

# 天津市男性居民吸烟归因死亡的研究

江国虹 徐忠良 王德征 李威 张辉 张颖

**【摘要】** 目的 分析吸烟对天津市男性居民死亡的影响。方法 收集2010—2012年天津市38 312例18~69岁的男性死亡者信息。调整年龄和受教育程度后,分析吸烟导致不同疾病死亡的风险和超额死亡。结果 天津市18~69岁死亡男性中22.57%是由吸烟引起的,吸烟者平均损失5年的寿命。吸烟者肺癌的死亡风险是不吸烟者的3.10倍(95%CI:2.80~3.44),心脏病死亡的风险是不吸烟者的1.47倍(95%CI:1.36~1.59),脑卒中死亡风险是不吸烟者的1.41倍(95%CI:1.30~1.53)。城市男性吸烟导致疾病死亡的风险高于农村男性,开始吸烟年龄早、每天吸烟支数多其死亡风险高。结论 吸烟是导致天津市男性居民死亡的主要危险因素。

**【关键词】** 吸烟;死亡原因;男性;病例对照研究

**Study on the cause-specific mortality attributable to smoking among males in Tianjin** Jiang Guohong<sup>1,2</sup>, Xu Zhongliang<sup>1</sup>, Wang Dezheng<sup>1</sup>, Li Wei<sup>1</sup>, Zhang Hui<sup>1</sup>, Zhang Ying<sup>1</sup>. 1 Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China; 2 School of public health, Tianjin Medical University

Corresponding author: XU Zhongliang, Email: zhongliang365@163.com

This work was supported by a grant from the Bloomberg Philanthropies Reduce Tobacco Use Project (No. CHINA-OC-402F).

**【Abstract】** **Objective** Prevalence rates related to smoking and second hand smoking exposure were high in Tianjin, particularly among males. Our study aimed to analyze all cause of deaths attributable to smoking in male citizens in Tianjin. **Methods** Data on 38 312 death cases aged 18–69 years old were collected from 2010 to 2012. Odds ratio of deaths on different disease and excess deaths attributed to smoking, after adjusting age and education level were calculated. **Results** 22.57% of the male death cases were caused by smoking in Tianjin, and smokers' 5 years of life loss due to the habit of smoking. Compared to the non-smokers, the mortality risks appeared as: lung cancer ( $OR=3.10$ , 95%  $CI: 2.80-3.44$ ), heart disease ( $OR=1.47$ , 95%  $CI: 1.36-1.59$ ), and stroke ( $OR=1.41$ , 95%  $CI: 1.30-1.53$ ). The mortality risk attributed to smoking was higher in urban than that in rural areas. Factors as smoking initiated at early age and plenty daily cigarette consumption were both associated with risk of high mortality. **Conclusion** Results from our study addressed the problem that smoking had been a major risk factor for mortality and productivity loss in male adults in Tianjin. Prevention programs and initiatives on reducing the rates of smoking and second hand smoking should be strengthened to decrease the smoking-related deaths in Tianjin.

**【Key words】** Smoking; Death attributable; Male; Case-control study

天津市疾病预防控制中心(CDC)的监测发现,目前天津市成年男性的吸烟率高达47%,全人群的“二手烟”暴露率为69%。为了研究天津市居民的吸烟归因死亡,本研究于2010年将吸烟状况纳入覆盖全人群的全死因监测,并收集了2010—2012年38 312例男性死亡信息,分析吸烟死亡风险及吸烟引起的归因死亡。

## 资料与方法

1. 资料:采用2010—2012年天津市居民全死因监测数据。病因分类按照疾病和有关健康问题的国际统计分类(ICD-10)<sup>[1]</sup>。吸烟状况分为目前吸烟、戒烟、从不吸烟。并收集吸烟者的每日吸烟量和吸烟年限。根据与吸烟是否相关及不同疾病分类,将38 312例男性死亡信息分为不同的疾病组,将5 701例与吸烟导致死亡无关的作为对照组。

2. 质量控制及评价:通过覆盖全人群稳定的死因监测系统,由天津市各级医疗机构对死亡病例实时报告;通过医疗机构、区(县)级CDC和市级CDC

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.11.020

基金项目:彭博全球烟草危害控制项目(CHINA-OC-402F)

作者单位:300011 天津市疾病预防控制中心(江国虹、徐忠良、王德征、李威、张辉、张颖);天津医科大学公共卫生学院(江国虹)

通信作者:徐忠良, Email: zhongliang365@163.com

的三级质量审核,对死亡病例实时质量控制;通过定期对区(县)级CDC、医疗机构报告死亡病例的抽样复核、全人群死因漏报调查对死亡报告进行总体质量控制。

3. 统计学分析:以不吸烟者作为对照,应用二元logistic回归计算吸烟者死亡的风险(*OR*值),并调整年龄和受教育程度。超额死亡应用公式 $N \times (1 - 1/OR)$ 计算,其中 $N$ 为死亡病例中的吸烟者,以*OR*代替*RR*。与不吸烟者相比,分别计算各疾病组、开始吸烟不同年龄、不同吸烟支数的吸烟者的死亡风险及超额死亡。根据吸烟状况分别计算吸烟者与不吸烟者的死亡概率,分年龄组死亡概率计算公式为:(该年龄组距×该年龄组死亡率)/[1+该年龄组距×(1-平均存活比例)×年龄组死亡率],比较吸烟者与不吸烟者死亡概率及吸烟者因吸烟而损失的寿命。统计学分析采用SPSS 11.5软件完成。

### 结 果

1. 一般特征:病例组选择与烟草相关疾病(主要包括肿瘤、慢性呼吸系统疾病、循环系统疾病等)死亡者共32 611例;对照组为感染性或传染性疾病、营养缺乏性疾病等,共5 701例。两组均以50~69岁为主(>50%),且中学文化程度约占60%,有吸烟史的超过50%,戒烟率较低,不足10%(表1)。

表1 病例组和对照组一般特征比较

| 一般特征    | 病例组          | 对照组         |
|---------|--------------|-------------|
| 死亡年龄(岁) |              |             |
| 18~     | 384(1.2)     | 879(15.4)   |
| 30~     | 912(2.8)     | 781(13.7)   |
| 40~     | 4 439(13.6)  | 1 321(23.2) |
| 50~     | 11 414(35.0) | 1 533(26.9) |
| 60~69   | 15 462(47.4) | 1 187(20.8) |
| 受教育程度   |              |             |
| 文盲      | 2 497(7.7)   | 384(6.7)    |
| 小学      | 8 802(27.0)  | 1 389(24.4) |
| 中学      | 19 228(59.0) | 3 510(61.6) |
| 大学及以上   | 2 084(6.4)   | 418(7.3)    |
| 吸烟状况    |              |             |
| 目前吸烟    | 16 476(50.5) | 2 554(44.8) |
| 戒烟      | 3 575(11.0)  | 268(4.7)    |
| 从不吸烟    | 12 560(38.5) | 2 879(50.5) |

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

2. 吸烟引起的归因死亡风险及超额死亡:吸烟导致肺癌死亡的风险高居第一位( $OR=3.10, 95\%CI: 2.80 \sim 3.44$ ),其超额死亡数占肺癌死亡的52.01%;其次为咽部和口腔癌( $OR=2.36, 95\%CI: 1.84 \sim 3.03$ ),占40.95%;慢性阻塞性肺病、肝硬化、心脏

病、脑卒中和全死因均具有较高的*OR*值,吸烟导致的超额死亡数为7 359,占总死亡病例的22.57%,见表2。

表2 天津市18~69岁男性吸烟归因死亡风险及超额死亡

| 死因     | 死亡人数   | 吸烟人数及率(%)    | <i>OR</i> 值(95% <i>CI</i> ) | 超额死亡人数及构成比(%) |
|--------|--------|--------------|-----------------------------|---------------|
| 对照     | 5 701  | 2 822(49.5)  | 1.00                        | -             |
| 肿瘤     | 11 290 | 7 491(66.4)  | 1.74(1.62 ~ 1.87)           | 3 526(31.23)  |
| 肺癌     | 4 317  | 3 313(76.7)  | 3.10(2.80 ~ 3.44)           | 2 245(52.01)  |
| 咽与口腔癌  | 328    | 233(71.0)    | 2.36(1.84 ~ 3.03)           | 134(40.95)    |
| 消化系统   | 5 175  | 3 112(60.1)  | 1.46(1.34 ~ 1.59)           | 982(18.97)    |
| 其他     | 1 470  | 833(56.7)    | 1.25(1.11 ~ 1.41)           | 165(11.22)    |
| 呼吸道疾病  | 1 465  | 853(58.2)    | 1.35(1.19 ~ 1.53)           | 233(15.88)    |
| 慢性下呼吸道 | 636    | 404(63.5)    | 1.83(1.53 ~ 2.20)           | 184(28.86)    |
| 其他     | 829    | 449(54.2)    | 1.12(0.96 ~ 1.31)           | 49(5.93)      |
| 循环系统疾病 | 17 563 | 10 381(59.1) | 1.46(1.37 ~ 1.56)           | 3 282(18.69)  |
| 脑卒中    | 6 344  | 3 648(57.5)  | 1.41(1.30 ~ 1.53)           | 1 057(16.66)  |
| 心脏病    | 8 091  | 4 818(59.5)  | 1.47(1.36 ~ 1.59)           | 1 538(19.01)  |
| 其他     | 3 128  | 1 915(61.2)  | 1.60(1.42 ~ 1.72)           | 687(21.95)    |
| 糖尿病    | 877    | 479(54.6)    | 1.14(0.98 ~ 1.33)           | 58(6.67)      |
| 肝硬化    | 741    | 471(63.6)    | 1.69(1.44 ~ 1.99)           | 193(26.04)    |
| 其他     | 6 675  | 376(55.7)    | 1.22(1.03 ~ 1.43)           | 67(1.01)      |
| 全死因    | 32 611 | 20 051(61.5) | 1.47(1.38 ~ 1.56)           | 7 359(22.57)  |

注:吸烟包括目前吸烟和曾经吸烟,调整年龄和受教育程度

3. 城市和农村吸烟归因死亡风险比较:由吸烟导致的全死因死亡城市男性的*OR*值高于农村,从肺癌和慢性下呼吸系统疾病来看,城市男性的*OR*值高于农村,在循环系统疾病也显示了城市高于农村的趋势(图1)。

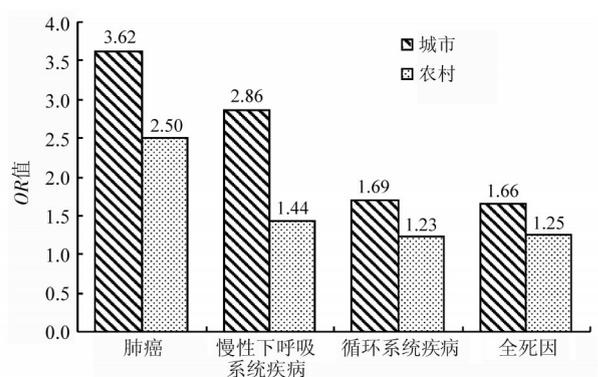


图1 天津市18~69岁城乡男性吸烟归因死亡风险对比

4. 吸烟者与非吸烟者死亡概率的比较:相对于非吸烟者而言,18~69岁的天津男性吸烟者平均减少5年的寿命(图2)。

5. 吸烟年龄和吸烟量对死亡风险的影响:开始吸烟年龄<18岁者死亡风险高于≥18岁开始吸烟者

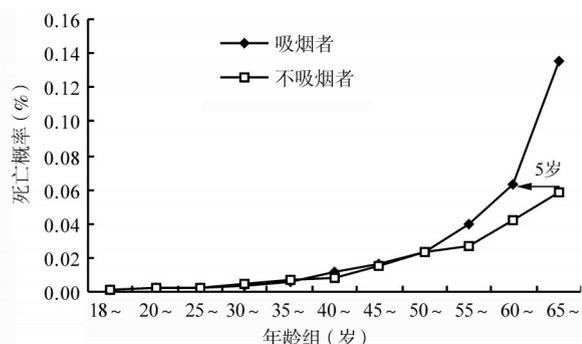


图2 2010—2012年天津市18~69岁男性吸烟者与不吸烟者死亡概率比较

(1.95 vs. 1.43),且超额死亡的比例也高(48.75% vs. 30.31%)。平均每日吸烟量的分析也显示出每天吸烟超过20支者死亡的危险高于日吸量<20支者,但均比不吸烟者高。每日吸量 $\geq 20$ 支的超额死亡数是日吸量<20支的3倍之多(表3)。

表3 开始吸烟年龄、每天吸烟支数与死亡风险及超额死亡关系

| 变 量       | 吸烟人数   | OR值(95%CI)      | 超额死亡人数及构成比(%) |
|-----------|--------|-----------------|---------------|
| 开始吸烟年龄(岁) |        |                 |               |
| <18       | 1 039  | 1.95(1.64~2.35) | 507(48.75)    |
| $\geq 18$ | 18 841 | 1.43(1.35~1.53) | 5 710(30.31)  |
| 每天吸烟支数    |        |                 |               |
| <20       | 7 746  | 1.21(1.12~1.30) | 1 324(17.09)  |
| $\geq 20$ | 11 891 | 1.71(1.59~1.84) | 4 952(41.65)  |

注:171例吸烟者年龄缺失,243例吸烟者吸烟支数缺失

## 讨 论

本研究显示,初始吸烟的年龄越小,吸烟归因死亡的风险越高;日吸烟量越大,归因死亡风险越大;

吸烟归因死亡风险最高的是肺癌、呼吸道肿瘤、心血管疾病;吸烟者平均减少5年的寿命。吸烟造成的疾病死亡和健康危害巨大。此外,城市男性吸烟归因死亡的风险高于农村。应采取有效的措施控制烟草危害,如制定公共场所禁烟法律,提高烟草税,全面禁止烟草广告、赞助和促销,普及烟草危害的宣传,提供便捷的戒烟服务,同时注重烟草危害的监测和评估,为制定控烟政策提供支持,具体控烟方法可参见WHO相关建议<sup>[2-5]</sup>。

本研究存在局限性。由于为回顾性调查,关于吸烟状况及吸烟量、开始吸烟年龄等问题难免存在回忆偏倚,进而影响吸烟与疾病死亡的风险。

## 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision. Volume 2 Instruction manual. 2010 Edition. Geneva [EB/OL]. [http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2\\_en\\_2010.pdf](http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf).
- [2] World Health Organization. Why tobacco is a public health priority. Geneva [EB/OL]. [http://www.who.int/tobacco/health\\_priority/en/index.html](http://www.who.int/tobacco/health_priority/en/index.html).
- [3] World Health Organization. WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva. 2012 [EB/OL]. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf).
- [4] World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2011. Warning about the dangers of tobacco. Geneva [EB/OL]. [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2011/en/index.html](http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/index.html).
- [5] World Health Organization. The World Health Report 1999—Combating the Tobacco Epidemic, 1999 [EB/OL]. [http://www.who.int/whr/1999/en/whr99\\_ch5\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/1999/en/whr99_ch5_en.pdf).

(收稿日期:2014-05-22)

(本文编辑:王岚)

## · 信息 ·

### “中华流行病学杂志网站”现已开通

为更好地服务于广大读者、作者和审者,本刊网站(<http://chinaepi.icdc.cn>)于2014年9月20日开通。网站提供了《中华流行病学杂志》现刊、过刊的浏览及免费下载、本刊投稿及编委会有关信息、中华预防医学会流行病学分会及其学术活动的有关信息。网站“当前目录”提供发表文章的“摘要”、“PDF”全文和“html全文”3种服务功能。“过刊浏览”提供发表文章的“摘要”和“PDF全文”2种服务功能(过刊不提供html格式)。“最新录用”和“预发表”栏目暂未启用。网站栏目和信息内容将陆续进一步完善,诚挚欢迎您对本刊网站提出宝贵意见,我们会尽快加以解决和完善。感谢您对本刊工作的大力支持!

联系电话:010-58900730; Email:zhlx1981@sina.com

本刊编辑部