

农村男性吸烟者戒烟意愿影响因素分析

杨蕾 刘言训 王健 贾崇奇

250012 济南, 山东大学公共卫生学院流行病学系(杨蕾、贾崇奇); 250012 济南, 山东大学公共卫生学院生物统计学系(刘言训); 250012 济南, 山东大学卫生管理与政策研究中心(王健)

通信作者: 贾崇奇, Email: jiachongqi@sdu.edu.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.12.002

【摘要】 目的 了解农村男性现在每天吸烟者戒烟意愿影响因素及其相对重要性。方法 采用横断面研究方法, 以山东省临沂市莒南县 14 个行政村的男性现在每天吸烟者为研究对象, 逐一入户, 进行面对面问卷调查, 共得有效问卷 1 287 份。应用 logistic 回归分析、优势 logistic 回归分析探讨戒烟意愿影响因素及其相对重要性。结果 1 287 名每天吸烟者中有 318 人 (24.7%) 打算在未来 6 个月内戒烟。logistic 回归分析显示, 有既往戒烟经历 ($OR=1.691, 95\%CI: 1.458 \sim 1.962$)、吸烟量少 ($OR=0.751, 95\%CI: 0.639 \sim 0.884$)、烟草危害认知程度高 ($OR=1.038, 95\%CI: 1.001 \sim 1.077$)、患慢性病 ($OR=1.765, 95\%CI: 1.013 \sim 3.075$) 的男性吸烟者更倾向有戒烟意愿。优势 logistic 回归分析显示, 既往戒烟经历是戒烟意愿首位影响因素, 其他依次是吸烟量、烟草危害认知以及慢性病患者情况。结论 农村男性吸烟者戒烟意愿比例较低。戒烟意愿主要与吸烟者自身因素有关, 其中有既往戒烟经历是增加戒烟动机的首位影响因素。

【关键词】 吸烟; 戒烟意愿; 影响因素; 优势分析

基金项目: 美国比尔及梅琳达盖茨基金会 (51437)

Factors associated with quitting intention among male daily smokers in rural areas Yang Lei,

Liu Yanxun, Wang Jian, Jia Chongqi

Department of Epidemiology, School of Public Health, Shandong University, Jinan 250012, China (Yang L, Jia CQ); Department of Biostatistics, School of Public Health, Shandong University, Jinan 250012, China (Liu YX); Center for Health Management and Policy, Shandong University, Jinan 250012, China (Wang J)

Corresponding author: Jia Chongqi, Email: jiachongqi@sdu.edu.cn

【Abstract】 Objective To study the intention on quitting smoking and related factors, so as to provide evidence on related important determinants. **Methods** A cross-sectional study was conducted in 14 villages in Shandong, China. A total of 1 287 male daily smokers were interviewed, face-to-face. Multiple logistic regression method was used to assess the factors associated with quitting intention among male daily smokers. Dominance analysis was used to assess the relative contribution of determinants on quitting intention which were identified in the multiple logistic regression model. **Results** Among 1 287 male daily smokers, 24.7% expressed quitting intention within the next 6 months. Four determinants for quitting intention were identified in the multiple logistic regression model, including previous experience of quitting attempt ($OR=1.691, 95\%CI: 1.458-1.962$), lower level of smoking intensity ($OR=0.751, 95\%CI: 0.639-0.884$), extensive knowledge on specific health effects of smoking ($OR=1.038, 95\%CI: 1.001-1.077$) and presence of chronic disease ($OR=1.765, 95\%CI: 1.013-3.075$). Results from the dominance analysis showed that 'previous quitting attempt experience' was the most important determinant regarding quitting intention, followed by low smoking intensity, knowledge of the specific health effects of smoking, and the presence of chronic disease. **Conclusion** The rate of quitting intention on cigarette smoking among rural male smokers remained low. Quitting intention was associated with previous quit attempt experience.

【Key words】 Smoking; Quitting intention; Influencing factor; Dominance analysis

Found program: Bill and Melinda Gates Foundation (51437)

我国是全球最大的烟草生产国和消费国^[1], 有学者预测如果现有吸烟模式不变, 估计到 2050 年每年将约 300 万人死于烟草相关疾病^[2]。2015 年中国成年人烟草调查报告显示, 与 2010 年相比, 农村仍

有超过半数男性吸烟,且戒烟意愿比例持续偏低^[3]。为此,在农村地区开展有效的控烟工作势在必行。健康行为转变理论(the transtheoretical model of health behavior change)认为,戒烟意愿是准备戒烟、采取戒烟行动的先决条件^[4-5]。此外,戒烟意愿是产生戒烟行为的重要预测因素^[6-7]。因此促使烟民产生戒烟意愿是戒烟干预的措施之一。国内外研究显示,影响吸烟者戒烟意愿的因素较多,例如人口学因素^[5]、既往戒烟经历^[6,8]、烟草危害认知^[9-10]、尼古丁依赖程度^[11-12]、家庭劝阻吸烟^[13]等,但这些因素对戒烟意愿影响的相对效应研究甚少。本研究旨在探讨农村男性吸烟者戒烟意愿的影响因素,并评估其相对重要性,为今后制定人群控烟策略提供理论依据。

对象与方法

1. 调查对象:2012年7月至2013年7月,在山东省临沂市莒南县选择14个行政村进行“村医劝导控烟干预研究”。以Global Adult Tobacco Survey (GATS) Core Questionnaire with Optional Questions为基础设计调查问卷。本次分析内容为该干预研究的基线调查数据。所有调查内容由经统一培训的调查员逐一入户,选择≥18岁且同意参与控烟干预研究、现在每天吸烟的男性,进行面对面问卷调查,共得有效问卷1 287份。本研究通过山东大学伦理审查委员会批准,并向所有受试者提供了知情同意书。

2. 调查内容:自身因素包括年龄、职业、教育程度、婚姻状况等一般人口学特征,平均每天吸烟支数、吸烟年数、既往戒烟经历等烟草暴露情况,烟草危害认知及吸烟态度,慢性病患者情况。环境因素包括家人劝阻吸烟情况和周围吸烟人数。吸烟量以包/年计算,即(平均每天吸烟支数/20支)×吸烟年数,并将包年划分为三分位数代表吸烟量的低、中、高水平。周围吸烟人数、吸烟态度、烟草危害认知得分为各子问题合计得分。各研究变量数量化见表1。

3. 相关定义:现在每天吸烟者定义为一生中连续或累积吸烟≥6个月,调查时每天至少吸1支烟者^[14]。有戒烟意愿者定义为6个月内有戒烟打算的现在每天吸烟者;没有戒烟意愿者定义为6个月内无戒烟打算的现在每天吸烟者^[5]。

4. 统计学分析:计数资料组间比较采用 χ^2 检验。计量资料组间比较,若方差齐,采用单因素方差分析;若方差不齐,采用Kruskal-Wallis秩和检验。以有戒烟意愿者作为病例组,无戒烟意愿者作为对照组,采用后退法,进行二分类logistic回归分析,筛选戒烟意愿的主要影响因素,并将筛选出的戒烟意愿的影响因素纳入优势logistic回归分析模型,以探讨戒烟意愿影响因素的相对重要性。使用STATA/SE 13.1软件(Stata Corporation, College Station, TX, USA)进行数据统计学分析。均采用双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般特征:1 287名男性现在每天吸烟者中有318人(24.7%)打算在未来6个月内戒烟。与吸烟量高的吸烟者相比,吸烟量较低的吸烟者有戒烟意愿的比例较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与不患慢性病的吸烟者相比,患慢性病的吸烟者有戒烟意

表1 各研究变量及赋值

变 量	赋 值
环境因素	
周围吸烟人数	
您的配偶、子女、父母、兄弟、姐妹中有几人吸烟	每1人吸烟得1分
除家人外,您交往最多的5人中有几个人现在吸烟	每1人吸烟得1分
慢性病患者情况	不患病=0;患病=1
自身因素	
年龄分组	青年=0;中年=1;老年=2
婚姻	在婚或同居=0;其他=1
职业	务农=0;其他=1
教育水平	低=0;中=1;高=2
家人劝阻吸烟情况	不劝阻=0;劝阻=1
既往戒烟次数	0次=0;1次=1;2次=2;3次及以上=3
吸烟量分组	低=0;中=1;高=2
吸烟态度	
社交活动离不开香烟	赞同=-1;无所谓=0;不赞同=1
吸烟是成熟的标志	赞同=-1;无所谓=0;不赞同=1
吸烟是个人选择,他人无权干涉	赞同=-1;无所谓=0;不赞同=1
烟草危害认知	
吸烟容易患肺癌	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易患高血压	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易患心脏病(冠心病)	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易患中风(偏瘫)	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易患阳痿	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易患胃溃疡	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易导致失明	是=1;不知道=0;不是=-1
吸烟容易加快衰老	是=1;不知道=0;不是=-1

注:年龄组:<45岁为青年,45~59岁为中年,≥60岁为老年;教育水平:低=小学以下,中=小学及初中,高=高中及以上;吸烟量分组:低、中、高分别为吸烟包年的低、中、高三分位数

愿的比例较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与没有戒烟经历的吸烟者相比,有戒烟经历的吸烟者有戒烟意愿的比例较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。有戒烟意愿组的吸烟者烟草危害认知平均得分高于没有戒烟意愿组的吸烟者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2. 戒烟意愿影响因素的 logistic 回归及优势分析:将所有自变量纳入二分类 logistic 回归分析模型探讨戒烟意愿影响因素,分析结果见表 3。既往戒烟次数、吸烟量、烟草危害认知、是否患慢性病是男性现在每天吸烟者戒烟意愿的影响因素。既往戒烟次数越多($OR = 1.691, 95\%CI: 1.458 \sim 1.962$),烟草危害认知程度越高($OR = 1.038, 95\%CI: 1.001 \sim 1.077$),患有慢性病($OR = 1.765, 95\%CI: 1.013 \sim 3.075$),吸烟量水平越低($OR = 0.751, 95\%CI: 0.639 \sim 0.884$),更倾向于有戒烟意愿。将二分类 logistic 回归分析模型筛选出来的戒烟意愿的影响因素作为预测变量全部纳入优势 logistic 回归分析模型,以探讨戒烟意愿影响因素的相对重要性。结果显示,戒烟意愿影响因素相对重要性依次是既往戒烟次数、吸烟量、烟草危害认知以及慢性病患者情况。

讨 论

本研究以农村男性吸烟者为研究对象,运用 logistic 回归分析与优势分析探讨戒烟意愿的影响因素及其相对重要性。结果显示,农村地区男性现在每天吸烟者中仅有 24.7% 打算在未来 6 个月内戒烟。既往戒烟经历是戒烟意愿的首位影响因素,其他依次是吸烟量、烟草危害认知以及慢性病患者情况。

有既往戒烟经历是增加戒烟动机的首要影响因素,且既往戒烟次数越多,打算戒烟的比例就越高,与以往研究结果类似^[6,8]。研究表明,在一次戒烟尝试之后其高水平的自我效能会继续保持^[15],并且吸烟者可从中吸取经验、受益健康^[16],这为下一次戒烟尝试添加动力和信心。吸烟量是戒烟意愿的第二位影响因素。本研究中的吸烟量是由 2 个测量烟草依

表 2 有戒烟意愿组与没有戒烟意愿组一般特征的比较

变 量	没有戒烟意愿组 (n=969)	有戒烟意愿组 (n=318)	χ^2/F 值	P 值
年龄组(青年/中年/老年)	279/484/206	87/168/63	0.806	0.668
婚姻(已婚或同居/其他)	899/70	303/15	2.440	0.118
职业(务农/其他)	877/92	283/35	0.615	0.433
教育水平(低/中/高)	138/712/119	40/234/44	0.937	0.626
家人劝阻吸烟情况(不劝阻/劝阻)	55/914	16/302	0.191	0.662
慢性病患病情况(不患病/患病)	930/39	294/24	6.381	0.012
既往戒烟次数(0/1/2/≥3)	824/73/41/31	197/58/34/29	78.194	<0.001
吸烟量分组(低/中/高)	293/339/337	141/85/92	21.528	<0.001
周围吸烟人数	3.643±1.855	3.550±1.829	0.600	0.438
吸烟态度	0.269±2.050	0.280±2.044	0.010	0.937
烟草危害认知	2.175±3.660	2.821±3.559	7.540	0.006

注:计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以频数表示;单因素方差分析,其他同表 1

表 3 戒烟意愿影响因素的 logistic 回归分析和优势 logistic 分析(n=1 287)

变量	logistic 分析				优势 logistic 分析		
	β	z 值	P 值	OR 值(95%CI)	优势权重	标准化权重	排序
既往戒烟次数	0.526	6.95	<0.001	1.691(1.458 ~ 1.962)	0.037	0.689	1
吸烟量分组	-0.286	-3.46	0.001	0.751(0.639 ~ 0.884)	0.009	0.173	2
烟草危害认知	0.037	2.00	0.046	1.038(1.001 ~ 1.077)	0.004	0.075	3
慢性病患病情况	0.568	2.01	0.045	1.765(1.013 ~ 3.075)	0.003	0.063	4

注:年龄分组、教育水平、既往戒烟次数、吸烟量分组均作为有序分类变量纳入模型;周围吸烟人数、吸烟态度、烟草危害认知作为连续性变量纳入模型;其他变量设置为哑变量;婚姻:已婚或同居作为参照组;职业:务农作为参照组;家人劝阻吸烟情况:不劝阻作为参照组;慢性病患病情况:不患病作为参照组

赖程度的指标(即吸烟年数与每天吸烟量)合并而成的复合指标,因此可以反映烟草依赖程度。烟草依赖程度对戒烟的影响已被广泛证实^[11-12],烟草依赖程度高者,其戒断反应大,对香烟的渴求大,因此其戒烟尝试的动力和信心较小。

以往研究显示,患病或烟草危害认知是戒烟的主要原因^[9-10]。但本研究中,优势分析显示烟草危害认知的标准化权重仅为 7.5%。社会认知理论指出,简单的认知水平提高对态度与行为的改变是必要但不充分的^[17]。研究表明,教育水平不仅对个人认知能力呈正性影响^[18-19],而且在认知对行为的影响中存在调节效应^[18]。农村烟民文化程度普遍较低,因此推测其危害认知能力较低;且因受低文化程度调节,烟草危害认知对戒烟意愿的影响程度较低。本研究中,慢性病患者情况对戒烟意愿影响的相对重要性最低。研究表明,吸烟对所患疾病影响的了解以及患病所引起的焦虑状态是患病烟民产生戒烟意愿的重要影响因素^[20]。定性研究指出,农村地区患病烟民的戒烟行为多是由于医生劝导戒烟的触发^[21]。目前调查所在地尚无及的戒烟服务机构或组织,且该地区医务人员控烟服务意识薄弱^[21]。患病烟民在没有得到医务人员戒烟干预情况下,无法充分了解吸烟对自身健康危害的严重程度以及戒烟对自身

健康的益处,因而对戒烟没有给予足够的重视。

家人劝阻吸烟是重要的控烟方式^[13]。而本研究显示,尽管有 94.5% 的烟民承认家人劝阻其吸烟,但是并未得出家人劝阻吸烟与戒烟意愿的统计学关联。农村地区男性多处于支配地位,吸烟被视为男性特征和男性社交方式^[22]。劝阻吸烟的行为多来自女性,女性对烟草危害认知也存在不足,且女性多认同这种吸烟文化^[22]。因此虽然多数烟民的家人劝阻其吸烟,但可能存在劝阻方式不对与劝阻力度不足的现象。

本研究存在局限性。首先,调查对象来自农村人群,相对于城市人群,农村人群具有受教育水平普遍较低及对吸烟危害的认知水平较低等特点,因此本研究结果是否可以推广到城市人群需要进一步检验;其次,作为干预研究,本身有戒烟倾向或希望寻求戒烟帮助的吸烟者或许会自愿参与到本干预研究中,因此存在一定的志愿者偏倚,可能夸大本研究人群的戒烟意愿率;最后,由于研究数据为干预研究的基线数据(横断面资料),因此可能存在回忆偏倚影响研究结果。尽管如此,本研究结果仍可启示:今后开展戒烟干预可针对无戒烟经历、烟草依赖程度高的每天吸烟者,帮助其树立戒烟信心,提高烟草危害认知,培训家人劝阻吸烟技巧,以促进戒烟。

志谢 本研究是由美国比尔及梅琳达盖茨基金会(Bill and Melinda Gates Foundation)资助的“美国埃默瑞大学全球健康研究所-中国控烟伙伴项目(GHI-CTP)”(51437)。其结论并不代表比尔及梅琳达盖茨基金会的观点或政策。感谢调查当地卫生局、CDC 及其他有关政府组织与人员、调查人员、受访者给予的大力支持与帮助

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Ott B, Srinivasan R. Three in 10 Chinese adults smoke [EB/OL]. (2012-02-09) [2016-06-02]. <http://www.gallup.com/poll/152546/Three-Chinese-Adults-Smoke.aspx>.
- [2] West R, McEwen A, Bolling K, et al. Smoking cessation and smoking patterns in the general population: a 1-year follow-up [J]. *Addiction*, 2001, 96 (6) : 891-902. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2001.96689110.x.
- [3] 中国疾病预防控制中心. 2015 中国成人烟草调查报告 [EB/OL]. (2016-03-23) [2016-06-02]. <http://www.tcr.org.cn/UploadFiles/2016-03/318/201603231215175500.pdf>.
- [4] Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2015 China adult tobacco survey report [EB/OL]. (2016-03-23) [2016-06-02]. <http://www.tcr.org.cn/UploadFiles/2016-03/318/201603231215175500.pdf>.
- [5] Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change [J]. *Am J Health Promot*, 1997, 12 (1) : 38-48. DOI: 10.4278/0890-1171-12.1.38.
- [6] DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, et al. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change [J]. *J Consult Clin Psychol*, 1991, 59 (2) : 295-304. DOI: 10.1037/0022-006x.59.2.295.
- [7] Li L, Feng GZ, Jiang Y, et al. Prospective predictors of quitting behaviours among adult smokers in six cities in China: findings from the International Tobacco Control (ITC) China Survey [J]. *Addiction*, 2011, 106 (7) : 1335-1345. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2011.03444.x.
- [8] Li L, Borland R, Yong HH, et al. Predictors of smoking cessation among adult smokers in Malaysia and Thailand: findings from the international tobacco control southeast asia survey [J]. *Nicotine Tob Res*, 2010, 12 Suppl 1: S34-44. DOI: 10.1093/ntr/ntq030.
- [9] Feng GZ, Jiang Y, Li Q, et al. Individual-level factors associated with intentions to quit smoking among adult smokers in six cities of China: findings from the ITC China Survey [J]. *Tob Control*, 2010, 19 Suppl 2: i6-11. DOI: 10.1136/tc.2010.037093.
- [10] Larabie LC. To what extent do smokers plan quit attempts? [J]. *Tob Control*, 2005, 14 (6) : 425-428. DOI: 10.1136/tc.2005.013615.
- [11] Hesketh T, Lu L, Jun YX, et al. Smoking, cessation and expenditure in low income Chinese: cross sectional survey [J]. *BMC Public Health*, 2007, 7: 29. DOI: 10.1186/1471-2458-7-29.
- [12] Luo B, Wan L, Liang L, et al. The effects of educational campaigns and smoking bans in public places on smokers' intention to quit smoking: findings from 17 cities in China [J]. *Biomed Res Int*, 2015, 2015: 853418. DOI: 10.1155/2015/853418.
- [13] Swayampakala K, Thrasher J, Carpenter MJ, et al. Level of cigarette consumption and quit behavior in a population of low-intensity smokers-longitudinal results from the International Tobacco Control (ITC) survey in Mexico [J]. *Addict Behav*, 2013, 38 (4) : 1958-1965. DOI: 10.1016/j.addbeh.2012.12.007.
- [14] Tsoh JY, Tong EK, Gildengorin G, et al. Individual and family factors associated with intention to quit among male Vietnamese American smokers: implications for intervention development [J]. *Addict Behav*, 2011, 36 (4) : 294-301. DOI: 10.1016/j.addbeh.2010.11.009.
- [15] World Health Organization. Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic [R]. Geneva: WHO, 1998.
- [16] Boardman T, Catley D, Mayo MS, et al. Self-efficacy and motivation to quit during participation in a smoking cessation program [J]. *Int J Behav Med*, 2005, 12 (4) : 266-272. DOI: 10.1207/s15327558ijbm1204_7.
- [17] Bommelé J, Schoenmakers TM, Kleinjan M, et al. Perceived pros and cons of smoking and quitting in hard-core smokers: a focus group study [J]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 175. DOI: 10.1186/1471-2458-14-175.
- [18] Bennett P, Murphy S, Carroll D. Paper one: social cognition models as a framework for health promotion: necessary, but not sufficient [J]. *Health Care Anal*, 1995, 3 (1) : 15-26. DOI: 10.1007/BF02197189.
- [19] Abraham C, Sheeran P, Henderson M. Extending social cognition models of health behaviour [J]. *Health Educ Res*, 2011, 26 (4) : 624-637. DOI: 10.1093/her/cyr018.
- [20] Huang W, Zhou Y. Effects of education on cognition at older ages: evidence from China's Great Famine [J]. *Soc Sci Med*, 2013, 98: 54-62. DOI: 10.1016/j.socscimed.2013.08.021.
- [21] Boudreaux ED, Moon S, Baumann BM, et al. Intentions to quit smoking: causal attribution, perceived illness severity, and event-related fear during an acute health event [J]. *Ann Behav Med*, 2010, 40 (3) : 350-355. DOI: 10.1007/s12160-010-9227-z.
- [22] Wang J, Li CH, Jia CQ, et al. Smoking, smoking cessation and tobacco control in rural China: a qualitative study in Shandong province [J]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 916. DOI: 10.1186/1471-2458-14-916.
- [23] 张玉林,王卫峰,王翠侠. 中国城市妇女赋予丈夫吸烟行为的象征意义研究 [J]. *医学与哲学*, 2013, 34 (7A) : 50-51, 60.
- [24] Zhang YL, Wang WF, Wang CX. A study to meaning that Chinese urban women giving their husbands' smoking behavior [J]. *Med Philos*, 2013, 34 (7A) : 50-51, 60.

(收稿日期: 2016-06-16)

(本文编辑: 张林东)