺癌是男性最常见的恶性肿瘤之一。在世界范围内,不同地区和种族间其发病率差异较大^[1]。发病率最高的是美国,最低为亚洲地区。根

据世界卫生组织国际癌症研究中心(WHO/IARC)发布的GLOBOCAN 2008估计^[2],2008年全球前列腺癌新发病例约89.9万,占男性所有新发恶性肿瘤的13.6%,居第2位,发病率仅次于肺癌。而在美国,2008年前列腺癌新发病例约18.6万,占男性所有新发恶性肿瘤的25.0%,发病率居首位。有研究显示^[3],虽然我国前列腺癌发病率处于较低水平,但部分地区的发病率逐年呈上升趋势。为描述我国前列

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.10.014

作者单位:200336 上海市疾病预防控制中心肿瘤防治科(彭鹏、龚杨明、鲍萍萍、向咏梅、张敏璐、郑莹);复旦大学公共卫生学院劳动卫生教研室(柯居中)

通信作者:郑莹, Email: yzheng@scdc.sh.cn

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GLOBOCAN 2008收录的中国36个肿瘤登记点的发病和死亡数据基础上^[2],估计2008年我国前列腺癌发病、死亡和患病情况,并预测我国未来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;②以人群为基础的肿瘤登记数据来自GLOBOCAN 2008收录的2003—2005年全国36个肿瘤登记点的发病和死亡数据,人群数据也来源于相同省份;③全国人口采用2005年全国1%人口抽样调查数据。

2. 研究方法和评价指标:

(1)发病的估计: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,得到各地区肿瘤发病死亡比,进一步得到全国肿瘤发病数^[5,6]。

(2)死亡的估计:根据全国第三次死因调查(2004—2005年)数据,分别计算2005年不同地区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年我国前列腺癌死亡率和2005年及2008年全部癌症死亡率比计算2008年前列腺癌的死亡率^[6]。

(3)5年患病率估计:5年患病率是指在某个固定人群中,过去5年内诊断为前列腺癌且目前仍存活的患者所占的比例^[7]。

(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对数线性模型预测中国2010、2015、2020、2025、2030年的肺癌发病数和死亡数^[5]。

结 果

1. 发病、死亡和患病情况估计:2008年我国前列腺癌新发病例数为33 802例,世界人口标化发病率为4.3/10万,0~74岁的发病累积危险度为0.48%,占男性所有恶性肿瘤发病例数的2.1%,居第8位(图1)。2008年我国前列腺癌死亡病例数为14 297例,世界人口标化死亡率为1.8/10万,0~74岁的死亡累积危险度为0.16%,占男性所有恶性肿瘤死亡例数的1.2%,居第11位(图2)。同期我国15岁以上成年男性前列腺癌5年患病例数为75 535例,5年患病率为13.8/10万,占男性所有恶性肿瘤5

年患病数的3.5%,居第7位(图3)。

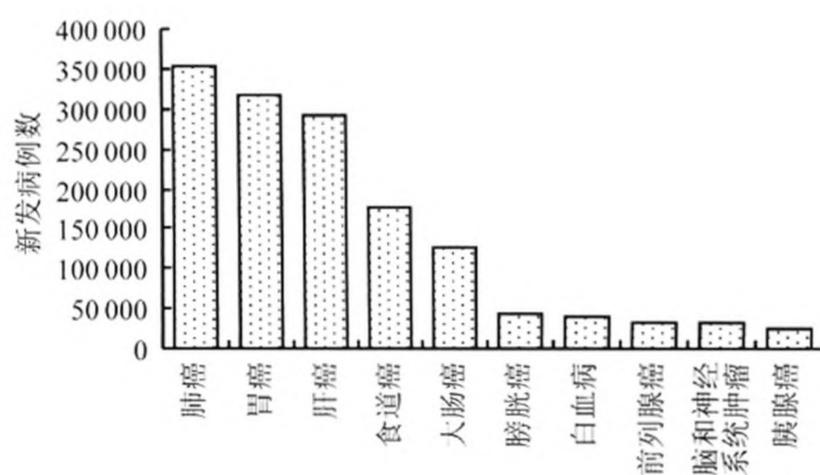


图1 2008年中国男性主要恶性肿瘤发病情况

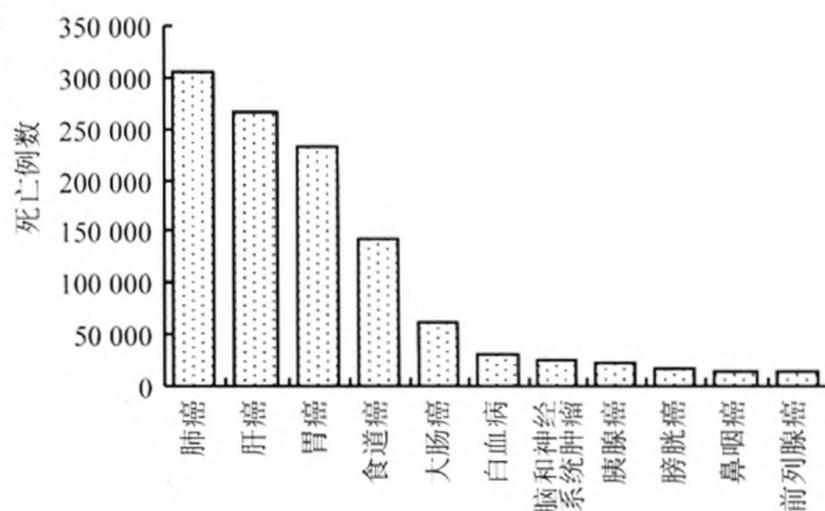


图2 2008年中国男性主要恶性肿瘤死亡情况

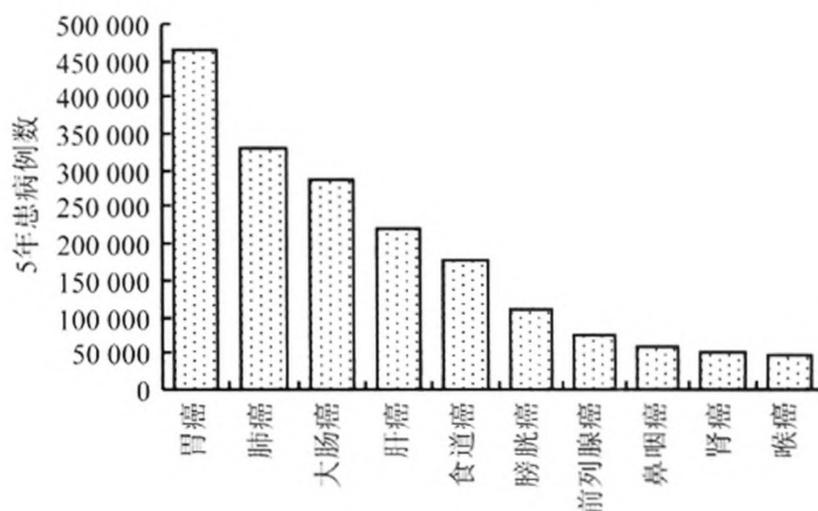


图3 2008年中国男性恶性肿瘤5年患病情况

2. 发病和死亡的年龄分布:0~14岁男性前列腺癌的发病率为0;15~39岁发病率为0.1%,死亡率为0;60~64岁发病率和死亡率分别为7.2/10万和2.4/10万;在60岁之前发病率和死亡率均维持在较低水平,60岁以后迅速上升,75岁以上男性前列腺癌的发病率和死亡率分别达89.6/10万和47.5/10万(图4)。

3. 发病和死亡情况的预测:在未来20年,我国男性前列腺癌的发病数和死亡数均将呈上升趋势。至2030年,发病数和死亡数将分别增加35 970例和159 25例,上升幅度达106.4%和111.4%,平均每年上升4.8%和5.1%。预计,2010年发病35 831例,死

亡 15 216 例; 2015 年发病 41 515 例, 死亡 17 633 例; 2020 年发病 49 275 例, 死亡 20 711 例; 2025 年发病 59 066 例, 死亡 24 986 例; 2030 年发病 69 772 例, 死亡 30 222 例(图 5)。

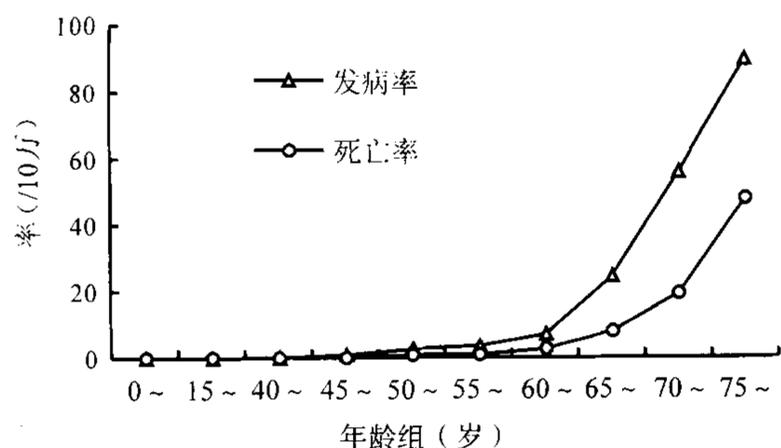


图 4 2008 年中国男性前列腺癌发病率和死亡率的年龄分布

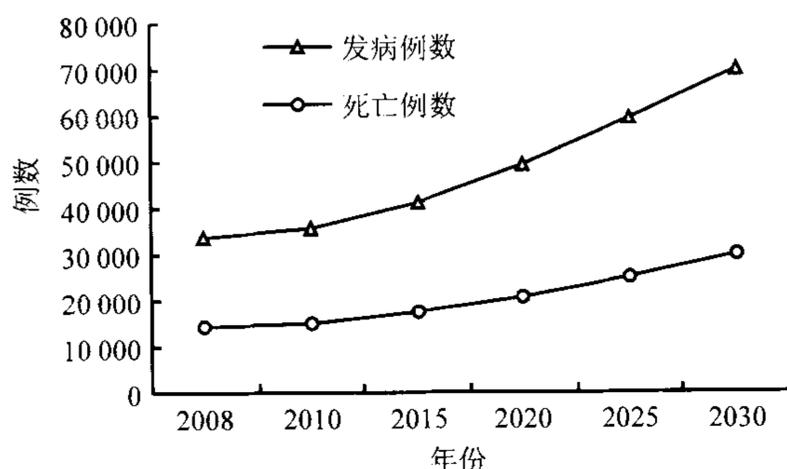


图 5 中国男性前列腺癌发病数和死亡数的预测

讨 论

2008 年我国前列腺癌新发病例数约 3.4 万, 世界人口标化发病率为 4.3/10 万, 死亡例数约 1.4 万, 世界人口标化死亡率为 1.8/10 万。从全球范围看, 我国属于前列腺癌低发地区, 发病率和死亡率远低于世界平均水平(全球标化发病率和标化死亡率分别为 27.9/10 万和 7.4/10 万)和美国等发达国家水平(美国标化发病率和标化死亡率分别为 83.8/10 万和 9.7/10 万)^[2]。

但近几十年来, 我国部分发达地区前列腺癌发病率明显增高, 呈连续上升趋势。有研究显示^[3], 上海市区前列腺癌的发病率在 1985—1987 年以前变化较小, 但从 20 世纪 80 年代中后期开始迅速上升, 由 1985—1987 年的 1.6/10 万上升至 1997—1999 年的 5.5/10 万。北京市也有相似调查结果^[8], 城区前列腺癌发病率自 1985—1995 年增加了 2.3 倍。本文预测结果显示, 在未来 20 年, 我国前列腺癌发病数和死亡数均将呈上升趋势。至 2030 年, 发病数和死亡数的上升幅度达 106.4% 和 111.4%, 平均每年上升 4.8% 和 5.1%。

与此同时, 虽然美国等欧美国家前列腺癌发病率仍较高, 但从变化趋势看, 其发病率或死亡率已开始显示出下降趋势。有研究显示, 与英国相比, 美国前列腺癌发病率于 1975—2003 年一直处于较高水平, 但自 20 世纪 90 年代初期其发病率开始下降。美国和英国的年龄标化死亡率在 90 年代中期达最高, 之后均呈下降趋势, 尤其是美国, 在 90 年代中期后, 年龄标化死亡率每年下降 4.17%, 明显超过英国的下降率(1.14%)^[9]。英国前列腺癌新发病例数由 1975 年(英格兰和威尔士)的 7186 例增加至 2004 年(英格兰)的 29 406 例, 尽管 <55 岁人群的发病率较低, 但自 1975 年(3.07/10 万)至 2004 年(18.30/10 万)增加了 6 倍。自 1992 年以来, 英格兰和威尔士的前列腺癌死亡率稳步下降, 且与 75 岁以上人群相比, 55~75 岁人群的死亡率显示出持续而稳定的下降趋势^[10]。1989—2006 年荷兰前列腺癌的欧洲人口标化发病率由 63/10 万上升至 104/10 万, 而死亡率由 1996 年的 34/10 万降至 26/10 万^[11]。

前列腺癌发病率和死亡率受到早期筛查技术和治疗水平的影响。虽然目前对于前列腺特异抗原(PSA)检测特异性、准确性和临床参考价值等方面尚有不同意见, 但 PSA 检测仍是筛查和诊断前列腺癌的重要方法之一^[12]。有研究显示^[9], 与英国相比, 美国在 1994—2004 年前列腺癌的死亡率下降更为明显, 这与美国更多采用 PSA 筛查有关, 且与美国对无症状男性早期筛查、英美两国不同治疗方法以及死因归类偏差有关。英国有研究显示, 英格兰和威尔士前列腺癌死亡率稳步下降, 可能与早期筛查诊断水平的提高、根治性手术和有效的内分泌治疗有关^[10]。

自 20 世纪 80 年代中后期开始我国部分发达地区前列腺癌发病率和死亡率呈连续上升趋势。由于目前我国较少开展 PSA 筛查, 因此发病率迅速上升的主要原因是人群暴露因素的变化。本研究分析显示, 我国 65 岁以上人群前列腺癌发病率和死亡率迅速上升。预测在未来 20 年中, 发病率和死亡率均呈上升趋势。随着我国社会人口的老龄化和生活水平的提高, 前列腺癌对人们生活质量和社会经济造成的影响和负担将会进一步加大。

由于目前全国肿瘤数据有限, 同时前列腺癌发病和死亡受到多种因素影响, 如危险因素变化、二级预防(普查)的情况和医疗技术的进步等, 均可能影响其发病和死亡趋势预测的准确性。本研究是在假设发病率和死亡率保持在目前水平不变的前提下,

基于人口数的变化情况作出预测,结果较为保守,但在现阶段仍有参考价值。因此,如何利用现有的研究数据,制定相应的防治措施,控制其快速发展的趋势,应有足够的重视。

参 考 文 献

- [1] Matsuda T, Saika K. Comparison of time trends in prostate cancer incidence (1973–1997) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vols IV–VIII. *Jpn J Clin Oncol*, 2007, 37(7):556–557.
- [2] International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2008: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2008. <http://globocan.iarc.fr/>.
- [3] Liu ZW, Xiang YB, Zhang W, et al. Incidence trends of prostate cancer in urban Shanghai (1973–1999). *Chin J Health Stat*, 2003, 20(6):335–337. (in Chinese)
刘振伟, 项永兵, 张薇, 等. 上海市区 1973–1999 年前列腺癌发病趋势分析. *中国卫生统计*, 2003, 20(6):335–337.
- [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] 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.
- [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] 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.
- [8] Gu F. Epidemiological survey of benign prostatic hyperplasia and prostatic cancer in China. *Chin Med J (Engl)*, 2000, 113(4):299–302.
- [9] Collin SM, Martin RM, Metcalfe C, et al. Prostate-cancer mortality in the USA and UK in 1975–2004: an ecological study. *Lancet Oncol*, 2008, 9(5):445–452.
- [10] Hussain S, Gunnell D, Donovan J, et al. Secular trends in prostate cancer mortality, incidence and treatment: England and Wales, 1975–2004. *BJU Int*, 2008, 101(5):547–555.
- [11] Cremers RG, Karim-Kos HE, Houterman S, et al. Prostate cancer: trends in incidence, survival and mortality in the Netherlands, 1989–2006. *Eur J Cancer*, 2010, 46(11):2077–2087.
- [12] Croswell JM, Kramer BS, Crawford ED. Screening for prostate cancer with PSA testing: current status and future directions. *Oncology (Williston Park)*, 2011, 25(6):452–460, 463.

(收稿日期:2012-07-17)

(本文编辑:张林东)

读者·作者·编者

关于中华医学会系列杂志投稿网址的声明

为维护广大读者和作者的权益以及中华医学会系列杂志的声誉,防止非法网站假冒我方网站诱导作者投稿,并通过骗取相关费用非法获利,现将中华医学系列杂志稿件管理系统网址公布如下,请广大作者加以甄别。

1. “稿件远程管理系统”网址:中华医学会网站(<http://www.cma.org.cn>)首页的“业务中心”栏目、中华医学会杂志社网站(<http://www.medline.org.cn>)首页的“稿件远程管理系统”以及各中华医学会系列杂志官方网站接受投稿。作者可随时查阅到稿件处理情况。

2. 编辑部信息获取:登录中华医学会杂志社网站(<http://www.medline.org.cn>)首页,在《中华医学会系列杂志一览表》中可查阅系列杂志名称、编辑部地址、联系电话等信息。

3. 费用支付:中华医学会系列杂志视杂志具体情况,按照有关规定,酌情收取稿件处理费和版面费。稿件处理费作者在投稿时支付;版面费为该稿件通过专家审稿并决定刊用后才收取。

欢迎投稿,并与编辑部联系。特此声明。