

## 杭州市宾馆的烟草暴露现状

俞锋<sup>1</sup>, 李金涛<sup>1</sup>, 曹承建<sup>1</sup>, 刘晓峰<sup>1</sup>, 周日伟<sup>2</sup>, 张东红<sup>3</sup>, 张行钦<sup>3</sup>

**摘要:** [目的] 了解杭州市宾馆饭店服务人员及消费者的吸烟、控烟状况, 为推进“宾馆饭店无烟行动”提供参考依据。[方法] 于 2011 年 9—11 月, 选取 30 家宾馆饭店, 通过单纯随机抽样对 1 462 名服务人员进行问卷调查, 对 368 名消费者进行拦截调查。[结果] 宾馆饭店服务人员吸烟率为 18.3%。40.1% (568/1 462) 的服务人员在室内工作场所见到过有人抽烟, 其中洗手间、客房、大堂、走廊、餐厅等区域烟草烟雾暴露率高于 25%。面对公共场所吸烟现象, 89.2% (1 304/1 462) 的服务人员选择“会上前劝阻”, 67.4% (209/310) 的消费者发现每次有人吸烟都有人前去劝导。此外, 93.6% (1 368/1 462) 的服务人员赞成所在单位开展“无烟单位”创建工作; 85.6% (315/368) 的消费者支持“宾馆饭店无烟行动”。[结论] 宾馆饭店依然是公共场所烟草暴露较为严重的区域, 服务人员和消费者对无烟环境都有较高的意愿, 但对禁烟区吸烟现象的劝阻还需加强。

**关键词:** 宾馆; 饭店; 服务人员; 消费者; 烟草暴露

**A Cross-Sectional Survey of Tobacco Exposure in Hangzhou Hotels** YU Feng<sup>1</sup>, LI Jin-tao<sup>1</sup>, CAO Cheng-jian<sup>1</sup>, LIU Xiao-feng<sup>1</sup>, ZHOU Ri-wei<sup>2</sup>, ZHANG Dong-hong<sup>3</sup>, ZHANG Xing-qin<sup>3</sup> (1. Hangzhou Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310021, China; 2. Hangzhou Xihu District Health Inspection Institute, Hangzhou, Zhejiang 310013, China; 3. Hangzhou West Lake Scenic Area Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310013, China). Address correspondence to CAO Cheng-jian, E-mail: caocj2005@163.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

**Abstract:** [Objective] To survey tobacco smoking and attitudes towards smoking control among attendants and customers in Hangzhou hotels with the aim of promoting “Tobacco Free in Hotels and Restaurants”. [Methods] In the period of September to November 2011, a questionnaire survey for attendants and an interception survey for customers were conducted in 30 hotels in Hangzhou. Totally 1 462 and 368 valid interviews were completed respectively. [Results] Of the 1 462 attendants interviewed, 18.3% were tobacco smokers, 40.1% reported indoor smoking at workplaces, and over 25% tobacco smoke exposure rates were found in rest rooms, guest rooms, lobbies, dining halls, and corridors. In dealing with public smoking, 89.2% (1 304/1 462) of the attendants would elect to “persuade”, 67.4% (209/310) of the customers reported attendants persuasion on smoking. In addition, 93.6% (1 368/1 462) of the attendants were in favor of the “smoke-free units” establishment; 85.6% (315/368) of the customers supported “Tobacco Free in Hotels and Restaurants”. [Conclusion] Hotels and Restaurants are still 2 public areas with severe tobacco exposure. Both service personnel and customers have a strong willingness for smoke-free public environment, and thus smoking control in public places should be further strengthened.

**Key Words:** hotel; restaurant; attendant; customer; tobacco exposure

烟草烟雾暴露是当今世界最严重的公共卫生问题之一, 宾馆、饭店等经营场所的控烟是整个控烟工作的难点。为了掌握杭州市宾馆饭店控烟现状, 以进一步采取针对性的控烟工作策略, 推进无烟化城市的创建, 杭州市疾病预防控制中心联合有关卫生监督部门, 对杭州市 30 家宾馆饭店的烟草暴露现状进

行调查。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

研究目标为杭州市主城区所有三星级及以上的宾馆饭店, 共 188 家, 调查对象为星级宾馆饭店的服务人员及就餐的顾客两部分人群。

本次调查的抽样单位为杭州市 30 家三星级以上宾馆饭店, 调查对象为 30 家宾馆饭店的 1 462 名服务人员和 368 名消费者。

#### 1.2 方法

于 2011 年 9—11 月, 按照宾馆饭店分类标准, 及营业规模、消费群体, 参考杭州市旅游委员会、卫生监督专家提供的推荐

[基金项目] 无烟城市—盖茨中国控烟项目基金(编号: GHI-CTP-XM1013)

[作者简介] 俞锋(1978—), 男, 学士, 主管医师; 研究方向: 烟草控制、健康教育与健康促进; E-mail: winr\_y@126.com

[通信作者] 曹承建主任医师, E-mail: caocj2005@163.com

[作者单位] 1. 杭州市疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310021; 2. 杭州市西湖区卫生监督所, 浙江 杭州 310013; 3. 杭州西湖风景名胜区疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310013

建议,选取具有代表性的旅游度假酒店 15 家,商务会议酒店 15 家,共计 30 家作为调查对象。

在选取的宾馆饭店中,从人力资源部门获取其服务人员名单,共计 6834 人。采用单纯随机抽样方法,每家宾馆饭店各抽取 50 人,不足 50 人的单位进行全部调查,对调查对象进行现场发放问卷集中调查。获得有效问卷 1462 份。

在每日午餐时间,对 30 家宾馆饭店顾客进行 0.5 h 拦截调查,共拦截 612 人,获得有效问卷 368 份,应答率 60.1%。

### 1.3 调查内容

调查问卷采用美国艾莫瑞大学全球公众健康研究所提供的宾馆饭店无烟行动服务人员和消费者调查问卷,内容包括主动吸烟情况、被动吸烟情况、烟草危害知识、对无烟单位的态度等等。

### 1.4 统计分析

采用 EpiData 建立数据库,所有数据统一录入并逻辑检查。应用 SPSS 12.0 进行统计学描述。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

调查服务人员 1462 人,平均年龄为( $29.9 \pm 8.9$ )岁;其他情况见表 1。调查消费者 368 人,平均年龄为( $33.9 \pm 10.6$ )岁;男性 203 人,占 55.2%,女性 165 人,占 44.8%。

表 1 杭州市 30 家宾馆饭店被调查服务人员基本情况

| 基本信息    | 人数(n) | 构成比(%) |
|---------|-------|--------|
| 性别      |       |        |
| 男       | 611   | 41.8   |
| 女       | 851   | 58.2   |
| 文化程度    |       |        |
| 小学及以下   | 104   | 7.1    |
| 初中      | 187   | 19.6   |
| 高中/中专   | 528   | 36.1   |
| 大学      | 522   | 35.7   |
| 研究生     | 21    | 1.4    |
| 工作时限(年) |       |        |
| <1      | 548   | 37.5   |
| 1~      | 251   | 17.2   |
| 3~      | 273   | 18.7   |
| >5      | 390   | 26.7   |

### 2.2 吸烟情况

1462 名被调查宾馆饭店服务人员中,268 人吸烟,吸烟率为 18.3%;其中每日吸烟者 166 人,占 11.4%;104 名员工曾在工作场所吸烟,占 7.1%。

368 名消费者中,139 人吸烟,吸烟率为 37.8%,其中每日吸烟者 80 人,占 21.7%。

### 2.3 见到吸烟情况

在过去 30 d 内,40.1%(568/1462)的服务人员在室内工作场所见到过有人抽烟。其中洗手间、客房、大堂、走廊、餐厅等区域高于 25%,尤其是洗手间高达 54.7%。另外,在建筑物外面吸烟现象多于室内。

消费者的观察结果,在客房、酒廊、办公室和建筑物外面等区域与服务人员之观察结果接近;而在大堂、会议室/宴会厅、餐厅、走廊、楼梯、电梯等区域,消费者所见的烟草烟雾暴露率则明显高于服务人员之观察结果;但是服务人员所见洗手间的烟草烟雾暴露率明显高于消费者之观察结果,见表 2。

表 2 杭州市 30 家宾馆饭店服务人员及消费者在各场所见到的吸烟情况

| 场所      | 服务人员所见        |           |            | 消费者所见         |           |            |
|---------|---------------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|
|         | 有效样本数<br>(N)* | 人数<br>(n) | 百分比<br>(%) | 有效样本数<br>(N)* | 人数<br>(n) | 百分比<br>(%) |
| 大堂      | 1265          | 374       | 29.6       | 360           | 187       | 51.9       |
| 客房      | 1164          | 395       | 33.9       | 307           | 113       | 36.8       |
| 会议室/宴会厅 | 1109          | 221       | 19.9       | 315           | 89        | 28.3       |
| 餐厅      | 1136          | 301       | 26.5       | 346           | 134       | 38.7       |
| 酒廊      | 1051          | 232       | 22.1       | 295           | 83        | 28.1       |
| 办公室     | 1205          | 240       | 19.9       | 283           | 67        | 23.7       |
| 洗手间     | 1329          | 727       | 54.7       | 352           | 154       | 43.7       |
| 走廊      | 1238          | 342       | 27.6       | 357           | 138       | 38.7       |
| 楼梯      | 1226          | 284       | 23.2       | 345           | 108       | 31.3       |
| 电梯      | 1114          | 85        | 7.6        | 339           | 56        | 16.5       |
| 建筑物外面   | 1257          | 888       | 70.6       | 355           | 218       | 61.4       |

[注]\*:选择“无此场所”者,不计入该单项计算样本总数。

### 2.4 劝阻吸烟情况

如果来访者或顾客在禁烟场所吸烟,服务人员中有 89.2%(1304/1462)的人选择“会上前劝阻”,10.8%(158/1462)的人选择“不会”。其中,选择不参加劝烟的原因,41.1%(65/158)的人认为“别人吸烟与我无关”,39.2%(62/158)的人担心引起顾客不满导致人身伤害,27.2%(43/158)的人担心影响单位经济效益。在过去 7 d 发生实际劝阻吸烟行为的 28 例中,35.7%的吸烟者非常配合,立即灭烟;46.4%不太配合,但同意去吸烟区吸烟;17.9%拒绝灭烟。

对于消费者在宾馆饭店禁烟场所见到吸烟现象的 310 人中,有 209 人一经发现即有工作人员前去劝导,占 67.4%;92 人发现偶尔会有工作人员前去劝导,占 29.7%;9 人从未看到工作人员劝导,占 2.9%。如果无意中在禁烟区域吸烟,被工作人员劝导,79.1%(291/368)的消费者会立即把烟熄灭,18.8%(69/368)的消费者选择到吸烟区继续吸烟,2.2%(8/368)的消费者选择继续吸烟。

### 2.5 对于宾馆饭店无烟政策的態度

93.6%(1368/1462)的服务人员赞成所在单位开展“无烟单位”创建工作,1.6%(24/1462)表示反对,4.8%(70/1462)不确定。在 94 位未持赞成态度者中,22 人(23.4%)认为“会增加工作负担”,20 人(21.3%)认为“可能会降低单位经济效益”,36 人(38.3%)认为“无烟单位对日常工作没有促进作用”。

85.6%(315/368)的消费者支持“宾馆饭店无烟行动”,6.5%(24/368)反对,7.9%(29/368)表示不确定。在今后的食宿消费活动中,65.5%(241/368)的消费者很愿意选择无烟宾馆饭店消费,16.6%(61/368)表示愿意,6.3%(23/368)可能愿意,4.9%(18/368)表示不愿意,6.8%(25/368)不确定;而对于是否愿意选择宾馆饭店的无烟楼层或无烟包厢消费,分别有

65.2%( 240/368 )、15.2%( 56/368 )的消费者选择很愿意和愿意, 分别有 7.6%( 28/368 )、6.3%( 23/368 )选择可能愿意和不确定, 5.7%( 21/368 )选择不愿意。

对于宾馆的具体场所是否允许吸烟, 服务人员认为建筑物外面和洗手间可以允许的分别为 47.3% 和 32.3%; 服务人员认为客房、酒廊、走廊和楼梯可以允许者, 分别为 16.4%、14.6%、12.9% 和 12.2%; 而其他区域都低于 10%。消费者认为建筑物外面和洗手间可以允许的则分别为 59.2% 和 43.5%; 消费者认为客房、走廊、楼梯和酒廊可以允许者分别为 28.8%、23.1%、22.3%、20.7%, 而其他区域都低于 20%, 见表 3。

表 3 杭州市 30 家宾馆饭店服务人员及消费者对宾馆各场所允许吸烟的态度

| 场所      | 服务人员 ( n=1462 ) |           | 消费者 ( n=368 ) |           |
|---------|-----------------|-----------|---------------|-----------|
|         | 人数 ( n )        | 百分比 ( % ) | 人数 ( n )      | 百分比 ( % ) |
| 大堂      | 119             | 8.1       | 45            | 12.2      |
| 客房      | 240             | 16.4      | 106           | 28.8      |
| 会议室/宴会厅 | 98              | 6.7       | 44            | 12.0      |
| 餐厅      | 120             | 8.2       | 51            | 13.9      |
| 酒廊      | 213             | 14.6      | 76            | 20.7      |
| 办公室     | 99              | 6.8       | 52            | 14.1      |
| 洗手间     | 472             | 32.3      | 160           | 43.5      |
| 走廊      | 189             | 12.9      | 85            | 23.1      |
| 楼梯      | 179             | 12.2      | 82            | 22.3      |
| 电梯      | 58              | 4.0       | 20            | 5.4       |
| 建筑物外面   | 691             | 47.3      | 218           | 59.2      |

对于宾馆饭店的各有关场所是否允许吸烟, 分别有 38.7%、32.2% 的服务人员和 54.9%、41.6% 的消费者认为餐厅外面和洗手间可以允许吸烟, 包间、酒廊、走廊和楼梯也分别有一定的允许吸烟支持率, 其他区域则都较低, 见表 4。

表 4 杭州市 30 家宾馆饭店服务人员及消费者对餐饮各场所允许吸烟的态度

| 场所    | 服务人员 ( n=1462 ) |           | 消费者 ( n=368 ) |           |
|-------|-----------------|-----------|---------------|-----------|
|       | 人数 ( n )        | 百分比 ( % ) | 人数 ( n )      | 百分比 ( % ) |
| 前台等候区 | 119             | 8.1       | 49            | 13.3      |
| 餐饮区   | 97              | 6.6       | 48            | 13.0      |
| 宴会厅   | 87              | 6.0       | 43            | 11.7      |
| 包间    | 216             | 14.8      | 112           | 30.4      |
| 酒廊    | 205             | 14.0      | 72            | 19.6      |
| 办公室   | 75              | 5.1       | 47            | 12.8      |
| 洗手间   | 470             | 32.2      | 153           | 41.6      |
| 走廊    | 165             | 11.3      | 79            | 21.5      |
| 楼梯    | 147             | 10.1      | 72            | 19.6      |
| 电梯    | 44              | 3.0       | 20            | 5.4       |
| 餐厅外面  | 566             | 38.7      | 202           | 54.9      |

3 讨论

目前我国大陆有 7.4 亿非吸烟者遭受环境烟草烟雾暴露<sup>[1]</sup>, 根据国内外经验, 公共场所是环境烟草烟雾暴露最严重的地方, 尤其是在餐馆等场所<sup>[2]</sup>。2010 年全球成人烟草调查的中国报告显示, 餐厅的环境烟草烟雾暴露程度最高, 达 88.5%<sup>[3]</sup>。2010 年杭州市的恩格尔系数高达 38.5%<sup>[4]</sup>, 远高于同等经济发展地区城市。恩格尔系数是指食品支出总额占个人消费支出总

额的比重, 是衡量一个地区富裕程度的主要标准之一, 越低表示越富裕。杭州恩格尔系数的反常偏高, 可能归因于杭州发达的餐饮文化和市民热衷在外就餐等生活习惯。因此, 在这些场所开展控烟也是对市民健康的保护所需。被动吸烟是影响不吸烟者健康的重要危险因素之一, 而且不存在安全暴露水平<sup>[5-6]</sup>。无烟政策能够保护工作人员和消费者健康。

本次调查结果显示, 40.1% 的服务人员在宾馆饭店室内工作场所遭遇他人吸烟, 其中洗手间、客房、大堂、走廊、餐厅等区域烟草烟雾暴露高于 25%。消费者的观察结果明显高于服务人员。宾馆、饭店依然是烟草烟雾暴露的重灾区。《杭州市公共场所控制吸烟条例》<sup>[7]</sup>正式实施以来, 控烟状况得到了明显改善<sup>[8]</sup>。但遗憾的是, 宾馆、饭店等经营场所在该条例中尚未被明确列入禁烟范围。由于缺乏政策支持及相关措施, 以及传统习俗的影响, 这也是此类场所烟草烟雾暴露严重的重要条件。公共场所吸烟具有负外部性, 表现为吸烟者的吸烟行为给非吸烟者造成有害影响而没有承担相应的成本。公共场所禁烟是政府的一种直接管制手段, 理论上能消除公共场所吸烟的直接负外部成本, 减少间接负外部性, 并且从成本-收益角度分析, 是一种有效的政策<sup>[9]</sup>。据不完全统计, 目前世界上已有 100 多个国家立法禁止在包括餐厅在内的各类公共场所吸烟<sup>[10]</sup>。因此, 我们希望能够总结实践经验与教训, 并借鉴香港、哈尔滨、南昌、北京等城市的立法经验<sup>[11-14]</sup>, 对《杭州市公共场所控制吸烟条例》进行修订和完善。

两组人群的报告差异, 与其观察视野及其吸烟状况有关。另外, 宾馆饭店服务人员吸烟率远低于消费者, 且更容易受到场所控烟制度的约束, 较少会在这些工作场所吸烟。而消费者受到的约束则很少, 是宾馆饭店烟草烟雾的主要源头。因此, 宾馆饭店控烟应当重点切合消费者习惯和心理, 通过入口处的无烟场所醒目提示, 台签、桌签等随处可见的无烟标识, 以及劝阻提醒服务, 尤其是良好的无烟环境能够发挥其对吸烟者的心理制约作用。

对于“宾馆饭店无烟行动”, 服务人员和消费者都给予了很高的支持, 支持率分别为 93.6% 和 85.6%。服务人员比消费者表达了更高的意愿, 这是因为在这些场所, 服务人员基本是作为非自愿被动暴露于烟草烟雾; 服务人员由于工作关系, 在这些场所中暴露时间也远长于消费者; 服务人员本身吸烟率低于消费者; 吸烟行为给服务人员带来更多的工作量和麻烦, 如清洁烟灰, 检查床单、地毯、桌布烟洞等。但是调查同时也显示, 如果来访者在禁烟场所吸烟, 89.2% 的服务人员选择“会上前劝阻”; 而消费者调查显示, 67.4% 发现有人前去劝导。服务人员的行为和意愿尚存在差距。宾馆饭店实行无烟政策, 服务人员将是直接的受益者; 与此同时, 作为宾馆饭店第一线的工作人员, 他们同样是无烟政策的直接执行者, 其知信行水平必定关系到其所处场所控烟的效果。因此, 加强对宾馆饭店的管理人员和服务人员的控烟能力培训, 非常必要和有意义。

对于具体场所的无烟政策态度, 建筑物外面吸烟的支持率最高, 洗手间吸烟也得到了较高的支持率, 这与人们的思维惯势有关, 因此该二处成为公共场所二手烟暴露的重灾区。而在大堂、前台等候区、餐饮区、宴会厅、会议室、办公室、电梯

等公共场所实行无烟政策已经深入人心,这些场所的共同特点是可能影响到的人数更多。而客房、餐饮包间等场所相对“私密”,因此获得的容忍度较高。社会氛围的营造至关重要。宾馆饭店作为第三产业的服务性企业,关注和追求经济效益无可厚非,因此在控烟中相比于其他公共场所显得弱势。通过先进创建与社会倡导活动,逐渐改变社会的落后习俗,树立新的无烟风尚,则是宾馆饭店能够顺利推行无烟政策的土壤。这一过程,应当循序渐进,从更容易获得“共识”的场所,如大堂、前台等候区、餐饮区等,先行推行无烟政策;在取得一定成效后,进一步向客房、餐饮包间等场所扩衍。先易后难,也许能更有利于增强经营者的成就感而正向激励其推进。

综合本次调查结果可见,杭州市宾馆饭店二手烟危害依然严重,消费者和服务人员对无烟政策贯彻执行都有迫切的希望,但是推动工作不能一蹴而就。公共场所控烟是一项长期的工作,需要各个层面的联动。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

#### 参考文献:

- [1] 中国疾病预防控制中心控烟办公室. 2011 年中国控烟报告[EB/OL]. (2011-10-20)[2012-07-01]. <http://www.cateprc.org.cn/index.aspx?menuid=22&type=article&lanmuid=139&language=cn>.
- [2] 杨功焕, 胡鞍钢. 控烟与中国未来[M]. 北京: 经济日报出版社, 2011: 116.
- [3] 中国疾病预防控制中心. 2010 全球成人烟草调查中国报告[M]. 北京: 中国三峡出版社, 2011: 17-18.
- [4] 杭州市统计局. 杭州市 2010 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. (2011-03-01)[2012-07-01]. <http://www.hangzhou.gov.cn/main/zjhz/tjsj/tjgb/T345882.shtml>.
- [5] 世界卫生组织. 2009 年世界卫生组织全球烟草流行报告[EB/OL]. [2012-07-01]. <http://www.who.int/tobacco/mpower/2009/zh/index.html>.
- [6] U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke[EB/OL]. (2011-06-27)[2012-07-01]. <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/secondhandsmoke/fullreport.pdf>.
- [7] 杭州市第十一届人民代表大会常务委员会. 杭州市第十一届人民代表大会常务委员会公告第 23 号: 杭州市公共场所控制吸烟条例[EB/OL]. (2010-01-26)[2012-07-01]. <http://www.hangzhou.gov.cn/main/zwdt/ztcj/kytl/wyrcf/T312850.shtml>.
- [8] 徐宁, 黄容平, 吕胜平, 等. 杭州市公共场所控制吸烟卫生状况分析[J]. 中国卫生监督杂志, 2011, 18(6): 579-583.
- [9] 钟丽燕. 公共场所禁烟的经济学分析[D]. 杭州: 浙江大学, 2011: 46.
- [10] BORLAND R, YONG H H, SIAHPUSH M, et al. Support for and reported compliance with smoke free restaurants and bars by smokers in four countries: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey[J]. Tob Control, 2006, 15(Suppl 3): iii34-iii41.
- [11] 香港特别行政区卫生署控烟办公室. 吸烟(公共卫生)条例(第 371 章)[EB/OL]. [2012-07-01]. [http://www.legislation.gov.hk/blis\\_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/43652F6E4225E3A6482575EE0076463A/\\$FILE/CAP\\_371\\_c\\_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/43652F6E4225E3A6482575EE0076463A/$FILE/CAP_371_c_b5.pdf).
- [12] 哈尔滨市第十三届人民代表大会常务委员会. 哈尔滨市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 11 号: 哈尔滨市防止二手烟草烟雾危害条例[EB/OL]. (2011-09-05)[2012-07-01]. <http://www.harbin.gov.cn/info/news/index/detail/315330.htm>.
- [13] 南昌市人民政府法制办公室. 南昌市控制二手烟草烟雾危害条例[EB/OL]. (2010-07-12)[2012-07-01]. [http://www.nc.gov.cn/dtxx/gggs/201007/t20100712\\_237424.htm](http://www.nc.gov.cn/dtxx/gggs/201007/t20100712_237424.htm).
- [14] 北京市人民代表大会常务委员会. 北京市控制吸烟条例(专家建议稿)[EB/OL]. [2012-07-01]. [http://210.75.193.155/rdzw/legislation/draft/front/draft.do?method=detailDraft&\\_draftId=201219000000096](http://210.75.193.155/rdzw/legislation/draft/front/draft.do?method=detailDraft&_draftId=201219000000096).

(收稿日期: 2012-07-03)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 王晓宇; 校对: 郭薇薇)

#### 【EHP 专栏】

## 饮用水中砷减少与皮肤损害改善: 孟加拉国的后续研究

Wei Jie Seow, Wen-Chi Pan, Molly L. Kile, Andrea A. Baccarelli, Quazi Quamruzzaman, Mahmuder Rahman, Golam Mahiuddin, Golam Mostofa, Xihong Lin, David C. Christiani

**摘要:** [背景] 慢性砷暴露与皮肤损害相关。然而,尚不知道减少砷暴露是否会改善皮肤损害。[目的] 评估随时间的推移,砷暴露减少与皮肤损害恢复之间的关联。[方法] 在 2001—2003 年间孟加拉国登记的基线皮肤损害病例( $n=900$ )的基础上,于 2009—2011 年随访研究 550 名患者。确定基线及随访时饮水和脚趾甲中的砷与皮肤损伤的状态及严重程度。采用 logistic 回归及广义估计方程(GEE)模型评估砷暴露 lg 浓度转换值与皮肤损害的持久性及严重性之间的关联。[结果] 在研究期间,这一人群中饮用水的砷浓度总体下降 41%,65 名基线时有皮肤损害的个体在随访中没有可辨别的损伤。在校正模型中,水中砷及脚趾甲中砷以 lg 浓度下降时,皮损恢复分别相对增加 22% [比值比(OR)=1.22, 95%CI: 0.85~1.78] 和 4.5 倍(OR=4.49, 95%CI: 1.94~11.1)。[结论] 减少砷暴露可增加皮损恢复的可能性,皮肤受损的个体将在 10 年内恢复或皮肤病变的严重程度减轻。在孟加拉国和其他用水受到砷污染的地区,必须继续将减少砷暴露作为一项公共卫生重点。

**关键词:** 砷; 孟加拉国; 改变; 恢复; 皮肤损害

原文详见 *Environmental Health Perspectives*, 2012, 120(12): 1733-1738.