· 流行病学研究 ·

辽宁省城乡吸烟者吸烟行为特征分析

于丽娅, 礼彦侠, 刘莉, 穆慧娟, 那军, 李爽, 张蕊, 杨晓丽, 潘国伟

摘　要: 目的　分析辽宁省城乡吸烟者吸烟习惯及其特征, 为吸烟行为危险因素控制提供基础数据。**方法**　采用分层随机整群抽样方法在辽宁省抽取 8 612 名城乡居民进行慢性病行为危险因素调查, 分析其中 2 771 名吸烟者 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度的水平和特征。**结果**　辽宁省城乡居民吸烟率为 32.2%, 男性吸烟率(53.7%)高于女性吸烟率(11.6%), 差异有统计学意义(χ^2 = 1 746.708, P < 0.01); 吸烟量 < 10 支/d、10 ~ 19 支/d 和≥20 支/d 的比例分别为 22.63%、33.63% 和 43.74%; 吸烟者 1 支烟抽吸长度 < 1/2 支、1/2 ~ 3/4 支和全部吸完的比例分别为 7.49%、27.76% 和 64.75%; 香烟雾几乎不吸入、吸入一点、吸入一半和吸入很多的比例分别为 8.47%、21.25%、35.41% 和 34.87%; 男性吸烟者吸烟≥20 支/d, 一支烟抽吸长度 1/2 ~ 3/4 支、香烟雾吸入很多的比例分别为 45.99%、28.77%、36.59%, 均高于女性吸烟者的 33.79%、23.33%、27.25%(均 P < 0.01); 相关分析结果显示, 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均与吸烟量呈正相关(r = 0.192、0.234, 均 P < 0.01), 1 支烟抽吸长度与香烟雾吸入深度呈正相关(r = 0.339, P < 0.01)。**结论**　不同性别、吸烟量的吸烟者 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均存在显著差异, 改变吸烟者吸烟行为模式, 增加吸烟者中少吸和浅吸者比例, 将有效降低吸烟者的健康风险。

关键词: 吸烟量; 抽吸长度; 吸入深度; 吸烟者; 城乡

中图分类号: R 163.2　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2015)03-0299-04　DOI: 10.11847/zgggws2015-31-03-13

Characteristics of smoking intensity and inhalation among urban and rural cigarette smokers in Liaoning province

YU Li-ya, LI Yan-xia, LIU Li, et al (*Institute of Chronic Diseases, Liaoning Provincial Center for Disease Control and Prevention, Shenyang, Liaoning Province* 110005, China)

Abstract: Objective　To analyze the characteristics of detailed smoking behavior among urban and rural cigarette smokers in Liaoning province and to provide evidences for smoking control. **Methods**　The data of 2 771 smokers were extracted form a stratified random cluster sample of 8 612 urban and rural residents involved in a questionnaire survey on risk factors of non-communicable chronic diseases in Liaoning province in 2009; the length of a cigarette rod smoked and the depth of smoke inhalation during smoking among the smokers were analyzed. **Results**　The prevalence of smoking among the residents was 32.2% and the smoking prevalence of the male residents was significantly higher than that of the female (53.7% vs. 11.6%; χ^2 = 1 746.708, P < 0.01). Of the smokers, 22.63%, 33.63%, and 43.74% reported the number of cigarette smoked per day of < 10, 10 – 19, and ≥20; the proportion of the smokers reporting the length of cigarette rod smoked once of < 1/2, 1/2 – 3/4, and all of a cigarette were 7.49%, 27.76%, and 64.75%; and the proportion of the smokers reporting almost no inhalation, slight, moderate, and deep inhalation were 8.47%, 21.25%, 35.41%, and 34.87%, respectively. Compared to the female smokers, the male smokers had higher proportions of consuming cigarettes ≥20 per day (45.99% vs. 33.79%), with 1/2 – 3/4 length of cigarette rod smoke once (28.77% vs. 23.33%), and inhaling a lot of cigarette smoke (36.59% vs. 27.25%) (all P < 0.01). Correlation analysis showed that the amount of cigarette smoked per day associated positively with cigarette rod length smoked once (r = 0.192, P < 0.01) and inhalation depth of cigarette smoke (r = 0.234, P < 0.01), and the cigarette rod length smoked once was positively correlated with the inhalation depth of cigarette smoke (r = 0.339, P < 0.01). **Conclusion**　There are significant differences in cigarette rod length smoked once and cigarette smoke inhalation depth among the smokers of different gender and smoking intensity and interventions on smoking behaviors could reduce smoking-related health risk among smokers in Liaoning province.

Key words: amount of smoking; cigarette rod length smoked; inhalation depth; smoker; urban and rural regions

许多研究显示, 烟草暴露与肺功能损害、呼吸系统疾病、脑血管疾病和肺癌等吸烟相关肿瘤的发病率和死亡率有关[1-4]。一些研究报告指出, 烟草吸入程度与疾病损害有明确的剂量反应关系, 是疾病独立的危险因素[5-7]。一项测量全球吸烟累积风险的研究表明, 传统的吸烟率指标并不能很好的代表吸烟累积风险, 吸烟累积风险的决定因素不仅包括开始吸烟年龄、吸烟年限和每天吸烟支数, 而且与烟雾吸入程度、香烟的焦油含量和滤器类型有关[8]。目前对吸烟行为的研究主要涉及开始吸烟年龄、吸烟年限、每天吸烟支数[9-10], 而对烟雾吸入程度的研究较少, 关于中国吸烟者烟雾吸入程度的研究报

作者单位: 辽宁省疾病预防控制中心慢病信息监测所, 沈阳 110005
作者简介: 于丽娅(1981 –), 女, 辽宁沈阳人, 主管医师, 硕士, 研究方向: 慢性病预防与控制。
通讯作者: 潘国伟, E-mail: panpgw@163.com
数字出版日期: 2015 – 2 – 15 10:02
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20150215.1002.006.html

道则更少。为分析辽宁省城乡吸烟者吸烟习惯及其特征,为吸烟行为危险因素控制提供基础数据,对 2009 年 10—12 月在辽宁省抽取的 8 612 名城乡居民进行慢性病行为危险因素调查,分析其中 2 771 名吸烟者 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度的水平和特征。结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　对象　采用分层随机整群抽样方法,按照经济发展水平将全省 14 个地市和 44 个农村县区各划分为 3 层,从每层中随机抽取 1 个监测点,即完成 3 市/3 县的抽样,再在每市/县随机抽取各 3 个乡镇/区,每个乡镇/区随机抽取 2 个行政村/街道,每个街道选择 2 个居民小区,将选中行政村/小区中所有≥18 周岁常住居民作为调查对象进行慢性病行为危险因素调查。本次应调查 10 531 人,实际有效调查 8 612 人,有效应答率为 81.78%。

1.2　方法　采用自行设计调查问卷,由统一培训的调查员进行面访调查。内容包括人口学资料、健康状况、吸烟、饮酒、高血压、糖尿病、高血脂、体育锻炼、饮食习惯、睡眠情况和驾乘行为等,本研究只对其中的吸烟情况(吸烟量、1 支烟抽吸长度、香烟雾吸入深度)进行分析。吸烟指至少吸 1 支/d,连续或累积≥6 个月[11]。

1.3　统计分析　采用 Epi Info 3.5.1 软件进行数据双录入,应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。率的比较采用 χ^2 检验;两变量相关关系分析采用 Spearman 秩相关。

2　结　果

2.1　吸烟者社会人口学特征和吸烟行为情况(表 1)　辽宁省调查的 8 612 名城乡居民中,吸烟者2 771人,吸烟率为 32.2%;男性吸烟率为 53.7%(2 259/4 206),高于女性的 11.6%(512/4 406),差异有统计学意义(χ^2 = 1 746.708, P < 0.01)。2 771 名吸烟者中,城市 1 195 人(43.13%),农村 1 576 人(56.87%);年龄 18 ~ 29 岁 360 人(12.99%),30 ~ 49 岁 1 024 人(36.96%),50 ~ 69 岁 990 人(35.72%),≥70 岁 397 人(14.33%);文化程度初中及以下 2 121 人(76.54%),高中或中专 391 人(14.11%),大专及以上 259 人(9.35%);吸烟量 < 10 支/d 627 人(22.63%),10 ~ 19 支/d 932 人(33.63%),≥20 支/d 1 212 人(43.74%);1 支烟抽吸长度 < 1/2 支 206 人(7.49%),1/2 ~ 3/4 支 764 人(27.76%),全部吸完 1 782 人(64.75%);香烟雾几乎不吸入 234 人(8.47%),吸入一点 587 人(21.25%),吸入一半 978 人(35.41%),吸入很多 963 人(34.87%)。男性与女性吸烟者社会人口学特征和吸烟行为比较,不同性别吸烟者地区、年龄、文化程度、吸烟量、1 支烟抽吸长度、香烟雾吸入深度差异均有统计学意义(均 P < 0.01)。

表 1　辽宁省吸烟者社会人口学特征和吸烟行为情况

项目		男性		女性		χ^2 值	P 值
		人数	%	人数	%		
地区	城市	1 055	46.70	140	27.34	63.773	<0.01
	农村	1 204	53.30	372	72.66		
年龄(岁)	18 ~ 29	340	15.05	20	3.91	210.503	<0.01
	30 ~ 49	908	40.19	116	22.66		
	50 ~ 69	768	34.00	222	43.36		
	≥70	243	10.76	154	30.08		
文化程度	初中及以下	1 642	72.69	479	93.55	102.361	<0.01
	高中或中专	366	16.20	25	4.88		
	大专及以上	251	11.11	8	1.56		
吸烟量(支/d)	<10	445	19.70	182	35.55	62.192	<0.01
	10 ~ 19	775	34.31	157	30.66		
	≥20	1 039	45.99	173	33.79		
1 支烟抽吸长度	<1/2 支	146	6.51	60	11.76	19.738	<0.01
	1/2 ~ 3/4 支	645	28.77	119	23.33		
	全部吸完	1 451	64.72	331	64.90		
香烟雾吸入深度	几乎不吸入	143	6.35	91	17.84	77.751	<0.01
	吸入一点	471	20.91	116	22.75		
	吸入一半	814	36.15	164	32.16		
	吸入很多	824	36.59	139	27.25		

2.2　吸烟量与 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度关系分析(图 1、2)　图 1 和图 2 显示,随吸烟量增加,男性和女性吸烟者 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均增加,同时抽吸长度 < 1/2 支及香烟雾几乎不吸入或很少吸入的比例均降低。相关分析结果显示,1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均与吸烟量呈正相关(r = 0.192、0.234,均 P < 0.01)。

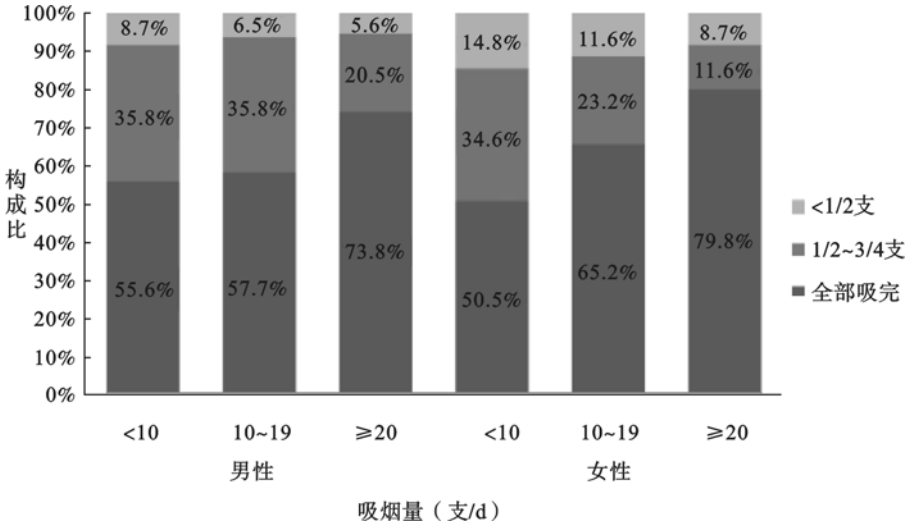

图 1　吸烟量与 1 支烟抽吸长度关系

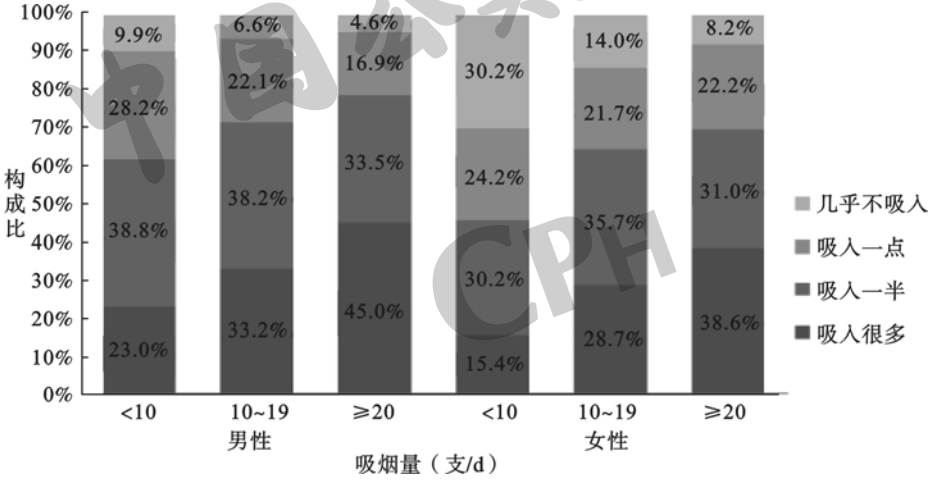

图 2　吸烟量与香烟雾吸入深度关系

2.3　抽吸长度与香烟雾吸入深度关系分析(图 3)　图 3 显示,男性和女性吸烟者 1 支烟抽吸同样长度时,女性几乎不吸入和很少吸入的比例均高于男性。相关分析结果显示,1 支烟抽吸长度与香烟雾吸入深度呈正相关($r=0.339$, $P<0.01$)。

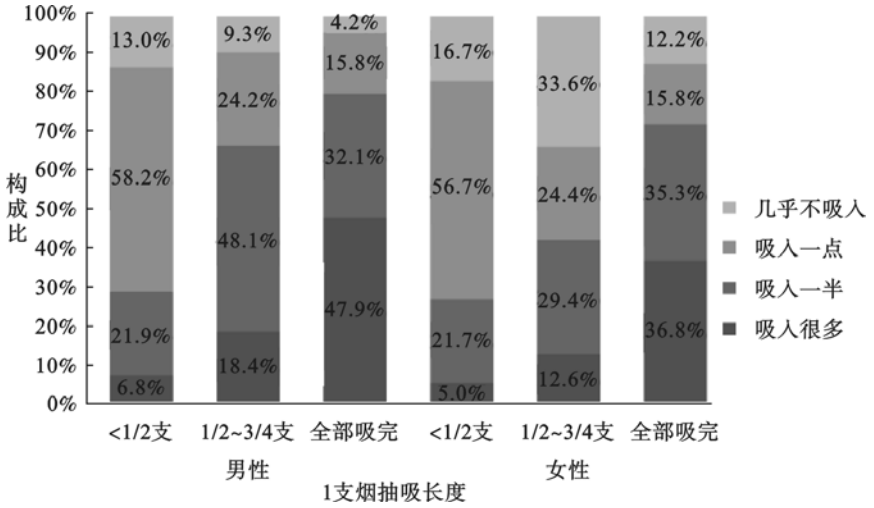

图 3　吸烟者 1 支烟抽吸长度与香烟雾吸入深度关系

3 讨　论

本研究首次报道了辽宁省城乡吸烟者的吸烟行为模式,发现不同性别、不同吸烟量的吸烟者 1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均有差异。相关分析结果显示,1 支烟抽吸长度和香烟雾吸入深度均与吸烟量呈正相关,1 支烟抽吸长度与香烟雾吸入深度呈正相关(均 $P<0.01$)。有研究发现吸烟量与尼古丁渴求程度呈剂量反应关系[12],香烟雾吸入深度与吸烟成瘾性之间存在线性相关关系[13],与本研究显示的吸烟量、1 支烟的抽吸长度和吸入深度之间存在正相关关系结果一致。即,每日吸烟量越大的吸烟者,其 1 支烟抽吸的长度越长,香烟雾吸入程度越深,3 种吸烟习惯类型倾向于同时存在,使重度吸烟者的烟草有害物质的内暴露剂量和健康危害显著增加。一项吸烟者社会人口学因素与尼古丁渴求程度关系的研究显示,女性吸烟者较男性吸烟者对尼古丁的渴求程度小,烟雾吸入深度显著低于男性[12],与本研究中男性吸烟者吸烟量、1 支烟的抽吸长度和吸入深度均高于女性的结果一致,这可能是女性较男性因吸烟导致的健康损害较低的重要原因。

吸烟率和吸烟量一直被用作吸烟行为监测和吸烟危险度相关研究的指标。不同地区、不同性别吸烟者肺癌的危险度存在较大差异,这可能与人群使用的烟草种类、吸烟史、吸烟习惯或宿主的易感性不同等多种因素有关[14]。有研究表明,只以传统指标(每日吸烟支数、吸烟年限)来评估吸烟者的危险度是不够的,吸烟深度也是吸烟者血清丁宁(尼古丁的代谢产物)浓度的重要关联指标[15],肺癌死亡风险随吸烟量和烟雾吸入深度的增加显著升高[16]。有研究表明,经口腔吸烟可缓解烟瘾者多为轻度吸烟成瘾者,中重度成瘾者需经肺部吸烟缓解烟瘾[13]。提示随着香烟雾吸入深度增加,经口腔吸烟可缓解烟瘾者逐渐减少,经肺部吸烟可缓解烟瘾者逐渐增加,因此吸入深度深容易造成中重度吸烟成瘾性,使戒烟难度增加,同时吸烟风险也增加。因此,吸烟习惯应该成为评估吸烟危险的关键指标,应纳入烟草暴露危害的评估及行为危险因素监测体系。与意大利吸烟者[17]比较,辽宁省男、女性吸烟者 1 支烟抽吸长度 <1/2 的比例均高于意大利吸烟者(男性:6.51% vs. 0.25%,女性 11.76% vs. 0.46%),男性香烟雾吸入很多的比例低于意大利男性(36.59% vs. 43.84%),女性则高于意大利女性(27.25% vs. 15.81%)。导致吸烟习惯的差异可能与种族、烟草成分以及社会文化因素有关。

综上所述,应加强对吸烟者健康教育和行为干预力度,努力提高其戒烟成功率,降低吸烟率。同时应大力提倡吸烟者减少每日吸烟量,改变吸烟行为,缩短 1 支烟的抽吸长度,降低香烟雾的吸入深度,如能有效增加吸烟者中少吸和浅吸者比例,将会大幅降低吸烟者的健康风险。

参考文献

[1] van Gemert F, Kirenga B, Chavannes N, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated risk factors in Uganda(FRESH AIR Uganda): a prospective cross-sectional observational study[J]. Lancet Glob Health, 2015, 3(1): e44 – 51.

[2] Pimhanam C, Sangrajrang S, Ekpanyaskul C. Tobacco smoke exposure and breast cancer risk in Thai urban females[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(17): 7407 – 7411.

[3] Morales LS, Flores YN, Leng M, et al. Risk factors for cardiovascular disease among Mexican-American adults in the United States and Mexico: a comparative study[J]. Salud Publica Mex, 2014, 56(2): 197 – 205.

[4] 李丹,周玉琛,周迎春,等. 吸烟与女性乳腺癌发病关系病例对照研究[J]. 中国公共卫生,2013,29(3):436 – 438.

[5] Jiang G, Xu Z, Wang D, et al. Study on the cause-specific mortality attributable to smoking among males in Tianjin[J]. Zhong-hua Liu Xing Bing Xue Za Zhi, 2014, 35(11): 1267 – 1269.

[6] Bhattacharya S, Bhattacharya S, Basu R, et al. Colorectal cancer: a study of risk factors in a tertiary care hospital of North Bengal[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(11): FC08 – 10.

[7] Dai QS, He HC, Cai C, et al. Multicenter case-control study of the relationship between smoking and bladder cancer in China[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2011, 91(34): 2407 – 2410.

[8] Ezzati M, Lopez AD. Measuring the accumulated hazards of smoking: global and regional estimates for 2000[J]. Tob Control, 2003, 12(1): 79 – 85.

[9] Kaplan RC, Bangdiwala SI, Barnhart JM, et al. Smoking among US Hispanic/Latino adults: the Hispanic community health study/study of Latinos[J]. Am J Prev Med, 2014, 46(5): 496 – 506.

[10] 董忠,李刚,谢瑾,等. 北京市成年人吸烟及被动吸烟情况分析[J]. 中国公共卫生,2010,26(6):755 – 756.

[11] 中国预防医学科学院. 1996 年全国吸烟行为的流行病学调查[M]. 北京:中国科学技术出版社,1997:12.

[12] 孙洪强,陈大方,姜佐宁,等. 吸烟者社会人口学等因素对尼古丁渴求程度影响的分析[J]. 中国药物依赖性杂志,2005,14(4):266 – 269.

[13] 孙越,张立成,方秋红,等. 北京市某出租汽车公司司机吸烟状况调查研究[J]. 中国全科医学,2013,16(5B):1648 – 1651.

[14] 王冬梅,李为民,李静,等. 吸烟与肺癌关系的 Meta 分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2009,8(3):229 – 233.

[15] Gan WQ, Cohen SB, Man SF, et al. Sex-related differences in serum cotinine concentrations in daily cigarette smokers[J]. Nicotine Tob Res, 2008, 10(8): 1293 – 1300.

[16] Henley SJ, Thun MJ, Chao A, et al. Association between exclusive pipe smoking and mortality from cancer and other diseases[J]. J Natl Cancer Inst, 2004, 96(11): 853 – 861.

[17] De Matteis S, Consonni D, Pesatori AC, et al. Are women who smoke at higher risk for lung cancer than men who smoke?[J]. Am J Epidemiol, 2013, 177(7): 601 – 612.

收稿日期: 2015-01-08　　(郭薇编辑　郑新校对)