

## 本期焦点:

### 北京市人群灰霾知识及防护行为系列调查(三)

### 北京市孕妇人群应对灰霾知识及防护行为调查

#### 内容提要

为了解北京市孕妇对灰霾相关知识的知晓情况以及采取的防护措施,为制定孕妇人群灰霾宣传教育和干预措施提供科学依据,CFETP于2013年12月18-22日开展了本次调查。结果显示,96%的被调查对象知道灰霾对孕妇自身健康有危害,70%知道灰霾对胎儿健康有危害,但只有61%根据空气质量指数判断灰霾天气,而且灰霾天外出时经常佩戴口罩的孕妇比例只有45%。孕妇佩戴的口罩中PM<sub>2.5</sub>口罩仅占22%,N95口罩只有9.1%。

调查结果说明绝大部分孕妇已经知道灰霾对自身及胎儿的危害,但是她们在如何判断灰霾天气以及在灰霾天气时的防护措施上尚需进一步加强。因此,在今后的宣传中,不应仅仅宣传灰霾的危害,更重要的是通过孕妇易于接受的方式,让更多的孕妇知道通过空气质量指数去判断灰霾天气,并强调灰霾天做好防护措施的重要性,如佩戴口罩或使用空气净化器,使孕妇人群从掌握灰霾知识进一步转化为切实做好灰霾防护的实际行动,以达到降低灰霾对孕妇危害的目的。

灰霾目前为我国大中城市的主要气象灾害和大气污染现象。2013年11月2日中国气象局发布的信息表明,自2013年以来全国平均灰霾天气日数较常年同期增加了2.3天,其中北京是灰霾污染最严重的区域之一<sup>[1]</sup>。灰霾中细颗粒物及其表面吸附的一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物和重金属等均具有健康危害效应。PM<sub>10</sub>浓度升高可增加人群心血管疾病和脑血管疾病死亡的风险<sup>[2]</sup>。孕妇作为一个特殊群体,灰霾对其健康影响明显高于一般人群,因为灰霾不仅对孕妇本身造成损害,而且对胎儿和妊娠结局也会产生不良影响。研究表明,大气污染与婴儿呼吸系统疾病死亡、低出生体重、早产和出生缺陷均存在关联<sup>[3]</sup>。此外,可吸入颗粒物通过增加血液粘度影响胎盘功能、抑制胎盘发育<sup>[4]</sup>。

目前,国家虽已采取多种政策和措施治理灰霾,然而灰霾的彻底消除非短期内所能实现,灰霾所致健康危害效应在较长时期内将会持续存在。因此,在尚无有效的污染源头治理措施的情况下,人群采取有效的应对措施对降低灰霾健康危害尤为重要。为了解北京市孕

妇对灰霾相关知识的知晓情况以及采取的防护措施,为制定孕妇人群灰霾宣传教育和干预措施提供科学依据,CFETP于2013年12月18–22日开展了本次调查。

本次调查选择了北京市妇产医院、北京市友谊医院和北京市宣武区妇幼保健院为调查现场,对每天9:00–16:00前来上述医疗机构就诊的孕妇进行面对面访谈调查。调查内容包括孕妇的基本情况、灰霾知识知晓情况、采取的防护措施等。

共调查204名孕妇,其中应答者194名,应答率为95%。被调查对象平均年龄 $30 \pm 2.8$ 岁;平均孕周 $25 \pm 9.1$ 周;学历构成以本科为主(60%),其次是高中或大专学历者(21%)、硕士及以上者(16%)和初中及以下者(3.1%)。

194名被调查对象中,96%(187/194)认为灰霾对孕妇健康有危害。其中,63%(118/187)认为危害严重,35%(65/187)认为危害一般,2.1%(4/187)不知道具体危害程度(表1)。认为灰霾对孕妇健康有危害的187名被调查对象中,97%(181/187)认为灰霾对孕妇呼吸系统产生危害,20%(37/187)认为对孕妇心血管系统产生危害。

70%(135/194)的孕妇认为灰霾对胎儿健康具有危害。其中,44%(60/135)认为危害严重,48%(65/135)认为危害一般,7.4%(10/135)不知道具体危害程度(表1)。认为灰霾对胎儿健康有危害的135名被调查对象中,29%(39/135)认为可引起出生缺陷,13%(18/135)认为灰霾可影响出生体重,12%(16/135)认为可引起早产,53%(71/135)不知道具体会有何种危害。

表1 2013年北京市孕妇人群对灰霾危害程度的认知情况

| 对危害程度的认识  | 对孕妇健康危害 |         | 对胎儿健康危害 |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
|           | N       | 构成比 (%) | N       | 构成比 (%) |
| 认为危害严重    | 118     | 63      | 60      | 44      |
| 认为危害一般    | 65      | 35      | 65      | 48      |
| 不知道具体危害程度 | 4       | 2.1     | 10      | 7.4     |
| 合计        | 187     | 100     | 135     | 100     |

被调查对象中,61%(118/194)通过灰霾预警信息和(或)空气质量指数判断灰霾天气。其中,46%(54/118)几乎每天关注预警信息和(或)空气质量指数,34%(40/118)仅在明显空气污染时关注,20%(24/118)偶尔关注。

在灰霾天时,35%(68/194)的孕妇在家中使用空气净化器。其中,78%(53/68)使用空气净化器时关闭窗户,62%(42/68)知道定期更换空气净化器滤芯。

灰霾天仅有45%(87/194)的孕妇外出时总是或经常佩戴口罩,30%(59/194)偶尔佩戴,25%(48/194)从不佩戴口罩。戴口罩的孕妇中,最常见的口罩类型为普通棉质口罩

(29%)，其次是医用外科口罩 (25%)、PM<sub>2.5</sub> 口罩 (22%)、N95 口罩 (9.1%)、活性炭口罩 (7.8%) 和多层纱布口罩 (7.1%) (表 2)。戴口罩的孕妇中每天都能更换或清洗口罩者占 58% (84/146)。孕妇从不佩戴口罩的主要原因是呼吸不方便、不舒服 (65%)，其次是觉得口罩无防护作用 (25%)，还有 15% 的孕妇因戴口罩后眼镜会产生雾气、外出时间短等原因而不佩戴口罩。

表 2 2013 年北京市孕妇人群灰霾天外出时佩戴口罩的主要类型

| 主要佩戴的口罩类型            | N   | 百分比 (%) |
|----------------------|-----|---------|
| 普通棉制口罩               | 44  | 29      |
| 医用外科口罩               | 39  | 25      |
| PM <sub>2.5</sub> 口罩 | 34  | 22      |
| N95 口罩               | 14  | 9.1     |
| 活性炭口罩                | 12  | 7.8     |
| 多层纱布口罩               | 11  | 7.1     |
| 合计                   | 154 | 100     |

被调查对象现有的获取灰霾相关信息的途径主要为电视 (76%)、网络 (51%)、广播 (13%)、报纸杂志 (12%)、电话/短信 (6%) 和他人告知 (5%)。而她们最期望的获取灰霾相关信息的途径分别为电视 (57%)、网络 (42%) 和电话/短信 (25%) (图 1)。

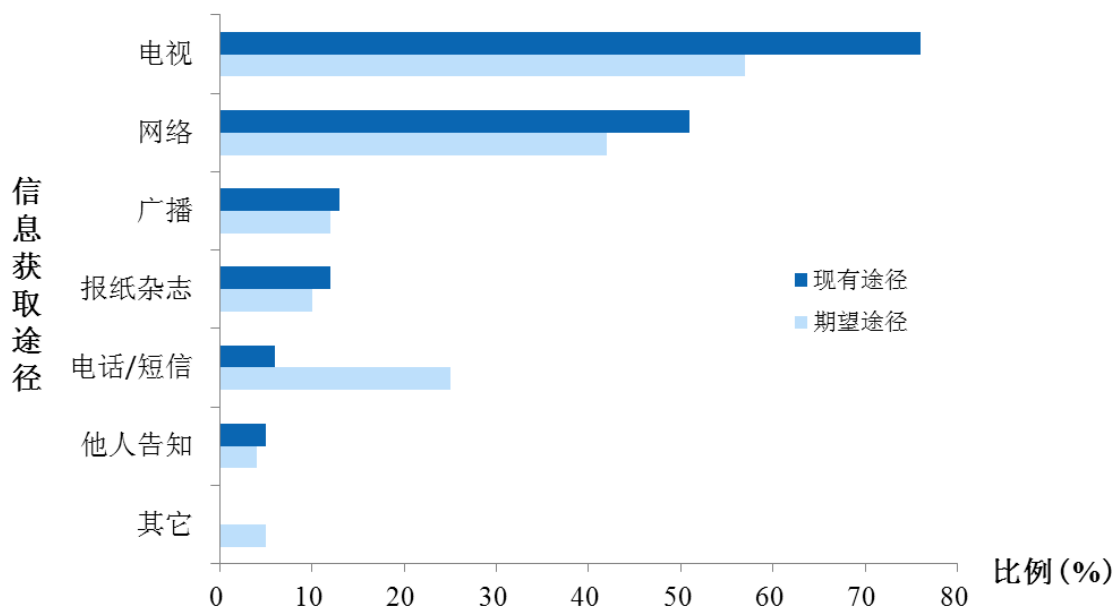


图 1 2013 年北京市孕妇人群灰霾相关信息获取途径

## 评论

2013年12月, CFETP对204名北京市孕妇应对灰霾的知识及防护行为开展调查。调查结果显示, 96%的被调查对象知道灰霾对孕妇自身健康有危害, 70%知道灰霾对胎儿健康有危害, 但是只有61%根据空气质量指数判断灰霾天气, 而且灰霾天外出时经常佩戴口罩的孕妇比例只有45%。孕妇佩戴的口罩中 $PM_{2.5}$ 口罩仅占22%, N95口罩只有9.1%。

$PM_{2.5}$ 为复合型大气污染, 目前北京大气污染物排放量总量仍然较大, 而且二氧化硫和氮氧化物等浓度水平高<sup>[5]</sup>, 灰霾对人体健康的影响应引起重视。尤其是对孕妇而言, 灰霾不仅对孕妇自身健康具有危害, 而且对胎儿健康也具有很大的危害。调查结果显示, 孕妇总体上知道灰霾对自己和胎儿具有危害, 例如96%知道灰霾对孕妇自身健康有危害、70%知道灰霾对胎儿健康有危害, 说明该群体的认知水平尚可。但是掌握知识并不一定等同于具有正确行为。调查结果显示, 孕妇中只有61%根据空气质量指数判断灰霾天气, 更严重的问题是灰霾天外出时经常佩戴口罩的孕妇比例只有45%, 还有1/4的孕妇从不佩戴口罩。在目前灰霾治理尚未取得有效效果的情况下, 及时判别灰霾天气并加强个人防护是减少灰霾对健康影响的有效措施, 而灰霾天外出时佩戴有效防灰霾口罩则是比较易行的一种防护措施。但是, 通过调查发现, 虽然孕妇知道灰霾对健康有危害, 可在灰霾天做到经常佩戴口罩的还达不到半数。如果不将知识转化为行动, 则对灰霾宣传的作用会大打折扣。为了使孕妇对灰霾的应对更有效果, 建议在今后的宣传中, 不应仅仅宣传灰霾的危害, 更重要的是通过孕妇易于接受的方式, 让更多的孕妇知道利用空气质量指数去正确判断灰霾天气, 并强调灰霾天做好个人防护措施的重要性, 如佩戴口罩或使用空气净化器, 使孕妇人群从掌握灰霾知识进一步转化为切实做好灰霾防护的实际行动, 以达到降低灰霾对孕妇危害的目的。

本次调查还发现在佩戴口罩的孕妇中, 佩戴的口罩类型各不相同。佩戴 $PM_{2.5}$ 口罩的仅占22%, 佩戴N95口罩的只有9.1%, 绝大多数为普通棉制口罩和医用外科口罩。因不同类型口罩对灰霾的防护效果差别极大, 有效应对灰霾需要选择正确类型的口罩佩戴。该调查结果提示了孕妇对如何选择正确口罩类型尚不十分清楚, 从而导致不能正确使用防护措施。而目前市场上销售的口罩也品种繁杂, 种类繁多。因此, 在今后的宣传中, 也应加强对如何选择合适类型口罩的介绍, 使人群能够正确地做好灰霾防护, 降低灰霾对健康的影响。

QHFETP-1: 马晓明 刘永太      CFETP-13: 郭立春 吴朝学 刘悦 来学惠

GDFETP-9: 莫想换

指导老师: 张丽杰 施国庆 裴迎新

## 致谢

感谢 CFETP 各位老师 在课题设计和问卷编制过程中给予的宝贵建议，感谢小组成员在课题调查过程中给予的帮助！

## 参考文献

- [1] <http://www.tianqi.com/news/20110.html>.
- [2] Zhang LW, Chen X, Xue XD, et al. Long-term exposure to high particulate matter pollution and cardiovascular mortality: a 12-year cohort study in four cities in northern China. *Environ Int*, 2014; 62: 41–47.
- [3] 亚库甫·艾麦尔, 王佳佳, 彭振耀, 等. 北京市大气污染对不良妊娠结局影响的病例对照研究. *环境与健康杂志*, 2013; 30(5): 389–393.
- [4] 张敬旭. 大气污染对母婴健康的影响. *环境与健康杂志*, 2009; 26(3): 272–274.
- [5] 彭应登, 张中华. 北京 PM<sub>2.5</sub> 污染来源及年均浓度值达标浅析. *中国环境科学学会学术年会论文集 (2012)*. 南宁: 中国农业大学出版社, 2012: 1991–1993.

## 《中国现场流行病学报告》编辑委员会

|        |     |     |          |
|--------|-----|-----|----------|
| 负责人    | 曾 光 |     |          |
| 编 委    | 曾 光 | 罗会明 | 施国庆      |
|        | 马会来 | 申 涛 | 刘慧慧      |
|        | 裴迎新 | 张亚利 | 张丽杰 (常务) |
| 特约审稿专家 | 李 辉 |     |          |
| 执行编辑   | 张亚利 |     |          |