

· 肿瘤流行病学专题 疾病控制 ·

2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡趋势分析

陈梦倩, 王小红, 周凡, 张小兰, 徐则林

金华市疾病预防控制中心, 浙江 金华 321002

摘要: **目的** 分析2016—2024年浙江省金华市前列腺癌发病和死亡趋势, 为完善前列腺癌防治措施提供依据。**方法** 通过浙江省慢性病监测信息管理系统收集2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡资料, 计算粗发病率和粗死亡率, 采用2010年第六次全国人口普查数据计算标化发病率和标化死亡率; 采用平均年度变化百分比(AAPC)分析前列腺癌发病和死亡变化趋势。**结果** 2016—2024年金华市前列腺癌新发病例8 357例, 粗发病率和标化发病率分别为37.36/10万和21.17/10万, 呈上升趋势(AAPC=16.275%、12.511%, 均 $P<0.05$)。死亡1 615例, 粗死亡率为7.22/10万, 呈上升趋势(AAPC=5.451%, $P<0.05$); 标化死亡率为3.49/10万, 趋势无统计学意义($P>0.05$)。<50岁前列腺癌发病28例, 占0.34%。 ≥ 50 岁男性粗发病率和粗死亡率随年龄增长呈上升趋势(均 $P<0.05$)。2016—2024年50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁和 ≥ 80 岁组前列腺癌粗发病率呈上升趋势(AAPC=17.849%、14.704%、12.654%和8.081%, 均 $P<0.05$), 其中50~<60岁组增速较快; 各年龄组前列腺癌粗死亡率趋势无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 2016—2024年金华市前列腺癌发病率呈上升趋势, 且发病呈年轻化趋势, 死亡率相对稳定。

关键词: 前列腺癌; 发病率; 死亡率; 平均年度变化百分比

中图分类号: R737.25 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2025) 10-1035-04

Trends in incidence and mortality of prostate cancer in Jinhua City from 2016 to 2024

CHEN Mengqian, WANG Xiaohong, ZHOU Fan, ZHANG Xiaolan, XU Zelin

Jinhua Center for Disease Control and Prevention, Jinhua, Zhejiang 321002, China

Abstract: Objective To analyze the trends in incidence and mortality of prostate cancer in Jinhua City, Zhejiang Province from 2016 to 2024, so as to provide the evidence for the improvement of prostate cancer prevention and control measures. **Methods** The incidence and mortality data of prostate cancer in Jinhua City from 2016 to 2024 were collected from the Chronic Disease Surveillance Information Management System of Zhejiang Province, and the crude incidence and mortality were calculated. The Chinese Sixth National Population Census in 2010 was used to calculate standardized incidence and mortality. The trends in incidence and mortality of prostate cancer were evaluated using average annual percent change (AAPC). **Results** A total of 8 357 cases of prostate cancer were diagnosed in Jinhua City from 2016 to 2024. The crude incidence and standardized incidence were 37.36/10⁵ and 21.17/10⁵, respectively, showing upward trends (AAPC=16.275%, 12.511%, both $P<0.05$). There were 1 615 deaths of prostate cancer, and the crude mortality was 7.22/10⁵, showing an upward trend (AAPC=5.451%, $P<0.05$). The standardized mortality was 3.49/10⁵, and the trend showed no statistically significant ($P>0.05$). There were 28 cases of prostate cancer in individuals under 50 years old, accounting for 0.34%. The crude incidence and crude mortality of patients aged ≥ 50 years increased with age (both $P<0.05$). From 2016 to 2024, the crude incidence of prostate cancer in the 50-<60, 60-<70, 70-<80, and ≥ 80 age groups showed upward trends (AAPC=17.849%, 14.704%, 12.654% and 8.081%, all $P<0.05$), and the 50-<60 age group increased more quickly. There was no significant change in the crude mortality of prostate cancer among different age groups (all $P>0.05$). **Conclusion** From 2016 to 2024, the incidence of prostate cancer in Jinhua City showed an upward trend and

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.10.012

基金项目: 金华市科技计划项目(2024-4-173)

作者简介: 陈梦倩, 本科, 主管医师, 主要从事慢性病监测工作,

E-mail: 2470167032@qq.com

had a trend of becoming younger, while the mortality remained relatively stable.

Keywords: prostate cancer; incidence; mortality; average annual percent change

前列腺癌是原发于男性前列腺的上皮性恶性肿瘤，具有起病隐匿、早期症状不明显和病程进展缓慢等特点，已成为威胁男性健康的重要公共卫生问题。世界卫生组织报告，2022年全球前列腺癌发病率和死亡率分别居男性恶性肿瘤的第二位和第五位^[1]。2022年中国国家癌症中心报告数据显示，我国男性恶性肿瘤中，前列腺癌发病率居第七位，死亡率居第五位^[2]。浙江省前列腺癌的发病和死亡水平相对较高，且呈上升趋势^[3-4]。金华市作为浙江省的代表性城市，具有较为完善的肿瘤登记和监测系统。本研究通过分析2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡资料，了解前列腺癌发病和死亡趋势，现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡资料由浙江省慢性病监测信息管理系统导出，人口资料由浙江省公安部门提供。

1.2 方法

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类（第十次修订本）》（ICD-10），前列腺癌编码为C61。收集2016年1月1日—2024年12月31日金华市户籍居民诊断或根本死因为前列腺癌的个案，包括性别、出生日期、确诊时间、死亡日期和根本死因等资料。以2016—2024年金华市男性户籍平均人口数为基础计算前列腺癌粗发病率和粗死亡率，以2010年第六次全国人口普查数据中男性人口资料为基础计算标化发病率和标化死亡率。采用平均年度变化百分比（average annual percent change, AAPC）分析2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡变化趋势，AAPC值为正值表示上升趋势，负值表示下降趋势。0~<50岁男性前列腺癌发病和死亡例数少，未分析发病率和死亡率变化趋势，≥50岁男性按照年龄分为50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁和≥80岁组。

1.3 质量控制

各级医疗机构根据《浙江省慢性病监测统计工作手册（第四版）》要求上报恶性肿瘤发病、死亡个案。县（市、区）疾病预防控制中心（疾控中心）审核，每月对发病、死亡资料查重，每半年开展1次漏报调查。市疾控中心每月与公安、民政部门进行数

据比对，确保数据准确，每年至少随机抽取1次县（市、区）的医疗机构，审核发病、死亡个案。每月县（市、区）及市级疾控中心对当年数据进行质量反馈，医疗机构整改反馈问题。2016—2024年金华市前列腺癌发病病理诊断比例为81.69%~96.02%，仅死亡医学证明书比例为0.25%，死亡发病比为0.14~0.30，发病漏报率<5%，死因漏报率为<0.5%。

1.4 统计分析

采用Excel 2016软件整理数据，采用SPSS 27.0软件统计分析。前列腺癌发病率、死亡率随年龄增长的变化趋势分析采用趋势 χ^2 检验。采用Joinpoint Regression Program 5.3.0.0软件计算AAPC值。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2016—2024年金华市前列腺癌发病率和死亡率变化趋势

2016—2024年金华市前列腺癌新发病例8357例，粗发病率为37.36/10万，标化发病率为21.17/10万；死亡1615例，粗死亡率为7.22/10万，标化死亡率为3.49/10万。前列腺癌粗发病率由2016年的20.82/10万增至2024年的59.05/10万，标化发病率由2016年的13.07/10万增至2024年的29.07/10万，整体呈上升趋势（AAPC=16.275%、12.511%，均 $P<0.05$ ）。前列腺癌粗死亡率由2016年的6.15/10万增至2024年的8.49/10万，整体呈上升趋势（AAPC=5.451%， $P<0.05$ ）；标化死亡率趋势无统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表1。

2.2 不同年龄组前列腺癌发病率和死亡率变化趋势

2016—2024年金华市<50岁前列腺癌发病28例，占0.34%。50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁和≥80岁组前列腺癌粗发病率分别为10.43/10万、82.88/10万、246.86/10万和294.21/10万，粗发病率随年龄增长呈上升趋势（ $\chi^2_{趋势}=9\ 078.139$ ， $P<0.001$ ）。2016—2024年≥50岁各年龄组前列腺癌粗发病率呈上升趋势（AAPC=17.849%、14.704%、12.654%和8.081%，均 $P<0.05$ ）。见表2。

2016—2024年金华市<50岁前列腺癌死亡2例，占0.12%。50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁和≥80岁组前列腺癌粗死亡率分别为0.63/10万、5.32/10万、30.80/10万和146.14/10万，粗死亡率

随年龄增长呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势}=4\ 769.452$, $P<0.001$)。2016—2024年金华市 ≥ 50 岁各年龄组前列腺癌粗死亡率趋势无统计学意义 (均 $P>0.05$)。见表2。

表1 2016—2024年金华市前列腺癌发病和死亡情况

Table 1 Incidence and mortality of prostate cancer in Jinhua City from 2016 to 2024

年份	发病例数	粗发病率/(1/10万)	标化发病率/(1/10万)	死亡例数	粗死亡率/(1/10万)	标化死亡率/(1/10万)
2016	508	20.82	13.07	150	6.15	3.45
2017	560	22.80	14.30	146	5.95	3.19
2018	579	23.42	14.35	136	5.50	3.00
2019	646	25.99	15.29	163	6.56	3.24
2020	727	29.14	16.67	192	7.70	3.80
2021	1 204	48.16	26.80	200	8.00	3.72
2022	1 238	49.44	26.59	218	8.71	3.88
2023	1 414	56.43	28.90	197	7.86	3.44
2024	1 481	59.05	29.07	213	8.49	3.49
合计	8 357	37.36	21.17	1 615	7.22	3.49
AAPC/%		16.275	12.511		5.451	1.429
t值		9.208	7.078		4.826	1.389
P值		<0.001	<0.001		0.002	0.207

3 讨论

2016—2024年金华市前列腺癌标化发病率为21.17/10万，高于我国2019年的17.34/10万^[5]和2022年的9.81/10万^[2]，与2011—2023年浙江省宁波市前列腺癌标化发病率(22.18/10万)^[6]接近。

2016—2024年金华市前列腺癌标化发病率呈上升趋势，与全国^[7]、浙江省^[4]和上海市黄浦区^[8]发病率变化趋势一致。金华市前列腺癌发病率处于较高水平且上升趋势明显，可能与金华市户籍人口老龄化程度加深有关。2016—2024年金华市前列腺癌标化死亡率为3.49/10万，低于2011—2023年浙江省宁波市的5.23/10万^[6]和2019年武汉市的4.46/10万^[9]。2016—2024年金华市前列腺癌标化死亡率无明显变化，与2012—2020年云南省研究结果^[10]相似。提示金华市整体疾病负担并未减轻，应强化前列腺癌一级预防，降低发病风险，优化二级预防，提升早诊早治水平，规范三级预防，改善患者预后。

≥ 50 岁男性前列腺癌粗发病率随年龄增长呈上升趋势，与北京市研究结果^[11]一致，可能与不良生活方式的累积暴露效应有关。2000—2020年我国老龄化程度逐步加深，年龄是前列腺癌的危险因素之一^[12]，随着年龄增长，前列腺癌发病率增加、恶性程度增高^[13]。 ≥ 50 岁男性各年龄组粗发病率均呈上升趋势，增长速度随年龄增长减慢，其中50~<60岁年龄组粗发病率增长速度较快，提示 ≥ 50 岁人群前列腺癌发病有年轻化趋势，低年龄组疾病负担重，可能与居民健康意识的提高和前列腺特异性抗原(prostate-specific antigen, PSA)筛查应用广泛有关^[14]。血清PSA筛查可提高高危人群的前列腺癌检出率，及时发现早期前列腺癌，降低前列腺癌死亡率。前列腺癌筛查专家共识(2021年版)指出，应尽早开展前列腺癌高危人群血清PSA筛查^[14]，包括 ≥ 50 岁、 ≥ 45 岁且有前列腺癌家族史的男性。建议金华市将高

表2 2016—2024年金华市前列腺癌年龄别发病率和死亡率(1/10万)

Table 2 Age-specific incidence and mortality of prostate cancer in Jinhua City from 2016 to 2024 (1/10⁵)

年份	50~<60岁		60~<70岁		70~<80岁		≥ 80 岁	
	粗发病率	粗死亡率	粗发病率	粗死亡率	粗发病率	粗死亡率	粗发病率	粗死亡率
2016	5.81	0.79	50.80	5.64	138.42	32.53	239.62	131.11
2017	5.71	0.78	49.10	5.08	169.28	23.45	233.79	139.40
2018	6.86	1.02	46.51	4.95	172.16	27.99	225.78	107.31
2019	7.26	0	63.93	4.64	161.11	26.30	232.76	146.65
2020	7.61	0	64.26	6.36	190.84	31.30	244.60	159.12
2021	10.82	1.55	117.94	5.44	304.85	29.28	353.06	162.36
2022	12.75	0.86	109.12	6.46	323.56	39.04	320.35	155.09
2023	18.26	0.22	118.09	3.88	325.62	34.35	391.33	146.59
2024	16.56	0.45	121.10	5.52	328.44	29.82	379.21	161.44
合计	10.43	0.63	82.88	5.32	246.86	30.80	294.21	146.14
AAPC/%	17.849	-9.809	14.704	0.137	12.654	2.509	8.081	2.853
t值	8.926	-0.731	5.899	0.065	6.160	1.347	5.351	2.145
P值	<0.001	0.464	0.001	0.950	<0.001	0.220	0.001	0.070

危人群血清 PSA 筛查纳入民生实项目。遗传易感性、经济生活水平提高、年龄、不良饮食方式、吸烟和肥胖等是前列腺癌的常见危险因素^[14]，应加强前列腺癌健康教育和危险因素干预，倡导健康生活方式，以降低前列腺癌疾病负担。

≥50 岁男性前列腺癌粗死亡率随年龄增长呈上升趋势，但未观察到 2016—2024 年金华市男性前列腺癌粗死亡率存在明显变化趋势，可能与金华市 PSA 筛查普及率低且早期诊断效果有限有关。金华市 ≥50 岁男性前列腺癌负担较重，建议金华市在推行血清 PSA 筛查的同时加强前列腺癌患者的疾病管理，注重区域间医疗资源的共享与平衡，以降低金华市前列腺癌疾病负担。

综上所述，2016—2024 年金华市前列腺癌发病呈持续上升趋势，且发病呈年轻化趋势，死亡相对维持稳定，在老龄化背景下，老年人疾病负担日益加重。目前，金华市民生实项目中尚未在全市范围内涵盖 PSA 筛查，应积极倡导健康生活方式，落实早诊早治、规范化诊疗等综合防治措施以降低前列腺癌的发病、死亡风险和疾病负担。

参考文献

- [1] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. *CA Cancer J Clin*, 2024, 74 (3): 229–263.
- [2] 郑荣寿, 陈茹, 韩冰峰, 等. 2022 年中国恶性肿瘤流行情况分析 [J]. *中华肿瘤杂志*, 2024, 46 (3): 221–231.
ZHENG R S, CHEN R, HAN B F, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J]. *Chin J Oncol*, 2024, 46 (3): 221–231. (in Chinese)
- [3] 王悠清, 李辉章, 龚巍巍, 等. 2015 年浙江省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. *中国肿瘤*, 2019, 28 (1): 12–22.
WANG Y Q, LI H Z, GONG W W, et al. Analysis of cancer incidence and mortality in Zhejiang cancer registries, 2015 [J]. *China Cancer*, 2019, 28 (1): 12–22. (in Chinese)
- [4] 朱洪挺, 胡云卿, 李辉章, 等. 2010—2014 年浙江省肿瘤登记地区前列腺癌发病与死亡分析 [J]. *中国肿瘤*, 2019, 28 (2): 110–114.
ZHU H T, HU Y Q, LI H Z, et al. Incidence and mortality of prostate cancer in Zhejiang cancer registration areas, 2010–2014 [J]. *China Cancer*, 2019, 28 (2): 110–114. (in Chinese)
- [5] 闵淑慧, 胡依, 郭芮绮, 等. 1990—2019 年中国前列腺癌疾病负担分析及趋势预测 [J]. *中国肿瘤*, 2023, 32 (3): 171–177.
MIN S H, HU Y, GUO R Q, et al. Analysis of disease burden of prostate cancer in China from 1990 to 2019 and trend prediction [J]. *China Cancer*, 2023, 32 (3): 171–177. (in Chinese)
- [6] 章群, 王永, 陈洁平, 等. 2011—2023 年宁波市前列腺癌发病和死亡趋势分析 [J]. *预防医学*, 2025, 37 (1): 46–50.
ZHANG Q, WANG Y, CHEN J P, et al. Trends in incidence and mortality of prostate cancer in Ningbo City from 2011 to 2023 [J]. *China Prev Med J*, 2025, 37 (1): 46–50. (in Chinese)
- [7] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J]. *J Natl Cancer Cent*, 2024, 4 (1): 47–53.
- [8] 赵俊峰, 何丽华, 李为翊, 等. 2002—2019 年黄浦区前列腺癌发病和死亡趋势 [J]. *预防医学*, 2024, 36 (10): 878–881, 886.
ZHAO J F, HE L H, LI W Y, et al. Trends in incidence and mortality of prostate cancer in Huangpu District from 2002 to 2019 [J]. *China Prev Med J*, 2024, 36 (10): 878–881, 886. (in Chinese)
- [9] 孙金义, 严亚琼, 郭燕, 等. 2010—2019 年武汉市前列腺癌疾病负担分析及死亡率预测 [J]. *公共卫生与预防医学*, 2024, 35 (1): 39–44.
SUN J Y, YAN Y Q, GUO Y, et al. Disease burden and mortality forecast of prostate cancer in Wuhan in 2010–2019 [J]. *J Public Health Prev Med*, 2024, 35 (1): 39–44. (in Chinese)
- [10] 董娟, 孔虹倩, 文洪梅, 等. 云南省肿瘤登记地区 2020 年前列腺癌发病和死亡情况及 2012—2020 年趋势分析 [J]. *实用肿瘤学杂志*, 2024, 38 (6): 383–387.
DONG J, KONG H Q, WEN H M, et al. Analysis of the prostate cancer incidence and mortality in cancer registration areas of Yunnan province in 2020 and the trend from 2012 to 2020 [J]. *Pract Oncol J*, 2024, 38 (6): 383–387. (in Chinese)
- [11] 刘硕, 王硕, 李慧超, 等. 2000—2017 年北京市前列腺癌发病和死亡流行趋势及发病年龄变化特征分析 [J]. *中国肿瘤*, 2021, 30 (7): 495–505.
LIU S, WANG S, LI H C, et al. Analysis on the trends of incidence, mortality and characteristics of age of onset for prostate cancer in Beijing, 2000–2017 [J]. *China Cancer*, 2021, 30 (7): 495–505. (in Chinese)
- [12] 刘阳阳, 王梁, 刘志宇. 前列腺癌相关危险因素的研究进展 [J]. *泌尿外科杂志 (电子版)*, 2022, 14 (3): 8–14.
LIU Y Y, WANG L, LIU Z Y. Advances in the study of risk factors associated with prostate cancer [J]. *J Urol Clin (Electron Version)*, 2022, 14 (3): 8–14. (in Chinese)
- [13] 王永兴, 姜永光, 罗勇, 等. 前列腺癌患者年龄与临床病理特征的相关性 [J]. *现代泌尿外科杂志*, 2019, 24 (8): 621–624.
WANG Y X, JIANG Y G, LUO Y, et al. Clinicopathological features of prostate cancer in different ages [J]. *J Mod Urol*, 2019, 24 (8): 621–624. (in Chinese)
- [14] 中国抗癌协会泌尿男生殖系统肿瘤专业委员会前列腺癌学组. 前列腺癌筛查中国专家共识 (2021 年版) [J]. *中国癌症杂志*, 2021, 31 (5): 435–440.
Prostate Cancer Group, Urological and Male Reproductive System Tumor Committee, China Anti-Cancer Association. China expert consensus on prostate cancer screening (2021 edition) [J]. *China Oncol*, 2021, 31 (5): 435–440. (in Chinese)

收稿日期: 2025-07-09 修回日期: 2025-09-01 本文编辑: 郑敏