

吸烟后果期望与吸烟行为的关系:内隐社会认知的视角

吴明证¹, 孙晓玲^{1,2}, 刘友山³

(1.浙江大学心理与行为科学系,浙江 杭州 310028;2.杭州师范大学心理学系,浙江 杭州 310036;3.浙江大学医学院附属第一医院,浙江 杭州 310009)

【摘要】 目的:探讨外显吸烟后果期望、内隐吸烟后果期望与吸烟行为的关系。方法:采用吸烟后果期望问卷、内隐联结测验、计算广度任务和 Fagerström 耐受性问卷测量了 85 名吸烟者。结果:积极外显后果期望与吸烟行为呈正相关($r=0.619, P<0.001$),而消极外显后果期望、内隐后果期望与吸烟行为呈负相关($r=-0.442, P<0.001$; $r=-0.240, P=0.019$)。外显后果期望和内隐后果期望与吸烟行为的关系都受到工作记忆容量的调节,但是却表现出截然不同的调节模式:工作记忆容量高的吸烟者的外显后果期望能够预测吸烟行为(外显积极后果期望: $\beta=0.567, t=5.112, P=0.000$;外显消极后果期望: $\beta=-0.290, t=-2.184, P=0.032$),而工作记忆容量低的吸烟者的内隐后果期望能够预测吸烟行为($\beta=-0.690, t=-5.688, P=0.000$)。结论:吸烟行为受到外显后果期望和内隐后果期望的共同作用。

【关键词】 外显后果期望;内隐后果期望;吸烟行为

中图分类号: R395.6 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2012)02-0225-04

Relationship Between Smoking Outcome Expectancy and Smoking Behavior from Implicit Social Cognition Perspective

WU Ming-zheng, SUN Xiao-ling, LIU You-shan

Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310028, China

【Abstract】 Objective: To explore the relationships between explicit smoking outcome expectancy, implicit smoking outcome expectancy and smoking behavior. **Methods:** 85 smokers were assessed by Smoking Consequences Questionnaire, Implicit Association Test, Computation Span Task and Fagerström Tolerance Questionnaire. **Results:** Explicit positive smoking outcome expectancy was positively related to smoking behavior($r=0.619, P<0.001$). Smoking behavior was inversely related to explicit negative smoking outcome expectancy ($r=-0.442, P<0.001$) and implicit smoking outcome expectancy ($r=-0.240, P=0.019$). The multiple regression analysis showed working memory capacity moderated the relationship between explicit smoking outcome expectancy and smoking behavior and the relationship between implicit smoking outcome expectancy but in the opposite direction. That is, explicit smoking outcome expectancy can predict smoking behavior in smokers with higher levels of working memory capacity ($\beta=0.567, t=5.112, P=0.000$ for positive smoking outcome expectancy; $\beta=-0.290, t=-2.184, P=0.032$ for negative smoking outcome expectancy); but in smokers with lower levels of working memory capacity, implicit smoking outcome expectancy predicted smoking behavior ($\beta=-0.690, t=-5.688, P=0.000$). **Conclusion:** Both explicit smoking outcome expectancy and implicit smoking outcome expectancy play important roles in smoking behavior.

【Key words】 Explicit smoking outcome expectancy; Implicit smoking outcome expectancy; Smoking behavior

吸烟后果期望反映的是吸烟者对吸烟行为后果的主观感知和期望。对吸烟后果的积极或者消极期望影响着吸烟者的吸烟决策、意图和行为。持有积极的吸烟后果期望,相信吸烟能够促进社会交往,从而被其他人所接受的个体更容易吸烟和不愿意戒烟,因此,积极的吸烟后果期望能够有效地预测个体的尼古丁依赖程度^[1]。持有消极的吸烟后果期望,担心吸烟遭到同伴拒绝的个体的吸烟率较低,不仅如此,

将消极的社会后果作为戒烟理由的青少年往往能够成功地戒烟,而相信吸烟会让朋友疏远自己的男性吸烟者更能节制自己的吸烟行为^[2,3]。一系列的研究也表明,吸烟后果期望比吸烟态度、信念等能更有效地预测吸烟行为^[4]。

大量研究已经揭示,吸烟、酗酒等成瘾行为是外显认知和内隐认知交互作用的产物。传统的成瘾行为模型,例如健康信念模型、保护性动机理论和计划行为理论都强调外显认知的作用,认为成瘾者是理性的决策者,能够权衡成瘾行为的利弊从而做出理性的决策。但问题在于,成瘾者一般能意识到成瘾行为的危害性,但还是要继续成瘾行为。例如,吸烟者

【基金项目】 本研究系教育部人文社会科学研究青年基金项目(09YJCLX005,10YJCLX047);浙江省哲学社会科学规划课题(09CGJY012YBQ,11JCJY03YB);浙江省教育厅科研项目(Y200909134)成果

通讯作者:孙晓玲

和非吸烟者对吸烟都持有消极的内隐态度^[5]。因此,研究者从社会信息的双重加工模型出发,关注自动化过程在成瘾行为中的作用,其中,Hofmann,Friese,Wiers^[6]构建了成瘾行为的双重加工模型,被广泛应用于解释酗酒、吸烟、吸毒等成瘾行为,是当前最具整合性的成瘾行为的心理学模型。该模型认为,成瘾行为受到冲动性先导因素(内隐认知)、反思性先导因素(外显认知)和限定条件三者的交互影响。依据该模型,吸烟者对香烟线索持有自动化的情感反应或趋避反应,同时能够习得与自动化情感反应或趋避反应相冲突的社会规范和标准,两者如何影响吸烟行为则受到如执行功能、自我衰竭、情绪等特质和情境性因素的制约。由此,本研究基于 Hofmann 等的理论模型,试图探讨内隐吸烟后果期望、外显吸烟后果期望与吸烟行为的关系,以及吸烟者的特质变量工作记忆容量在其间的调节作用。

研究表明,内隐吸烟后果期望和外显吸烟后果期望是相对独立的心理结构。一项采用内隐联结测验(IAT)测量吸烟者的内隐吸烟后果期望的研究发现,内隐吸烟后果期望能够增加外显吸烟后果期望对吸烟者戒烟成效的预测能力^[7]。本研究拟在此基础上,进一步探讨外显吸烟后果期望和内隐吸烟后果期望如何交互影响着吸烟行为,以及工作记忆容量在外显吸烟后果期望、内隐后果期望与吸烟行为关系中的调节作用。工作记忆容量反映出执行功能的特征。一般认为,执行功能能够保持信息于工作记忆中并使其免受干扰^[8]。而大量研究业已揭示,工作记忆容量高的个体更能够实施受控的和目标取向的心理过程,从而利用外显认知去抑制内隐认知对一般社会行为和成瘾行为的作用^[9]。当个体对成瘾对象的自动化情感或趋避反应与自我目标和社会标准相冲突时,只有工作记忆容量高的个体才能够维持自我目标和社会标准于工作记忆中,以帮助个体监控和实施特定的行为,以抑制自动化的情感或趋避反应^[10]。内隐社会认知研究也发现,外显认知、内隐认知与行为的关系受到时机(包括时间与认知资源)和动机的调节:当缺乏时机和动机时,内隐认知能够预测行为,而在具有足够的动机和时机条件下,外显认知才能够预测行为^[11]。工作记忆容量反映的是个体可用于加工当前信息的认知资源的数量,由此本研究假定,工作记忆容量低的吸烟者的内隐后果期望能够预测吸烟行为,而工作记忆容量高的吸烟者的外显后果期望能够预测吸烟行为。

1 对象与方法

1.1 被试

选取某高校吸烟的大学生和研究生共 85 名,删除 IAT 错误率超过 25%(1 人)和工作记忆容量任务中错误率超过 50%(1 人)的数据,最后获得有效被试 83 人,包括男性吸烟者 80 名,女性吸烟者 3 名。被试年龄在 19-26 岁之间($M=23.23$, $SD=1.638$),烟龄为 1-8 年($M=4.45$ 年, $SD=1.982$)。

1.2 工具

1.2.1 吸烟后果期望问卷 采用 Myers 等^[12]编制的简式吸烟后果期望问卷测量吸烟者的外显后果期望。问卷共 16 道题目,其中,消极外显后果期望问卷包括 4 道题目,积极外显后果期望问卷包括 12 道题目。对于每道题目被试需判断其与自己的符合程度(9 点计分,1 表示完全不符合,9 表示完全符合),以及期望该后果发生的程度(11 点计分,-5 表示一点也不期望,5 表示非常期望)。在本研究中,消极外显后果期望和积极外显后果期望分量表的内部一致性系数分别为 0.823 和 0.786。

1.2.2 内隐后果期望测量 参照 Kahlera 等^[6]的研究,采用 Inquisit 编写内隐联结测验^[13]测量吸烟者的内隐后果期望。在内隐联结测验中,目标类别是“吸烟相关”和“吸烟无关”,属性类别是“积极吸烟后果”和“消极吸烟后果”。目标类别采用吸烟相关图片和吸烟无关图片来表示,表示吸烟相关的图片包括烟头、品牌香烟、普通人抽烟镜头(两张)、充满烟蒂的烟灰缸、正在燃烧的烟;表示吸烟无关的图片用的是常见的铅笔和橡皮图片。属性类别用与人际交往后果有关的积极和消极词汇来表示。其中,表示积极吸烟后果的词汇包括接纳、关爱、接受、信任、爱护和尊敬,表示消极吸烟后果的词汇包括丢脸、谴责、责骂、排挤、排斥和嘲讽。内隐联结测验的计分采用 D 分数^[14],分值越大表明被试对吸烟的内隐后果期望越是消极。

1.2.3 工作记忆容量测量 采用计算广度任务^[15]测量吸烟者的工作记忆容量。具体方法如下:以 1 秒间隔呈现一系列加法方程(如 $2+3=5$)或者减法方程(如 $11-6=7$),方程答案都是一位数字,呈现时间为 2 秒,被试需要判断呈现的方程答案正确与否并按键反应,同时还需记住方程的答案,在呈现结束后按照正确顺序报告该答案。总任务包括 3 个练习任务和 18 个测试任务,每次测试任务包括 4 到 8 个方程,被试按照顺序正确报告的测试数量即为工作记忆容量。程序采用 E-Prime 2.0 编写。

1.2.4 吸烟行为测量 采用 Fagerström 尼古丁耐受问卷^[6]测量吸烟者的吸烟行为。该问卷由 6 道项目构成, 在本研究中, 该问卷的内部一致性系数为 0.726。

2 结 果

2.1 描述性统计分析和相关分析

由表 1 可知, 吸烟者对吸烟的内隐后果期望趋于消极($M=0.302, t(82)=7.012, P=0.000$)。积极外显后果期望与吸烟行为呈正相关, 而消极外显后果期望、内隐后果期望与吸烟行为呈负相关。

2.2 回归分析

研究采用同时性多元回归分析法, 探讨了后果期望、工作记忆容量与吸烟行为的关系。回归分析以吸烟行为为因变量, 积极外显后果期望、消极外显后果期望、内隐后果期望与工作记忆容量及其与工作记忆容量的交互项为自变量建立回归方程。数据分析表明, 该回归方程成立, $F(7, 75)=19.664, P=0.000, R^2=0.647$ 。回归分析结果参见表 2。

由表 2 可知, 积极外显后果期望能够预测吸烟

行为, 且该预测作用受到工作记忆容量的调节。简单斜率检验发现, 在高工作记忆条件下, 积极外显后果期望对吸烟行为的预测效应显著($\beta=0.567, t=5.112, P=0.000$); 而在低工作记忆容量条件下, 积极后果期望对吸烟行为的预测效应不显著($\beta=0.133, t=0.865, P=0.390$)。

消极外显后果期望不能直接预测吸烟行为, 但是消极后果期望与吸烟行为的关系受到工作记忆容量的调节。简单斜率检验发现, 在高工作记忆条件下, 消极外显后果期望对吸烟行为的预测效应显著($\beta=-0.290, t=-2.184, P=0.032$); 而在低工作记忆容量条件下, 消极后果期望对吸烟行为的预测效应不显著($\beta=0.079, t=0.719, P=0.474$)。

内隐后果期望能够预测吸烟行为, 且该预测作用受到工作记忆容量的调节。简单斜率检验发现, 在高工作记忆条件下, 内隐后果期望对吸烟行为的预测效应不显著($\beta=0.118, t=0.072, P=0.782$); 而在低工作记忆容量条件下, 内隐后果期望对吸烟行为的预测效应显著($\beta=-0.690, t=-5.688, P=0.000$)。

表 1 描述性统计分析和相关分析

变量	M	SD	积极外显后果期望	消极外显后果期望	内隐后果期望	工作记忆容量
积极外显后果期望	25.554	6.683				
消极外显后果期望	31.228	6.692	-0.442***			
内隐后果期望	0.302	0.393	0.008	0.048		
工作记忆容量	8.072	4.290	0.016	0.061	0.011	
吸烟行为	3.642	1.279	0.619***	-0.442***	-0.240*	0.018

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$, 下同。

表 2 回归分析结果

变量	非标准化回归系数		β
	B	标准误	
固定值	3.652	0.087	
积极外显后果期望	0.448	0.123	0.350***
消极外显后果期望	-0.135	0.108	-0.106
内隐后果期望	-0.396	0.092	-0.309***
工作记忆容量	0.004	0.089	0.003
积极外显后果期望×工作记忆容量	0.278	0.119	0.231*
消极外显后果期望×工作记忆容量	-0.236	0.112	-0.186*
内隐后果期望×工作记忆容量	0.488	0.103	0.343***

3 讨 论

成瘾行为的双重加工模型认为, 外显认知和内隐认知都在成瘾行为中发挥着重要作用。在本研究中, 外显后果期望(包括积极外显后果期望和消极外显后果期望)与内隐后果期望的相关不显著, 且外显后果期望与内隐后果期望都能预测吸烟行为, 表明吸烟行为是外显认知和内隐认知共同作用的结果。而回归分析发现, 外显后果期望与内隐后果期望与

吸烟行为的关系受到工作记忆容量的调节, 但却表现出截然不同的调节模式: 外显后果期望与吸烟行为的关系只表现在高工作记忆容量的吸烟者中, 而内隐后果期望与吸烟行为的关系只表现在低工作记忆容量的吸烟者中。这意味着, 外显后果期望对吸烟行为的影响可能是通过外显认知过程实现的, 而内隐后果期望对吸烟行为的影响是内隐认知过程作用的结果。

外显后果期望和内隐后果期望分别通过外显认知过程和内隐认知过程影响吸烟行为, 这对于吸烟行为的临床干预和治疗具有理论价值。传统吸烟的认知和行为干预主要针对吸烟行为的外显认知过程, 忽略了内隐认知过程在吸烟行为中的角色, 导致这些干预措施在短期内虽能取得一定效果, 但成效并不持久^[7]。本研究表明, 对于不同工作记忆容量的吸烟者的干预措施应有所区别。高工作记忆容量吸烟者的外显后果期望影响着其吸烟行为, 因此可以

通过动机性面谈(Motivational Interviewing)^[18]或期望辩驳(Expectancy Challenge)^[19]来强化其外显吸烟后果期望。而低工作记忆容量吸烟者的内隐后果期望影响着其吸烟行为,因此可以通过评价性条件性反射程序(Evaluative Conditioning Procedure)^[20]或者注意再训练程序(Attentional Retraining Procedure)^[17]改变其内隐后果期望。

本研究所揭示的工作记忆容量对外显后果期望、内隐后果期望与吸烟行为关系的不同调节模式,不仅支持了成瘾行为的双重加工模型,也为社会信息的双重加工模型应用于成瘾行为领域提供了实证支持。但是,本研究的不足之处在于,本研究作为横向相关研究,无法对外显后果期望与内隐后果期望间相互转化的动态关系,以及吸烟后果期望与吸烟行为的因果方向做出推论。此外,本研究取样皆为高校大学生,生活阅历决定了其社交范围有限,其对吸烟行为的社会后果的理解略显不足,这可能会限制本研究结果的可推广范围。

参 考 文 献

- Cepeda-Benito A, Reig FA. Smoking consequences questionnaire-Spanish. *Psychology of Addictive Behaviors*, 2000, 14(3): 219-230
- Shore TH, Tashchian A, Adams JS. Development and validation of a scale measuring attitudes toward smoking. *Journal of Social Psychology*, 2000, 140(5): 615-623
- Unger JB, Rohrbach LA, Howard-Pitney B, et al. Peer influences and susceptibility to smoking among California adolescents. *Substance Use and Misuse*, 2001, 36(5): 551-571
- Brandon TH, Baker TB. The smoking consequences questionnaire: The subjective expected utility of smoking in college students. *Psychological Assessment*, 1991, 3(3): 484-491
- Huijding J, de Jong PJ. Automatic associations with the sensory aspects of smoking: Positive in habitual smokers but negative in non-smokers. *Addictive Behaviors*, 2006, 31(1): 182-186
- Hofmann W, Friese M, Wiers RW. Impulsive versus reflective influences on health behavior: A theoretical framework and empirical review. *Health Psychology Review*, 2008, 2(2): 111-137
- Kahler CW, Daughters SB, Leventhal AM, et al. Implicit associations between smoking and social consequences among smokers in cessation treatment. *Behavior Research and Therapy*, 2007, 45(9): 2066-2077
- Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, et al. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 2000, 41(1): 49-100
- Schmeichel BJ, Volokhov RN, Demaree HA. Working memory capacity and the self-regulation of emotional expression and experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2008, 95(6): 1526-1540
- Vohs KD, Heatherton TF. Self-regulatory failure: A resource-depletion approach. *Psychological Science*, 2000, 11(3): 249-254
- Fazio RH, Olson MA. Implicit measures in social cognition. Research: Their meaning and use. *Annual Review of Psychology*, 2003, 54(1): 297-327
- Myers MG, McCarthy DM, MacPherson L, et al. Constructing a short form of the smoking consequences questionnaire with adolescents and young adults. *Psychological Assessment*, 2009, 15(2): 163-172
- Greenwald AG, McGhee DE, Schwartz JL. Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(6): 1464-1480
- Greenwald AG, Nosek BA, Banaji MR. Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 85(2): 197-216
- Oberauer K, Süß HM, Schulze R, et al. Working memory capacity-facets of a cognitive ability construct. *Personality and Individual Differences*, 2000, 29(6): 1017-1045
- Prokhorov AV, De Moor C, Pallonen UE, Hudmon K, et al. Validation of the modified fagerström tolerance questionnaire with salivary cotinine among adolescents. *Addictive Behaviors*, 2000, 25(3): 429-433
- Wiers RW, Stacy AW. Implicit cognition and addiction. *Current Directions in Psychological Science*, 2006, 15(6): 292-296
- Grenard JL, Ames SL, Wiers RW, et al. Brief intervention for substance use among at-risk adolescents: A pilot study. *Journal of Adolescent Health*, 2007, 40: 188-191
- Jones BT, Corbin W, Fromme K. A review of expectancy theory and alcohol consumption. *Addiction*, 2001, 91: 57-72
- Ap D. I like myself but I don't know why: Enhancing implicit self-esteem by subliminal evaluative conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2004, 86(2): 345-355

(收稿日期:2011-10-28)