

2004~2011 年上海市卢湾区社区人群前列腺癌发病与死亡分析

王烨菁¹,傅忠星²,王 珏³,周建军¹,高淑娜¹,杜 琰³

(1. 上海市黄浦区疾病预防控制中心, 上海 200023; 2. 第二军医大学流行病学教研室, 上海 200433;

3. 复旦大学附属妇产科医院临床流行病学研究室, 上海 200011)

摘 要: [目的] 分析 2004~2011 年上海市卢湾区社区人群前列腺癌的发病率和死亡率。[方法] 整理 2004 年 1 月至 2011 年 12 月上海市肿瘤登记报告中卢湾区户籍人群前列腺癌的发病和死亡资料并进行统计分析, 计算前列腺癌的发病率及死亡率, 并用 2000 年全国第 5 次人口普查的标准人口年龄构成进行标化。计算 2004~2011 年间前列腺癌发病和死亡的年平均增长率。不同年份和不同年龄组间的发病率和死亡率进行趋势 χ^2 检验。[结果] 上海市卢湾区 2004~2011 年间共报告前列腺癌新发病例 380 例, 占同期全区男性恶性肿瘤的 7.16%, 位居男性新发恶性肿瘤的第 5 位。8 年间死亡病例 173 例, 位居男性恶性肿瘤死亡的第 6 位。2004~2011 年卢湾区前列腺癌的发病率有显著上升趋势, 死亡率则相对平稳。发病率在 55 岁以后升高, 死亡率在 65 岁后升高。[结论] 前列腺癌是上海市卢湾区男性人群主要恶性肿瘤之一, 年龄与前列腺癌密切相关。

关键词: 前列腺肿瘤; 发病率; 死亡率; 上海

中图分类号: R737.25 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2017)06-0438-04

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.06.A005

Incidence and Mortality of Prostate Cancer Among Residents in Luwan District of Shanghai, 2004~2011

WANG Ye-jing¹, FU Zhong-xing², WANG Jue³, et al.

(1. The Center of Disease Control and Prevention of Huangpu District, Shanghai 200023, China;

2. Department of Epidemiology, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China;

3. Office of Clinical Epidemiology, Obstetrics and Gynecology Hospital of Fudan University, Shanghai 200011, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of prostate cancer among permanent residents in Luwan district of Shanghai from January 2004 to December 2011. [Methods] Data of prostate cancer in permanent residents of Luwan district were collected from the database of cancer registration and management system in Shanghai. The incidence and mortality of prostate cancer were calculated. The rates were standardized by the demographic composition developed in the Fifth Nationwide Census in the year 2000. Annual percent change of prostate cancer incidence and mortality between 2004 and 2011 were calculated. The temporal trend in the incidence and mortality of prostate cancer was assessed using chi-squared test for trend. [Results] A total of 380 prostate cancer cases were diagnosed from 2004 to 2011, accounting for 7.16% of the total male patients with malignant diseases. It was the fifth most frequently diagnosed cancer in males. A total of 173 cases died of prostate cancer during these 8 years, ranking it the sixth cause of cancer death in males. From 2004 to 2011, there was a significant increasing trend of prostate cancer incidence, while the mortality rate stayed relatively stable. The incidence rate increased rapidly after 55 years old and the mortality rate increased greatly after 65 years old, respectively. [Conclusion] Prostate cancer is one of the major types of malignant diseases among male residents in Luwan district of Shanghai. Age is closely related to the risk of prostate cancer.

Key words: prostate neoplasms; incidence; mortality; Shanghai

前列腺癌(prostate cancer, PCa)是男性最常见

的恶性肿瘤之一, 在全世界范围内已经成为一个重要的公共卫生问题。前列腺癌早期症状不明显, 发现时多已是晚期, 预后不良。前列腺癌的发病与年龄密切相关, 不同地区、不同种族之间存在较大差异。前

收稿日期: 2016-08-19; 修回日期: 2016-09-30
基金项目: 黄浦区优秀学科带头人项目 (HPXD-05)
通讯作者: 杜 琰, E-mail: sophiedu_61@163.com

列腺癌高发于澳洲、西欧、北美,低发于东亚地区^[1]。美国黑人的前列腺癌发病率明显比白人高,且相同临床分期的黑人前列腺癌患者其特异性死亡率也更高,而亚洲人的发病率则较低^[2]。我国前列腺癌的发病率远低于西方国家,但近年来发病率和死亡率却呈明显上升趋势^[3]。前列腺癌是遗传和环境交互作用所致的复杂性疾病。随着我国居民生活水平提高、膳食结构改变及人均寿命延长,前列腺癌成为令人关注的疾病。

1 资料与方法

1.1 资料来源

人口学资料来源于上海市原卢湾区疾病预防控制中心(CDC)生命统计科,研究对象为上海市卢湾区男性户籍人口,针对2004年1月1日至2011年12月31日期间的肿瘤登记报告中新发前列腺癌资料进行统计分析。前列腺癌的发病与死亡数据来源于上海市CDC的肿瘤登记报告和相关随访管理系统。凡户籍地址在卢湾区辖区内,经临床和(或)病理确诊属于报告病种的新发肿瘤病例由辖区内二级以上具备肿瘤诊断能力的医疗机构填报。卢湾区CDC肿瘤登记人员负责收集辖区内责任报告医疗机构填报的新发病例信息,进行汇总剔重整理。肿瘤死亡补发病例[即只有死亡医学证明(death certificate only)]资料来源于死因登记报告信息系统,在死因登记系统中报告死因为肿瘤的病例进行调查填写肿瘤登记卡片进行补报,从而确保肿瘤死亡发病登记报告数据的完整性和有效性。前列腺癌病理学诊断比例(morphology verified, MV)为82.24%;肿瘤登记病例数中死亡补发病比例小于0.5%。数据整体可信度较高。

1.2 方法

前列腺癌发病资料的编码及分类统计根据国际疾病分类第10版肿瘤学专辑第3版(International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, ICD-O-3)进行。根据《中国肿瘤登记工作指导手册》并参照国际癌症研究中心/国际癌症登记协会推荐的肿瘤登记方法和要求,对2004年1月1日至2011年12月31日之间卢湾区所有前列腺癌患者的资料进行整理并分析。

1.3 数据分析

资料的整理和统计分析运用EXCEL2007和SPSS16.0软件进行。计算不同年份和年龄段前列腺癌的发病率和死亡率,标化发病率和标化死亡率按照2000年第5次中国人口普查标准人口的年龄构成作直接标化。采用近似法比较率间差异。计算2004~2011年间前列腺癌发病和死亡的年平均增长率(%),不同年份和不同年龄组之间的发病率和死亡率进行趋势 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 前列腺癌发病情况

2004~2011年间卢湾区新发前列腺癌患者共380例,占同期全区男性恶性肿瘤发病患者的7.16%(380/5304),发病数位于肺癌(1011例)、结直肠癌(753例)、胃癌(663例)、肝癌(498例)之后,居男性恶性肿瘤发病第5位。男性前列腺癌患者的发病中位年龄为74岁(最小46岁,最大86岁)。2004~2011年间卢湾区男性户籍居民1 237 987人。男性前列腺癌平均粗发病率30.69/10万;男性前列腺癌标化发病率10.46/10万(Table 1)。2004~2011年间卢湾区前列腺癌的粗发病率和标化发病率均呈上升趋势,男性前列腺癌粗发病率的年平均增长率为6.34%($\chi^2=5.436$, $P=0.02$),标化发病率的年平均增长率为3.78%($\chi^2=4.776$, $P=0.03$)。

按年龄组对前列腺癌发病率进行分层分析,结果显示,45岁之前,前列腺癌的发病率为0;55岁之后前列腺癌发病率呈明显的上升趋势,且随着年龄的升高而上升($\chi^2=6.579$, $P=0.01$),在85岁以上年龄组达到最高峰(Table 2)。

2.2 前列腺癌死亡情况

卢湾区2004~2011年间登记报告前列腺癌死亡患者共173例,占同期全区男性恶性肿瘤死亡病例的4.64%(173/3726)。位于肺癌(914例)、胃癌(537例)、结直肠癌(456例)、肝癌(415例)、胰腺癌(181例)之后,居男性恶性肿瘤死亡的第6位。男性前列腺癌的死亡中位年龄为79岁(最小49岁,最大88岁)。前列腺癌的年均粗死亡率为13.97/10万,标化死亡率为3.56/10万(Table 1)。前列腺癌粗死亡率的年平均增长率为5.62%(趋势 $\chi^2=3.433$, $P=0.064$),标化

死亡率的年平均增长率为 0.72% (趋势 $\chi^2=0.94, P=0.33$)。2004~2011 年间卢湾区前列腺癌的粗死亡率和标化死亡率相对较平稳, 有一定的上升趋势 (Table 1)。

按年龄组对前列腺癌的死亡率进行分层分析, 结果显示, 男性在 45 岁之前, 前列腺癌的死亡率为 0; 65 岁之后, 前列腺癌死亡率明显上升, 且随着年龄的升高呈上升趋势 ($\chi^2=5.657, P=0.017$), 死亡率的最高峰发生在 85 岁以上年龄组 (Table 2)。

3 讨论

本研究显示, 2004~2011 年间上海市卢湾区前列腺癌粗发病率为 30.69/10 万, 中标率为 10.46/10 万, 远低于世界同期平均水平^[1]。与 2009 年全国 (9.92/10 万) 及 2002~2012 年上海市杨浦区前列腺癌发病中标率 (10.60/10 万) 接近^[4,5]。上海市卢湾区位于上海市中心城区的东北部, 经济发达、人口密度大。2011 年上海市卢湾区与黄浦区两区建制撤销, 设立新的黄浦区, 原卢湾辖区调整至黄浦区。8 年间, 卢湾区的前列腺癌发病率呈显著上升趋势, 卢湾区较高的前列腺癌发病率可能与人口老龄化以及与发展相关的危险因素暴露水平及早期诊断水平较高相关。前列腺癌的发生机制目前尚不清楚, 可能是多种环境因素和遗传因素交互作用的结果。目前已确认的前列腺癌危险因素包括年龄、种族和家族史。前列腺癌是老年男性人群中的常见肿瘤, 年龄是其最重要的危险因素^[5]。随着卢湾区人口老龄化的加剧, 前列腺癌的发病率也将不断升高。移民流行病学和生态学研究均提示, 前列腺癌的发生和膳食结构及食物成分密切相关, 以高热量、高脂肪、高糖为主的西方化膳食结构可能与前列腺癌的高发相关。而中国人膳食结构中含有较多的蔬菜、水果、豆类制品, 并有饮用绿茶的习惯, 能够降低前列腺癌的风险^[4]。随着经济的发展, 卢湾区居民的饮食习惯有西化的

Table 1 Incidence and mortality of prostate cancer among permanent residents in Luwan district of Shanghai during 2004~2011

Year	Population	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	Standardized* incidence (1/10 ⁵)	Deaths	Crude mortality (1/10 ⁵)	Standardized* mortality (1/10 ⁵)
2004	162074	40	24.68	9.71	20	12.34	3.91
2005	159090	32	20.11	7.17	19	11.94	3.50
2006	156367	46	29.42	9.53	11	7.03	2.42
2007	154860	41	26.48	10.4	17	10.98	3.12
2008	153593	44	28.65	9.97	15	9.77	2.54
2009	152216	55	36.13	10.73	29	19.05	3.28
2010	150506	65	43.19	13.52	35	23.25	4.89
2011	149281	57	38.18	12.59	27	18.09	4.11
Total	1237987	380	30.69	10.46	173	13.97	3.56

Note: *: Age-standardized rate by Chinese standard population based on the result of national census in 2000.

Table 2 Age-specific incidence and mortality of prostate cancer among permanent residents in Luwan district of Shanghai during 2004~2011

Age (years)	Population	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)
0~	27319	0	0.00	0	0.00
5~	25086	0	0.00	0	0.00
10~	32220	0	0.00	0	0.00
15~	64683	0	0.00	0	0.00
20~	99836	0	0.00	0	0.00
25~	100263	0	0.00	0	0.00
30~	73237	0	0.00	0	0.00
35~	60653	0	0.00	0	0.00
40~	78565	0	0.00	0	0.00
45~	134476	1	0.74	1	0.74
50~	154189	6	3.89	1	0.65
55~	114208	12	10.51	2	1.75
60~	73644	26	35.30	5	6.79
65~	48509	33	68.03	8	16.49
70~	52311	73	139.55	13	24.85
75~	48265	90	186.47	40	82.88
80~	30589	86	281.15	40	130.77
85+	19934	53	265.88	63	316.04
Total	1237987	380	30.69	173	13.97

趋势, 运动量也大量减少; 同时, 卢湾区医疗卫生资源投入及相关筛查技术的应用也可能发现了更多的前列腺癌患者。除了积极加强前列腺癌的基础研究, 寻找病因外; 同时应在社区工作中开展相关健康教育工作, 宣传健康饮食、戒烟限酒、适量运动、控制体重, 做好一级预防, 降低前列腺癌及其他相关慢性疾病风险。

美国是前列腺癌的高发国家, 发病率明显高于我国, 但死亡率却极低^[2]。除了美国先进的医疗条件

外,也与其积极开展早期筛查有关^[6]。早发现早治疗能够明显改善前列腺癌患者的预后。上海市杨浦区2002~2012年的数据显示,前列腺癌的5年生存率为57.59%,其中手术治疗组和非手术治疗组5年生存率分别为67.56%和50.40%。手术切除组的1~5年生存率均明显高于非手术治疗组^[5]。因此,加强对60岁以上男性人群的筛查工作,积极开展二级预防,对改善患者的预后及生存质量有重要意义。前列腺癌的早期诊断指标主要是血清前列腺特异抗原(prostate-specific antigen,PSA),但其特异性不足。单一的PSA或目前应用的常规检测手段如直肠指检都不能准确评估前列腺癌的风险。近期研究显示,通过对前列腺特异性抗原衍生指标,如前列腺特异性膜抗原(prostate specific membrane antigen,PSMA)和前列腺特异性抗原密度(prostate specific antigen density,PSAD)等的检测以及CT、MR等辅助检查,能够显著提高前列腺癌的检出率^[7-9]。此外,组学技术的发展为进一步寻找前列腺癌预测、诊断和监测的生物标志物奠定了基础,但研究结果在临床的应用仍需要多中心、大样本的验证。多种标志物的联合应用和新诊断技术的发展,将会对前列腺癌的个体化评价和治疗有着积极作用。

本研究是基于资料完整的社区人群系统而准确地研究前列腺癌的发生和死亡情况,阐明了过去8年来上海市卢湾区男性前列腺癌发病率、死亡率及其变化趋势。上海市卢湾区CDC肿瘤登记报告和随访管理系统所登记的病例数完整,能准确全面地反映卢湾区肿瘤发病和死亡情况,可为制定前列腺癌防治策略和临床治疗措施提供基础数据支持。

参考文献:

- [1] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012 [J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108.
- [2] Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(1): 7-30.
- [3] Chen W, Zheng R, Baade P, et al. Cancer statistics in China, 2015 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [4] Bi XG, Han RQ, Zhou JY, et al. An analysis on incidence and mortality of prostate cancer in China, 2009 [J]. China Cancer, 2013, 22(6): 417-421. [毕新刚, 韩仁强, 周金意, 等. 2009年中国前列腺癌发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2013, 22(6): 417-421.]
- [5] Han X, Huang CX, Zhao J, et al. Incidence and survival analysis of prostate cancer patients among permanent residents in Yangpu district of Shanghai during 2002-2012 [J]. Academic Journal of Second Military Medical University, 2014, 35(1): 21-26. [韩雪, 黄晨曦, 赵佳, 等. 2002-2012年上海市杨浦区社区人群前列腺癌的发病和生存情况分析 [J]. 第二军医大学学报, 2014, 35(1): 21-26.]
- [6] Palma A, Lounsbury DW, Schlecht NF, et al. A system dynamics model of serum prostate-specific antigen screening for prostate cancer [J]. Am J Epidemiol, 2016, 183(3): 227-236.
- [7] Sutcliffe S, Colditz GA. Prostate cancer: is it time to expand the research focus to early-life exposures? [J]. Nat Rev Cancer, 2013, 13(3): 508-518.
- [8] Bill-Axelsson A, Holmberg L, Garmo H, et al. Radical prostatectomy or watchful waiting in early prostate cancer [J]. N Engl J Med, 2014, 370(10): 932-942.
- [9] Morgan T, Palapattu G, Wei J. Screening for prostate cancer-beyond total PSA, utilization of novel biomarkers [J]. Curr Urol Rep, 2015, 16(9): 63.

致作者/通讯作者

本刊对所有来稿不收任何形式的审稿费,同行评议审稿费用由本刊承担。来稿刊登后即给作者/通讯作者通过邮局,以印刷品挂号形式寄赠当期杂志2册,如未能及时收到,请登录<http://www.chinaoncology.cn>在所在杂志页面信息公告栏目中查询该期杂志作者邮寄名单,凭“挂号号”可在当地邮局查询。因办刊经费困难,从2016年起稿酬改为给作者/通讯作者寄赠当期杂志以后的12期杂志或合订本,每期1册。在此期间,如您的邮寄地址有变化,请及时联系本刊:QQ:729586420,电话/传真:0571-88122280, E-mail:zgzl_09@126.com