

中国内地居民2000—2009年被动吸烟率 Meta分析

何倩 王静 朱玉 朋文佳

【摘要】 目的 运用Meta分析综合评价中国内地居民2000—2009年被动吸烟率,并分析其在性别、城/乡及不同经济发展水平地区、场所等因素间的差别。方法 检索万方数据库、维普信息资源系统、中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库及PubMed数据库,收集所有关于居民吸烟的调查研究,再从中筛选出有关被动吸烟的研究报告。各资料间进行异质性检验,以确定采用固定模型或随机模型进行合并分析,采用秩相关检验法进行发表偏倚的评估。结果 共入选相关文献19篇,累计不吸烟人数为195 349人,被动吸烟人数为70 781人,总被动吸烟率为47.04%(95%CI:38.88%~55.27%)。将被动吸烟率按照性别、城/乡、研究年份、研究地区和被动吸烟场所进行分层分析,男、女性被动吸烟率分别为44.80%(95%CI:34.07%~55.79%)和49.09%(95%CI:39.62%~58.59%), $P<0.05$;城市、农村地区合并的被动吸烟率分别为46.10%(95%CI:28.88%~63.82%)和47.55%(95%CI:17.85%~78.25%), $P<0.05$;研究年份在2000—2004年被动吸烟率合并为47.59%(95%CI:38.31%~56.95%),2005—2009年为46.90%(95%CI:33.19%~60.87%), $P<0.05$;东、西部地区居民被动吸烟率分别为41.38%(28.88%~54.47%)和74.38%(95%CI:59.08%~87.10%), $P<0.05$;家庭、工作场所、公共场所被动吸烟率分别为73.03%(95%CI:60.41%~84.00%)、14.72%(95%CI:8.83%~21.82%)和25.90%(95%CI:5.65%~54.24%), $P<0.05$ 。结论 合并的被动吸烟率女性高于男性,农村地区高于城市,研究年份为2005—2009年的被动吸烟率低于2000—2004年,西部地区居民被动吸烟率高于东部地区,家庭内被动吸烟率高于工作场所和公共场所。

【关键词】 被动吸烟; Meta分析

Prevalence of passive smoking among inland residents in China: a systematic analysis of 2000–2009 studies HE Qian, WANG Jing, ZHU Yu, PENG Wen-jia. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei 230032, China

Corresponding author: WANG Jing, Email: jwang2006@126.com

This work was supported by grants from the Key Project Fund of Anhui Province (No. 2009sk192zd), Anhui Medical University in Academic Leader Fund and Anhui Medical University's Doctor Research Fund (No. XJ200907).

【Abstract】 Objective To analyze the prevalence of passive smoking among inland residents in China from 2000 to 2009 and to analyze the differences between sex, urban/rural geographic distribution, different levels of economic development etc.. **Methods** Electronic search strategy was carried out, using WanFang database, China Journal Full-text database, VIP database, CBM and PubMed database to collect data on smoking, and passive smoking status, among residents in China. Fixed effects model or random effects model was employed according to statistical tests for homogeneity. Publication bias was assessed by rank correlation test. All statistical analysis was conducted with R 2.8.0. **Results** Nineteen studies were selected with a total of 195 349 non-smokers and 70 781 passive smokers involved. The overall prevalence of passive smoking was 47.04% (95%CI: 38.88%–55.27%). The prevalence of passive smoking was stratified by factors as sex, urban/rural, year and areas of the study, and areas where passive smoking was studied. The pooled prevalence rates of passive smoking were as follows: 44.80% (95%CI: 34.07%–55.79%) and 49.09% (95%CI: 39.62%–58.59%), $P<0.05$ for male and female; 46.10% (95%CI: 28.88%–63.82%), 47.55%

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.02.013

基金项目: 安徽省人文重点项目(2009sk192zd); 安徽医科大学学科带头人基金、博士科研基金(XJ200907)

作者单位: 230032 合肥, 安徽医科大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系

通信作者: 王静, Email: jwang2006@126.com

(95%CI: 17.85%–78.25%), $P < 0.05$ for urban and rural, respectively. The pooled prevalence rates of passive smoking were 47.59% (95%CI: 38.31%–56.95%) in the study year of 2000–2004 and 46.90% (95%CI: 33.19%–60.87%) in 2005–2009 ($P < 0.05$). The pooled prevalence rates of passive smoking for eastern and western areas were 41.38% (28.88%–54.47%) and 74.38% (95%CI: 59.08%–87.10%) ($P < 0.05$), and 73.03% (95%CI: 60.41%–84.00%), 14.72% (95%CI: 8.83%–21.82%) and 25.90% (95%CI: 5.65%–54.24%) for family, workplace and public place, respectively ($P < 0.05$). **Conclusion** The pooled prevalence of passive smoking was higher in females than males, in rural than in urban and in the western area than in the eastern areas. The prevalence of passive smoking in the study year of 2005–2009 was lower than of 2000–2004. The pooled passive smoking rate in the family was higher than in the workplace or in public.

【Key words】 Passive smoking; Meta analysis

烟草流行是全球严重的公共卫生问题之一^[1]。吸烟可引起多种癌症和慢性病^[2,3]。被动吸烟者相对于吸烟者来说,吸入烟草烟雾中有毒有害物质和致癌物质浓度更高^[4],除在成年人中造成严重心血管病和呼吸道疾病,还可能造成婴儿猝死,孕妇产出低出生体重婴儿^[5]。全球估计有 1/3 的成年人经常性地暴露于“二手烟雾”中^[5],我国约有 5 亿多人口受到被动吸烟的危害,每年死于被动吸烟的人数超过 10 万^[6]。被动吸烟已成为重要的公共卫生问题和社会问题。我国自 2000 年以来,有文献报道的居民被动吸烟率为 14.10%–86.37%^[7–25]。本研究对 2000–2009 年我国内地居民被动吸烟率进行综合分析,以得到一个合并的被动吸烟率,同时分析被动吸烟率在性别、城/乡、不同经济发展水平地区、场所等因素间的差别,为控烟工作提供理论依据。

资料与方法

1. 资料来源:通过计算机检索万方数据库(检索式:吸烟状况调查 and 吸烟率,年限:1982–2010)、维普信息资源系统(检索式:“任意字段=吸烟率”并且“任意字段=吸烟状况调查”,年限:1989–2010)、中国期刊全文数据库(检索式:“主题=吸烟率”并且“主题=吸烟状况调查”,年限:1994–2010)、中国生物医学文献数据库(CBM)(检索式:“缺省:吸烟率 and 吸烟状况调查,年限:1978–2010)、PubMed(检索式:“passive smoking” and “China” and “free full text”),收集关于中国居民被动吸烟情况的文献。

2. 文献纳入和排除标准:

(1)纳入标准:①关于吸烟的调查研究;②研究的对象是中国内地居民;③文献中需给出被动吸烟的定义(不吸烟者吸入吸烟者呼出的烟雾, $> 15 \text{ min/d}$ 或每周 $> 1 \text{ d}$)。

(2)剔除标准:①关于居民吸烟的综述、报告;②重复发表、重复收录或资料雷同的研究;③数据不完

整的研究,无法计算得出相应的不吸烟人数、被动吸烟人数或被动吸烟率(被动吸烟者在不吸烟者中所占的比例);④2000 年前的文献。

3. 文献筛选:通过阅读文献标题和摘要进行初筛,再对初筛的文献全文阅读,进行二次筛选,最终根据入选标准决定文献是否被纳入。此过程由 2 名研究者独立完成,不同意见者通过讨论达成一致。

4. 统计学分析:运用 R 2.8.0 软件中 Meta 程序包 metaprop 进行率的 Meta 分析,采用 Freeman-Tukey 双反正弦变换法进行率的合并计算^[26,27]。先进行异质性检验,结果若为 $P > 0.05$,说明纳入文献间是同质性,采用固定效应模型,反之说明文献间是异质性,采用随机效应模型。然后采用秩相关检验法和估计研究的个数进行发表偏倚评估^[28]。两大样本率的比较采用二项分布 Z 检验。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 文献基本情况:共检索 2190 篇。其中万方数据库 1134 篇,维普信息资源系统 72 篇,中国期刊全文数据库 884 篇,CBM 67 篇,PubMed 33 篇;经过初筛共排除 1359 篇,经二次筛选,排除 685 篇,共获得 146 篇关于居民吸烟调查的文献,再经被动吸烟情况的筛选,排除 127 篇,最终纳入 19 篇文献^[17–25](图 1)。纳入的 19 篇文献中,调查的样本量最大为 167 063^[8],最小为 200^[22];有 12 篇文献汇报了随机抽样^[7, 9–12, 14–18, 24, 25],1 篇文献汇报了应答率(仅为 76.37%)^[10];所有研究对象的年龄均 > 13 岁。

2. Meta 分析:纳入 19 篇文献,有关第一作者、发表年份、被动吸烟人数(Events)、不吸烟人数(Total)、被动吸烟率以及 95%CI 等见图 2。总的不吸烟人数为 195 349 人,被动吸烟总人数为 70 781 人,合并的被动吸烟率为 47.04% (95%CI: 38.88%–55.27%)。

将被动吸烟率按照性别、城/乡、研究年份、研究

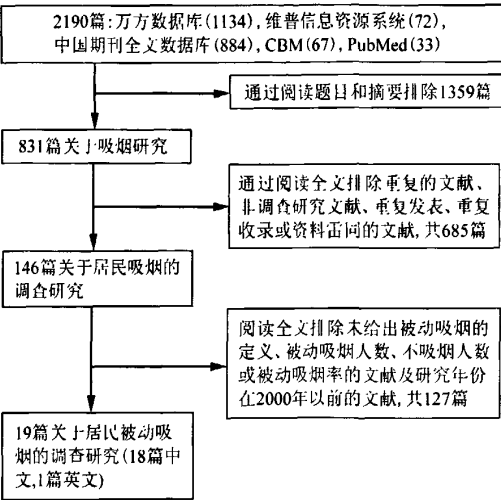


图1 文献筛选流程

地区和被动吸烟场所进行分层合并, 19 篇文献的分层结果见表 1。根据异质性检验结果 ($P < 0.05$), 说明纳入的文献之间存在异质性, 被动吸烟率合并采用的是随机效应模型分析的结果。被动吸烟率分层合并结果见表 2。其中男、女性的合并被动吸烟率分别为 44.80% (95% CI: 34.07% ~ 55.79%) 和 49.09% (95% CI: 39.62% ~ 58.59%)^[8-10, 12, 13, 15-18, 20-25]。城市^[7, 13, 16, 18, 21-23, 25]、农村^[10, 11, 15, 24, 25]合并的被动吸烟率分别为 46.10% (95% CI: 28.88% ~ 63.82%) 和 47.55% (95% CI: 17.85% ~ 78.25%)。研究年份在 2000—2004 年被动吸烟率合并为 47.59% (95% CI: 38.31% ~ 56.95%)^[7-9, 11, 12], 2005—2009 年合并为 46.90% (95% CI: 33.19% ~ 60.87%)^[10, 13-25]。研究地区按照经济发展水平^[29]划分为东部地区 (上海^[7, 10, 18]、山东^[11, 15, 17, 19]、浙江^[12]、江苏^[13, 20, 25]、福建^[14]、北京^[16]、广东^[21], 共 14 篇) 和西部地区 (新疆 1 篇^[22]、四川 1

篇^[23]、云南 1 篇^[24], 共 3 篇); 东、西部地区合并的被动吸烟率分别为 41.38% (95% CI: 28.88% ~ 54.47%)、74.38% (95% CI: 59.08% ~ 87.10%)。被动吸烟场所分为家庭^[7, 10, 14-17]、工作场所^[7, 14-17]、公共场所^[7, 14, 15], 合并的被动吸烟率分别为 73.03% (95% CI: 60.41% ~ 84.00%)、14.72% (95% CI: 8.83% ~ 21.82%) 和 25.90% (95% CI: 5.65% ~ 54.24%)。同时经二项分布大样本 Z 检验, 发现被动吸烟率在性别、城/乡、研究年份、研究地区和场所上存在差异, 女性的被动吸烟率高于男性, 农村高于城市, 研究年份为 2005—2009 年的被动吸烟率低于 2000—2004 年, 西部地区被动吸烟率高于东部地区, 家庭被动吸烟率高于工作场所和公共场所。

采用秩相关检验和估计的研究个数来定量评价发表偏倚 (表 3), 结果显示, 总的、东部地区和家庭被动吸烟 Meta 研究存在发表偏倚 ($P < 0.05$), 需要的研究个数估计分别为 73、53 和 13 项。

讨 论

本文 19 篇文献的 Meta 分析结果显示, 中国内地居民合并的被动吸烟率为 47.04% (95% CI: 38.88% ~ 55.27%)。中国居民合并的被动吸烟率高于一些西方国家, 如加拿大据估计有 25% 的不吸烟者在家中、公共场所经常性暴露于“二手烟雾”中^[30], 在美国纽约市居民的被动吸烟率为 21.5%^[31], 欧盟成员国中约有 39% 的不吸烟者暴露于“二手烟”^[32]。

本文分层分析表明, 居民被动吸烟率的性别、城/乡、研究地区存在差异。女性被动吸烟率高于男性, 这是我国男性相对于女性而言, 具有较高的吸烟率, 使得在日常生活和工作中, 女性容易暴露于烟草烟雾环境中。城市居民的被动吸烟率低于农村居民, 这是由于城市相对于农村而言, 在禁烟场所设置、社区控烟措施等方面较为完善, 同时城市还能够提供较多的人力和财力资源, 为居民提供全面的控烟教育和良好环境。东部地区居民的被动吸烟率低于西部地区, 东部经济较发达, 居民对烟草危害知识的认知水平高于西部经济相对落后地区, 了解吸烟以及被动吸烟的健康危害, 对于控烟的相关规定和活动, 东部地区居民会更易配合

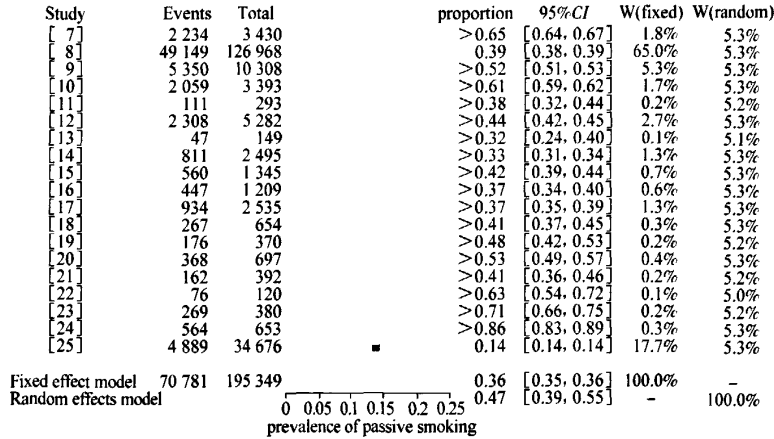


图2 中国人群被动吸烟率 Meta 分析的森林图

表 1 纳入本研究的 19 篇文献分层结果

文献 序号	研究 年份	分 层 分 析					
		男性	女性	城市	农村	研究地区	被 动 吸 烟 场 所
[7]	2001	-	-	2234/3430	-	上海(东部)	家中(1900/2234)、工作场所(286/2234)、公共场所(1161/2234)
[8]	2002	9192/38 125	39 913/87 973	-	-	全国	-
[9]	2002	1324/2781	4169/7635	-	-	全国	-
[10]	2005	251/298	1 807/3096	-	2059/3393	上海(东部)	家中(1649/2059)
[11]	2004	-	-	-	111/293	山东(东部)	-
[12]	2004	619/1608	1689/3675	-	-	浙江(东部)	-
[13]	2007	19/62	28/87	47/149	-	江苏(东部)	-
[14]	2005	-	-	-	-	福建(东部)	家中(1916/2495)、工作场所(299/2495)、公共场所(279/2495)
[15]	2007	161/431	399/914	-	560/1345	山东(东部)	家中(1002/1345)、工作场所(339/1345)、公共场所(260/1345)
[16]	2007	-	447/1209	447/1209	-	北京(东部)	家中(414/1209)、工作场所(63/1209)
[17]	2007	207/585	727/1950	-	-	山东(东部)	家中(2076/2535)、工作场所(564/2535)
[18]	2008	46/135	224/519	267/654	-	上海(东部)	-
[19]	2007	-	-	-	-	山东(东部)	-
[20]	2007	113/213	261/485	-	-	江苏(东部)	-
[21]	2007	48/127	114/265	162/392	-	广东(东部)	-
[22]	2009	19/32	57/88	76/120	-	新疆(西部)	-
[23]	2007	77/111	192/269	269/380	-	四川(西部)	-
[24]	2008	107/135	457/518	-	564/653	云南(西部)	-
[25]	2008	793/12 398	3606/22 259	1647/7917	3237/26 756	江苏(东部)	-

注:分母数据为不吸烟人数,分子数据为被动吸烟人数

表 2 中国居民被动吸烟率的 Meta 分析结果

项目	合计	性别		地区		研究年份		研究地区		被动吸烟场所		
		男	女	城市	农村	2000—	2005—	东部	西部	家庭	工作场所	公共场所
研究个数	19	14	15	8	5	5	14	14	3	6	5	3
不吸烟人数	195 349	57 041	130 942	14 251	32 440	146 281	49 068	56 920	1653	11 877	9818	6074
被动吸烟人数	70 781	12 976	54 090	5 149	6 531	59 152	11 629	15 373	909	8 957	1551	1700
异质性检验	14 067.63	4 906.84	9 434.12	2 352.27	5 456.16	1 586.89	6 865.14	8 669.74	53.37	1 103.02	339.93	1060.99
Q 检验 P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
被动吸烟率(%)	47.04	44.80	49.09	46.10	47.55	47.59	46.90	41.38	74.38	73.03	14.72	25.90
95%CI(%)	38.88 ~ 55.27	34.07 ~ 55.79	39.62 ~ 58.59	28.88 ~ 63.82	17.85 ~ 78.25	38.31 ~ 56.95	33.19 ~ 60.87	28.88 ~ 54.47	59.08 ~ 87.10	60.41 ~ 84.00	8.83 ~ 21.82	5.65 ~ 54.24

表 3 中国居民被动吸烟率 Meta 分析发表偏倚的估计

项目	合计	性别		地区		研究年份		研究地区		被动吸烟场所		
		男	女	城市	农村	2000—	2005—	东部	西部	家庭	工作场所	公共场所
秩相关检验	2.5539	0.7606	1.6331	1.4846	0	0	1.3686	2.9015	1.5667	2.4423	1.4697	0.5222
Z 检验 P 值	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	1	1	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05
估计研究个数	73	14	33	12	-	-	25	53	3	13	6	1

和参与,从而改善吸烟情况,降低居民被动吸烟率。家庭为被动吸烟的主要场所,可能是家庭是私人场所,相对于工作场所和公共场所,家庭对吸烟没有强制的规定和限制,吸烟频率就会有所增高,因此在家里更易暴露于烟草烟雾中。

本研究严格按照文献纳入和排除标准,剔除数据不完整、重复发表、重复收录、资料雷同以及设计类型不合格的研究,因此无明显选择偏倚。对被动吸烟率进行分层分析,从而能够控制混杂因素的影响,反映居民被动吸烟的真实情况。同时采用秩相关方法评价发表偏倚,东部地区合并研究存在发表偏倚,东部地区相对于西部来说,人口密集,经济发

展水平高,人与人之间的交往更加频繁,因此所需相关研究个数更多,才能可靠、真实的反映该地区被动吸烟情况。家庭被动吸烟合并研究存在发表偏倚,可能是家庭成员出于家庭因素考虑,较少的报告被动吸烟,所以需要更多的相关研究,才能够得到真实的合并研究结果,使得家庭被动吸烟合并结果可靠。

由于文献中不能提炼年龄、文化程度等有效信息,所以本研究未能进行年龄、文化程度等方面的分层分析。

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Report on the global tobacco epidemic, 2008. The mPOWER Package. Geneva: WHO, 2008.

- [2] US Department of Health and Human Services. Report on carcinogens. 11th ed. Research Triangle Park, NC, Public Health Service, National Toxicology Program, 2005.
- [3] Respiratory health effects of passive smoking. Washington DC: United States Environmental Protection Agency, 1992.
- [4] US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. A report of the surgeon general: 2006. Washington DC: US Government Printing Office, 2006.
- [5] World Health Organization. Report on the global tobacco epidemic, 2009. Implementing Smoke-free Environments, Geneva: WHO, 2009.
- [6] Li FF. Study on smoking related behaviors of the major populations in Shandong province. Jinan: Master Thesis, Shandong University, 2009. (in Chinese)
李斐斐. 山东省重点人群吸烟相关行为调查研究. 济南: 山东大学硕士学位论文, 2009.
- [7] Qiu H, Zhu MY, Chen P, et al. An analysis of tobacco use in Songjiang district in Shanghai. Sh J Prev Med, 2002, 14(12): 580-582. (in Chinese)
邱桦, 朱美英, 陈平等. 上海市松江区居民吸烟状况分析. 上海预防医学杂志, 2002, 14(12): 580-582.
- [8] Ma GS, Kong LZ, Luan DC, et al. The descriptive analysis of the smoking pattern of people in China. Chin J Prev Contr Chron Non-communic Dis, 2005, 13(5): 195-199. (in Chinese)
马冠生, 孔灵芝, 梁德春, 等. 中国居民吸烟行为的现状分析. 中国慢性病预防与控制, 2005, 13(5): 195-199.
- [9] Yang GH, Ma JM, Liu N, et al. Smoking and passive smoking in Chinese, 2002. Chin J Epidemiol, 2005, 26(2): 77-83. (in Chinese)
杨功焕, 马杰民, 刘娜, 等. 中国人群 2002 年吸烟和被动吸烟的现状调查. 中华流行病学杂志, 2005, 26(2): 77-83.
- [10] Huang JY, Cao YF, Guo JP, et al. Investigation on cigarette smoking in rural area population over 40 years of Guangming town of Shanghai city. Chin J Public Health, 2006, 22(4): 478-479. (in Chinese)
黄久仪, 曹奕丰, 郭占平, 等. 上海市光明镇 40 岁以上农村居民吸烟现状调查. 中国公共卫生, 2006, 22(4): 478-479.
- [11] Wang Q, Li WK, Zhang JY, et al. Investigation on risk factors of non-communicable chronic diseases among adults of Yiyuan county in 2004. Prev Med Trib, 2006, 12(4): 435-436. (in Chinese)
王谦, 李维卡, 张吉玉, 等. 2004 年沂源县部分成人慢性非传染性疾病相关危险因素调查. 预防医学论坛, 2006, 12(4): 435-436.
- [12] Wang H, Hu RY, Yu M, et al. Investigation on smoking status and its costs in residents in Zhejiang province. Dis Surveil, 2007, 22(9): 633-635. (in Chinese)
王浩, 胡如英, 俞敏, 等. 浙江省居民吸烟状况及烟草费用调查. 疾病监测, 2007, 22(9): 633-635.
- [13] Huang JP, Ji H, Yang ZL, et al. A cross sectional study on passive smoking among adults and adolescents in Nantong city in Jiangsu province. Chin J Health Educat, 2008, 24(10): 758-760. (in Chinese)
黄建萍, 嵇红, 杨自力, 等. 江苏省南通市成人和青少年被动吸烟状况调查. 中国健康教育, 2008, 24(10): 758-760.
- [14] Lin X, Zhong WL, Lin SG, et al. Epidemiological survey on smoking situation for adults in Fujian. Strait J Prev Med, 2008, 14(2): 1-3. (in Chinese)
林熙, 钟文玲, 林曙光. 福建省成人吸烟的流行病学调查. 海峡预防医学杂志, 2008, 14(2): 1-3.
- [15] Lin YF, Xiao P. Analysis of smoking and passive smoking status in Qingdao rural areas. Pract Prev Med, 2008, 15(2): 381-384. (in Chinese)
林永峰, 肖平. 青岛市农村吸烟与被动吸烟状况调查分析. 实用预防医学, 2008, 15(2): 381-384.
- [16] He Y, Lam TH, Jiang B, et al. Passive smoking and risk of peripheral arterial disease and ischemic stroke in Chinese women who never smoked. Circulation, 2008, 118(15): 1535-1540.
- [17] Chen ML, Zheng YL, Lu ZL, et al. Prevalence of smoking behavior among residents aged 15-69 in Shandong province in 2007. Chin J Dis Control Prev, 2009, 13(2): 163-166. (in Chinese)
陈明磊, 郑衍玲, 鹿子龙, 等. 2007 年山东省 15~69 岁居民吸烟行为流行特征分析. 中华疾病控制杂志, 2009, 13(2): 163-166.
- [18] Fang H, Zhang JL, He DD, et al. Investigation on smoking status of residents in Minhang district, Shanghai. Health Educat Health Promot, 2009, 4(2): 33-35. (in Chinese)
方红, 张金玲, 何丹丹, 等. 上海市闵行区居民吸烟现状调查. 健康教育与健康促进, 2009, 4(2): 33-35.
- [19] Hou JX, Sun T, Xiao Z, et al. Status of smoking and passive smoking at public places in some areas of Shandong province. Chin J Health Educat, 2009, 25(9): 690-692. (in Chinese)
侯家祥, 孙桐, 肖征, 等. 山东省部分地区公共场所吸烟与被动吸烟现状调查分析. 中国健康教育, 2009, 25(9): 690-692.
- [20] Qin Y, Xiang QY, Pan XQ, et al. Smoking and passive smoking in public places of Jiangsu in 2007. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2009, 17(5): 503-505. (in Chinese)
覃玉, 向全永, 潘晓群, 等. 2007 年江苏省部分公共场所成人吸烟与被动吸烟状况. 中国慢性病预防与控制, 2009, 17(5): 503-505.
- [21] Su SH, Liao SZ, Yin XF, et al. Investigation on the status of smoking and passive smoking and the attitude towards tobacco control among urban residents in Guangdong province. Chin J Health Educat, 2009, 25(2): 95-97. (in Chinese)
苏胜华, 廖枝成, 尹小峰, 等. 广东省城市居民吸烟与被动吸烟现状及控烟态度调查. 中国健康教育, 2009, 25(2): 95-97.
- [22] Ye YQ, Wei XW. The survey of smoking, passive smoking and tobacco control knowledge among adult in Shihezi. Chin Primary Health Care, 2009, 23(9): 39-40. (in Chinese)
叶永青, 魏兴武. 石河子市成人吸烟与被动吸烟及控烟知识态度调查. 中国初级卫生保健, 2009, 23(9): 39-40.
- [23] Zhang JC, Liu ZW, Wang Y, et al. Survey of smoking and passive smoking among adults in Sichuan province. Health Educat Health Promot, 2009, 4(3): 18-21. (in Chinese)
张继昌, 刘兆炜, 汪洋, 等. 四川省成年居民吸烟与被动吸烟状况调查. 健康教育与健康促进, 2009, 4(3): 18-21.
- [24] Zhou Y, Luo TG, Mao W, et al. Smoking and passive smoking status in men and women of Yun county, Yunnan province. Chin J Public Health, 2009, 25(10): 1189-1191. (in Chinese)
周岩, 罗廷光, 毛文, 等. 云南省云县不同性别人群吸烟及被动吸烟调查. 中国公共卫生, 2009, 25(10): 1189-1191.
- [25] Lou PA, Chen PP, Yu JX, et al. A descriptive study on the smoking pattern among general population in Xuzhou, 2008. Chin J Epidemiol, 2010, 31(3): 286-289. (in Chinese)
娄培安, 陈培培, 余加席, 等. 徐州市 2008 年 15 岁及以上常住居民吸烟与被动吸烟现状调查. 中华流行病学杂志, 2010, 31(3): 286-289.
- [26] Dong MJ, Peng B, Lin XT, et al. The prevalence of dementia in the People's Republic of China: a systematic analysis of 1980-2004 studies. Age Ageing, 2007, 36(6): 619-624.
- [27] http://www.statsdirect.com/help/statsdirect.htm#meta_analysis/proportion_meta_analysis.htm.
- [28] Fang JQ, Lu Y. Advanced Medical Statistics. Beijing: People's Medical Publishing House, 2002: 202-204. (in Chinese)
方积乾, 陆益. 现代医学统计学. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 202-204.
- [29] Yuan J. Chinese economic ownership research and subdivision. Commercial Times, 2006, 32: 44-46. (in Chinese)
袁杰. 中国经济区划研究及再划分. 商业时代, 2006, 32: 44-46.
- [30] Shields M. Smoking-prevalence, bans and exposure to second-hand smoke. Ottawa, Statistics Canada. Health Rep, 2007, 18(3): 67-85.
- [31] Ellis JA, Gwynn C, Garg RK, et al. Secondhand smoke exposure among nonsmokers nationally and in New York City. Nicotine Tob Res, 2009, 11(4): 362-370.
- [32] Janson C, Kunzli N, de Marco R, et al. Changes in active and passive smoking in the European Community Respiratory Health Survey. Eur Respir J, 2006, 27(3): 517-524.

(收稿日期: 2010-08-13)

(本文编辑: 张林东)