

# 相关环境刺激对吸烟行为的影响

方菁, 肖水源, 江慧

(中南大学公共卫生学院社会医学与卫生事业管理学系, 长沙 410078)

**【摘要】** 吸烟行为的产生与维持不仅受到个体因素的影响,还与个体所处的社会环境有着密切的关系。环境中与吸烟相关的刺激可能诱导个体吸烟行为的发生。因此,正确认识吸烟相关环境刺激对吸烟行为的影响对降低人群吸烟率和吸烟量具有重要意义。本文综述近年来国内外相关环境刺激对吸烟行为影响的研究,重点总结概述香烟和烟具、周围有他人吸烟、饮酒及影视吸烟镜头这四种重要的相关环境刺激对吸烟行为的影响,并简要介绍该领域研究的主要研究方法。

**【关键词】** 吸烟; 吸烟相关环境刺激

中图分类号: R395.6

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.03.038

## Influence of Smoking Related Environmental Cues on Smoking Behavior

FANG Jing, XIAO Shui-yuan, JIANG Hui

Department of Social Medicine and Health Management, School of Public Health, Central South University, Changsha 410078, China

**【Abstract】** The formation and maintenance of smoking behavior are not only influenced by individual factors, but also affected by social environment. People are possibly induced to smoke by smoking related cues. Therefore, it is important to recognize and identify the main effects of smoking related environmental cues on smoking behavior, as it has great significance to reducing the amount and prevalence of smoking. This paper reviewed studies about the effects of smoking related environmental cues on smoking behavior, and focused on four kinds of smoking related environmental cues (cigarette and smoking sets, others smoking around, alcohol or drinking, smoking in the movies or on TVs), and their effects on smoking behavior. As well, the main methods were introduced in this field.

**【Key words】** Smoking; Smoking related environmental cues

吸烟是一个严重危害健康的公共卫生问题。吸烟行为的产生与维持受到个体及环境等多方面因素的影响。从个体层面上来说,尼古丁依赖是个体维持吸烟行为的主要原因<sup>[1]</sup>;而基因遗传<sup>[2]</sup>、人格特质<sup>[3,4]</sup>以及个体对烟草的认知及态度<sup>[5]</sup>等也会对吸烟行为产生重要影响。社会环境对吸烟行为的影响非常复杂,其中环境中与吸烟相关的刺激,如香烟及吸烟器具的存在、周围其他人的吸烟行为、影视作品中主人公的吸烟行为、烟草广告等都有可能促使或诱导个体吸烟;相反,禁止吸烟的标志、别人的劝诫等则能够有效地降低吸烟行为的发生。正确认识环境刺激对吸烟行为产生、维持的影响,对于减少公共场所吸烟和二手烟暴露,降低吸烟者的吸烟量,帮助有戒烟意愿的人群戒烟,都有重要的意义。

## 1 吸烟相关环境刺激的概念

Bossert 等将刺激药物滥用的因素定义为“药物相关刺激”<sup>[6]</sup>,相应地,本文将与吸烟行为发生有关的各种环境因素,包括烟草本身,吸烟工具和动作,吸烟相关的人物、情境因素等称之为“吸烟相关环境刺激”。

吸烟相关环境刺激的类型复杂多样。从感官通道的角度分类,可以分为视觉刺激(如看见某人吸烟)、听觉刺激(如

听到有关烟草的谈论)、嗅觉刺激(如闻到香烟的味道)、触觉刺激及味觉刺激等;根据环境刺激与吸烟行为的关系,可以将其分为吸烟相关近端刺激(proximal smoking cues)和吸烟相关远端刺激(distal smoking cues)两类<sup>[7]</sup>。前者是指那些与吸烟行为本身有直接的、密切关联的线索,它通常出现在吸烟行为发生的过程中,如香烟、烟盒、烟灰缸、打火机等,后者则是指那些与吸烟行为本身并没有直接关联,但可能会间接影响吸烟行为的刺激。现实生活中的许多环境刺激都属于“远端刺激”的范畴,如与吸烟有关的情境(如酒吧、舞厅之类的社交情境),影视剧吸烟镜头等等。

## 2 吸烟相关环境刺激对吸烟行为的影响

### 2.1 香烟及烟具

香烟及烟具是常见的吸烟相关环境刺激之一,属于典型的吸烟相关近端刺激。多项研究表明,吸烟者暴露于有香烟及烟具存在的环境中,个体的吸烟渴求水平显著增加。Droungas 的研究发现,暴露于香烟及烟具的刺激条件下,个体吸烟行为发生的时间间隔(latency to smoke)显著缩短<sup>[8]</sup>;但 Shiffman 对成年吸烟者的研究却发现,实验室环境下香烟及烟具等近端刺激的暴露与即时吸烟行为无显著关联,该类刺激的暴露无法预测个体的即时吸烟行为<sup>[9]</sup>。而另一项研究则要求被试以日记的形式报告个体在接受香烟及烟具等刺激后随后一周的每日吸烟量。结果发现,香烟及烟具等刺激

**【基金项目】** 美国中华医学基金会(CMB 14-188)

通讯作者:肖水源, E-mail: xiaosy@csu.edu.cn

不仅能引起个体吸烟渴求水平显著上升,并且该吸烟渴求水平可以预测个体随后一周的日均吸烟量,其渴求水平越高,日均吸烟量越大<sup>[10]</sup>。

## 2.2 周围有他人吸烟

多项研究结果表明,处于周围有他人吸烟的环境中,吸烟行为发生的可能性显著增加。Cronk对大学生吸烟者的研究发现,在周围有其他人吸烟的情境下,吸烟行为发生的可能性是其他情境下的3.93倍<sup>[11]</sup>。Shiffman的研究进一步发现,周围有他人吸烟的环境对不同特征类型的吸烟者具有不同的影响,对偶尔吸烟者的影响大小是每日吸烟者的2-3倍。而且,偶尔吸烟者通常会受到社交关系的影响,吸烟行为更多地发生在周围吸烟者为熟悉的人的情境中;而每日吸烟者则更多的受到周围陌生人吸烟的影响<sup>[12]</sup>。该研究结果提示,周围有他人吸烟的环境刺激对个体的影响作用可能是多渠道的:一方面,周围环境中的吸烟行为包含香烟及烟具的暴露,可以从视觉、嗅觉等多种感官通道作用于个体;另一方面,当周围吸烟者与个体建立社交关系时,这种社交情境也会对吸烟行为产生影响。

## 2.3 饮酒

饮酒与吸烟的关系十分密切。一项随机单盲对照实验研究将吸烟者分为饮酒组与对照组,其中饮酒组让其摄入一定浓度的酒精饮品,而对照组摄入口感相似但实际上不含酒精的饮品。结果发现,饮酒组报告了更高的吸烟渴求感,并且拥有更加积极的情绪体验<sup>[13]</sup>。这一研究结果从侧面解释了许多人喜欢边饮酒的同时吸烟的现象。这可能是由于饮酒行为提高了个体的吸烟渴求水平,促使个体吸烟,而同时产生的积极情绪体验又强化了个体饮酒与吸烟行为间的联结。采用生态瞬时评估法的研究表明,在饮酒或饮酒相关环境(如酒吧)下,个体更容易发生吸烟行为<sup>[12,14]</sup>。但Shiffman通过实验室方法排除一些干扰因素(如环境中有香烟存在或社交情境因素),探索单一的酒精相关刺激与吸烟渴求感及行为的关系<sup>[9]</sup>,发现饮酒环境或酒精刺激本身并不会显著影响参加实验的全体吸烟者的吸烟渴求与行为,而仅仅增加了那些经常饮酒的吸烟者的奖赏性渴求感<sup>[15]</sup>。

饮酒也是导致戒烟失败的一个重要因素,它对于有戒烟意愿的吸烟者的影响可能是多重的。一方面,酒精刺激的暴露增加了个体的吸烟渴求水平;另一方面,饮酒行为可能会降低个体当时的自我关注(self-attention)和自我监控(self-monitor)的能力<sup>[16]</sup>,使得有戒烟意愿的个体更容易为了获取短时的满足感而放弃了戒烟的长期目标,导致戒烟失败。

## 2.4 影视吸烟镜头

吸烟镜头通常是指影视剧中出现的任何关于吸烟、烟具、烟草广告、烟草公司标识等镜头。多项调查结果发现,吸烟镜头在近年热播的影视剧中出现频率较高,57-70%的国内外热播电影中含有吸烟镜头<sup>[17,18]</sup>,并且主演的吸烟行为<sup>[19]</sup>、公共场所的吸烟行为<sup>[20]</sup>是吸烟镜头出现的重要场合。研究表明,影视剧吸烟镜头已成为影响青少年初始吸烟行为发生的重要因素<sup>[21,22]</sup>。吸烟镜头的暴露率越高,青少年第一次尝试吸烟的时间越早<sup>[23]</sup>。吸烟镜头高暴露组的青少年第一次

尝试吸烟并发展成吸烟者的可能性是低暴露组的3倍<sup>[17]</sup>。多项研究也发现,观看含有吸烟镜头电影的数量和尝试吸烟的可能性之间存在稳定的剂量反应关系<sup>[24,25]</sup>。利用内容分析,焦点小组讨论的定性研究为这种量化关系提供了一种解释:研究认为,观看吸烟镜头使得青少年对吸烟行为持有更积极的态度。他们倾向于认为吸烟是缓解压力或表达个性的普遍而合理的方式,让那些非吸烟者对吸烟者的接受度和容忍度提高,并愿意与吸烟者成为朋友,从而进一步增加了非吸烟者将来吸烟的风险<sup>[26]</sup>。

吸烟镜头的暴露不仅对青少年的初始吸烟行为具有重要影响,而且也影响成年吸烟者的吸烟行为,具体表现为:观看含有吸烟镜头的电影片段显著增加了观影后个体即时的吸烟渴求水平,而且影片中吸烟镜头片段越长,个体的吸烟渴求水平越高。尽管研究尚未发现两者间显著的剂量反应关系<sup>[27]</sup>,但该研究结果提示,长期或频繁地观看含有吸烟镜头的影片可能会提高个体吸烟渴求感的基线水平,增加日常吸烟行为发生的可能性,从而引起吸烟量的增加。

观看吸烟镜头对个体吸烟行为的影响可能是一个综合作用的过程。吸烟镜头中既包含香烟及吸烟相关工具的刺激暴露,可能增加了个体的即时吸烟渴求感;同时,在设定的电影情境中,吸烟镜头可能无形地传递了相关的吸烟文化;而且,由于影视剧通常没有体现出剧中吸烟行为可能带来的负性健康结局<sup>[17]</sup>,这容易对观众尤其是尚未具备完全分辨能力的未成年人造成误导,诱导吸烟行为的发生。

## 2.5 其他

除了前文所述的四种重要的吸烟相关环境刺激外,环境中还存在许多其他形式的吸烟相关环境刺激,如烟草广告、促销及赞助,视频游戏(video games)中的吸烟场景(smoking imagery)等。国内外的多项研究结果均表明,烟草广告的暴露会增加个体吸烟的风险,是促使成人及青少年尝试吸烟的重要因素之一<sup>[28,29]</sup>。而且,烟草广告对青少年的影响比成年人更大,青少年最喜欢吸的烟草品牌往往与他们最常看到的烟草品牌一致<sup>[30]</sup>。

另外,部分视频游戏中也含有吸烟场景。国外的调查发现,约6.3%的T(teen)级电子游戏<sup>[31]</sup>、22%的M(mature)级<sup>[32]</sup>视频游戏中存在吸烟场景片段,并且吸烟场景在视频游戏中的暴露程度随时间呈增长趋势<sup>[33]</sup>。Hull的研究发现,喜欢玩成人级冒险类游戏(Mature-Rated Risk-Glorifying games, MRRG)的玩家比其他非MRRG游戏玩家的吸烟率更高,并且发展成为吸烟人群的增长速度更快<sup>[34]</sup>。造成这一结果可能的原因之一是MRRG类游戏中包含比非MRRG游戏中更多的吸烟场景,提示视频游戏中的吸烟场景可能增加了吸烟行为发生的风险。

# 3 吸烟相关环境刺激的主要研究方法

## 3.1 实验室法

在吸烟相关环境刺激的实验室研究中,常用的实验范式是线索反应范式(Cue Reactivity paradigm)。该范式是在实验室环境下,根据研究需要给被试呈现相应的标准化线索刺



激,观察并评估被试暴露于某种线索刺激下的反应。研究所采用的线索刺激形式可以是多样的,如图片、文字、语音、多媒体视频等;其呈现方式也是多样的,可通过视觉、嗅觉、听觉、触觉等多种感官通道呈现。而对被试反应的评估通常包括对生理反应,心理状态及其行为反应等方面的评估。其中,生理反应指标涉及心率、皮肤电、皮肤温度等;心理状态指标包括个体报告的吸烟渴求感、认知态度、情绪等;行为反应在这里即是指吸烟行为,通过个体吸烟行为发生的可能性(likelihood of smoking)、吸烟量、开始吸第一支烟的时间、抽吸的持续时间和抽吸口数(the number and duration of cigarette puffs),以及呼出的CO含量等指标反映。

实验室法能够严格地控制实验条件,尽可能排除无关因素干扰而引起的混杂,得到的数据结果较为精确,因果关系的实证力度较强。但是,实验室特定条件通常与真实情境存在较大差别,个体在实验室中的行为表现也许并不能有效反映个体在真实情境中的行为。近年来,线索反应范式发展出一种新的变式,即虚拟现实线索反应范式(Virtual Reality Cue Reactivity)<sup>[35]</sup>,该变式是将虚拟现实技术应用于线索反应范式中,在实验室条件下尽可能模拟还原真实情境,使得被试的行为反应更接近自然情境中的行为表现,该变式相比传统的线索反应范式具有更好的生态效度<sup>[36,37]</sup>。

### 3.2 生态瞬时评估法

生态瞬时评估法(Ecological Momentary Assessment)是在研究设定的一段时间内,在真实环境中基于研究事件(event-based)的发生或系统设定的时间点(time-based)重复多次采集个体当时的行为特征、自身状态及所处的情境特征的研究方法,它可以用于横向分析个体行为、自身状态与情境特征的关系,也可以纵向评估行为状态随着时间推移的动态变化过程<sup>[38]</sup>。生态瞬时评估的方法广泛应用于物质依赖及成瘾行为(addiction)、疼痛(pain)等各领域研究中<sup>[39,40]</sup>。采用该方法研究吸烟行为时,通常具体的研究设计是:当个体吸烟行为即将发生时,要求其主动报告当时所处的情境特征及自身状态等相关情况,得到与吸烟行为发生可能相关的情境特征及自身状态特征;而在个体并未主动报告吸烟行为的其他时间中,系统将随机选择几个时间点,通过纸笔日记(paper diary)或电子设备(如手机、个人数字助理、电子日记等)等方式提示被试即时回答其所处情境特征及自身状态等相关问题,得到个体在非吸烟时的情境特征及自身状态等相关信息,作为研究的对照情境。

生态瞬时评估法因其具有“即时报告”的特点,减小了回忆偏倚,得到的数据相对准确可靠<sup>[38]</sup>,而且在真实环境中的行为评估具有良好的生态效度,是近年来研究者们常用的一种研究方法。但是,在实际操作中,由于它要求个体在一段较长的时间(通常需要一周以上)内重复多次回答相应问题,这对被试的配合度要求较高,可能存在被试的依从性问题。尽管一些使用该方法的研究报告其被试依从性良好<sup>[41,42]</sup>,但仍有一些研究发现被试的实际依从率(actual compliance rate)不足50%<sup>[43]</sup>。这表明,不同的研究间被试依从性存在较大的差异,而这些差异可能是由于不同的被试群体或研究实施过

程、设备工具的不同等多种原因造成的。如有研究表明,采用电子日记(Electronic Diary)收集数据相比纸笔日记具有更高的被试依从性,数据真实性更好<sup>[44]</sup>。因此,在实际的研究中,应当考虑到被试群体特征,并选用更便捷的设备以减轻被试负担,提高被试的依从性。

## 4 讨 论

本文总结了近年来国内外相关环境刺激对吸烟行为影响的研究。纵观该领域的研究发现,现有研究仍然存在以下几点问题。

第一,现有研究多为分别考察单一的环境刺激对吸烟行为的独立影响,而较少考察多个环境刺激对个体吸烟行为的综合影响,以及这些相关环境刺激之间的交互作用。但通常,现实情境中往往同时存在多个吸烟相关刺激。因此,未来的研究应当考虑到多个相关环境刺激间是否存在交互作用,探索真实情境下多个相关环境刺激对个体吸烟行为的综合作用。

第二,研究样本的代表性与同质性问题。吸烟者是一个广泛的群体,存在较大的异质性。已有研究表明,不同特征的吸烟者受吸烟相关环境刺激的影响大小存在显著差异。比如,轻度吸烟者比重度吸烟者更容易受到吸烟相关环境刺激的影响<sup>[45]</sup>;偶尔吸烟者比每日吸烟者受到吸烟相关环境刺激的影响更大<sup>[12]</sup>。然而,现尚存在一些研究并未区分不同特征的吸烟者,其得到的研究结果可能由于样本异质性的影响而存在不一致性,导致研究间的可比性较差。所以,未来的研究应当考虑到不同特征的吸烟群体的差异性,提高研究样本的同质性,进一步提高研究结果的可信度与一致性。

第三,国内对于吸烟相关环境刺激的研究相对匮乏。尽管国外相关方面的研究已有不少,但是,国外的研究结论不能简单推广至国内。因为国内外的社会环境、控烟政策,文化背景及吸烟者群体特征等均存在较大差异,而且在不同的文化环境中,吸烟相关刺激本身的暴露程度也会有所不同。比如国外有研究发现,饮用咖啡或含咖啡因类饮品与吸烟行为发生<sup>[46]</sup>及戒烟失败<sup>[47]</sup>有关。这可能与国外当地独特的饮食文化及社会环境有关。相对而言,咖啡饮品在国内环境中的暴露程度相对较低,而茶饮则是中国的特色饮食文化之一。所以,国内的研究应当考虑到国内外文化背景等方面的差异,研究初期可以尽可能多的纳入可能影响吸烟行为的相关环境刺激,广泛开展探索性的研究。

## 参 考 文 献

- 1 Wadgave U, Nagesh L. Nicotine replacement therapy: an overview. *International Journal of Health Sciences*, 2016, 10 (3): 425-435
- 2 杨姗姗,王义艳,刘森,等.吸烟行为相关基因的全基因组关联研究进展. *中华流行病学杂志*, 2013, 34(12): 1255-1258
- 3 李梦婷,金楠飞,周思怡,等.什么样的人更容易吸烟:人格特质与吸烟行为的关系. *心理技术与应用*, 2014, 3: 16-19

- 4 Hakulinen C, Hintsanen M, Munafò MR, et al. Personality and smoking: individual-participant meta-analysis of nine cohort studies. *Addiction*, 2015, 110(11): 1844-1852
- 5 Arens CR, White TL, Massengill N. Attitudinal factors protective against youth smoking: an integrative review. *Journal of Nursing Scholarship*, 2014, 46(3): 167-175
- 6 Bossert JM, Ghitza UE, Lu L, et al. Neurobiology of relapse to heroin and cocaine seeking: an update and clinical implications. *European Journal of Pharmacology*, 2005, 526(1): 36-50
- 7 Conklin CA, Robin NK, Salkeld R, et al. Proximal versus distal cues to smoke: the effects of environments on smokers' cue-reactivity. *Experimental & Clinical Psychopharmacology*, 2008, 16(3): 207-214
- 8 Droungas A, Ehrman RN, Childress AR, et al. Effect of smoking cues and cigarette availability on craving and smoking behavior. *Addictive Behaviors*, 1995, 20(5): 657-673
- 9 Shiffman S, Dunbar M, Kirchner T, et al. Smoker reactivity to cues: effects on craving and on smoking behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, 2012, 122(1): 264-280
- 10 Carpenter MJ, Saladin ME, DeSantis S, et al. Laboratory-based, cue-elicited craving and cue reactivity as predictors of naturally occurring smoking behavior. *Addictive Behaviors*, 2009, 34(6): 536-541
- 11 Cronk NJ, Piasecki TM. Contextual and subjective antecedents of smoking in a college student sample. *Nicotine & Tobacco Research*, 2010, 12(10): 997-1004
- 12 Shiffman S, Dunbar MS, Li X, et al. Smoking patterns and stimulus control in intermittent and daily smokers. *Plos One*, 2014, 9(3): e89911
- 13 Sayette MA, Martin CS, Wertz JM, et al. The effects of alcohol on cigarette craving in heavy smokers and tobacco chipers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 2005, 19(3): 263-270
- 14 Cerrada CJ, Ra CK, Shin HS, et al. Using ecological momentary assessment to identify common smoking situations among Korean American emerging adults. *Prevention Science*, 2016, 17(7): 1-11
- 15 Cox LS, Tiffany ST, Christen AG. Evaluation of the brief questionnaire of smoking urges(QSU-brief) in laboratory and clinical settings. *Nicotine & Tobacco Research*, 2001, 3(1): 7-16
- 16 Hull JG. A self-awareness model of the causes and effects of alcohol consumption. *Journal of Abnormal Psychology*, 1981, 90(6): 586-600
- 17 Heatherton TF, Sargent JD. Does watching smoking in movies promote teenage smoking?. *Current Directions in Psychological Science*, 2009, 18(2): 63-67
- 18 董志隆, 杨杰. 影视剧吸烟镜头对青少年吸烟态度与行为的影响. *中国学校卫生*, 2010, 31(5): 634-636
- 19 Marsh L, Mcgee R, Robertson L, et al. Little change in tobacco imagery on New Zealand television: 10 years on. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 2016, 40(3): 218-220
- 20 吕若然, 段佳丽, 王珍, 等. 2008 年热点影视剧烟草镜头暴露情况调查. *中国学校卫生*, 2010, 31(9): 1049-1050
- 21 Hanewinkel R, Blohmke S, Sargent JD. Smoking in movies and established smoking in adolescence. *Das Gesundheitswesen*, 2011, 74(8-9): 476-484
- 22 Morgenstern M, Sargent JD, Engels RCME, et al. Smoking in movies and adolescent smoking initiation: longitudinal study in six European countries. *American Journal of Preventive Medicine*, 2013, 44(4): 339-344
- 23 Dal Cin S, Stoolmiller M, Sargent JD. When movies matter: Exposure to smoking in movies and changes in smoking behavior. *Journal of Health Communication*, 2012, 17(1): 76-89
- 24 Morgenstern M, Poelen EAP, Scholte R, et al. Smoking in movies and adolescent smoking: Cross-cultural study in six European countries. *Thorax*, 2011, 66(10): 875-883
- 25 Dalton MA, Sargent JD, Beach ML, et al. Effect of viewing smoking in movies on adolescent smoking initiation: a cohort study. *Lancet*, 2003, 362(9380): 281-285
- 26 McCool JP, Cameron LD, Petrie KJ. Adolescent perceptions of smoking imagery in film. *Social Science & Medicine*, 2001, 52(10): 1577-1587
- 27 Sargent JD, Morgenstern M, Isensee B, et al. Movie smoking and urge to smoke among adult smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 2009, 11(9): 1042-1046
- 28 覃玉, 向全永, 吕淑荣, 等. 江苏省成人烟草广告暴露及其对吸烟行为影响. *中国公共卫生*, 2014, 30(12): 1597-1599
- 29 Madkour AS, Ledford EC, Andersen L, et al. Tobacco advertising/promotions and adolescents' smoking risk in Northern Africa. *Tobacco Control*, 2014, 23(3): 244-252
- 30 Hanewinkel R, Isensee B, Sargent JD, et al. Cigarette advertising and adolescent smoking. *American Journal of Preventive Medicine*, 2010, 38(4): 359-366
- 31 Haninger K, Thompson KM. Content and ratings of teen-rated video games. *Jama*, 2004, 291(7): 856-865
- 32 Thompson KM, Tepichin K, Haninger K. Content and ratings of mature-rated video games. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2006, 160(4): 402-410
- 33 Barrientos-Gutierrez T, Barrientos-Gutierrez I, Lazcano-Ponce E, et al. Tobacco content in video games: 1994-2011. *The Lancet Oncology*, 2012, 13(3): 237-238
- 34 Hull JG, Brunelle TJ, Prescott AT, et al. A longitudinal study of risk-glorifying video games and behavioral deviance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2014,

- 107(2): 300-325
- 35 Bordnick PS, Jin HY, Kaganoff E, et al. Virtual reality cue reactivity assessment. *Research on Social Work Practice*, 2013, 23(4): 419-425
  - 36 Pericot-Valverde I, Germeroth LJ, Tiffany ST. The use of virtual reality in the production of cue-specific craving for cigarettes: a meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, 18(5): 538-546
  - 37 Paris MM, Carter BL, Traylor AC, et al. Cue reactivity in virtual reality: the role of context. *Addictive Behaviors*, 2011, 36(7): 696-699
  - 38 Shiffman S. Ecological momentary assessment. *Clinical Psychology*, 2008, 4(4): 1-32
  - 39 Ferguson SG, Shiffman S. Using the methods of ecological momentary assessment in substance dependence research—smoking cessation as a case study. *Substance Use & Misuse*, 2011, 46(1): 87-95
  - 40 Stone AA, Broderick JE, Schwartz JE, et al. Intensive momentary reporting of pain with an electronic diary: reactivity, compliance, and patient satisfaction. *Pain*, 2003, 104(1-2): 343-351
  - 41 Scharf DM, Martino SC, Setodji CM, et al. Middle and high school students' exposure to alcohol- and smoking-related media: a pilot study using ecological momentary assessment. *Psychology of Addictive Behaviors*, 2013, 27(4): 1201-1206
  - 42 Hensel DJ, Fortenberry JD, Harezlak J, et al. The feasibility of cell phone based electronic diaries for STI/HIV research. *BMC Medical Research Methodology*, 2012, 12(1): 1-12
  - 43 Stone AA, Shiffman S, Schwartz JE, et al. Patient non-compliance with paper diaries. *Bmj*, 2002, 324(7347): 1193-1194
  - 44 Hufford MR, Shields AL. Electronic diaries. *Applied Clinical Trials*, 2002, 11(4): 46-56
  - 45 Ferguson SG, Shiffman S, Dunbar M, et al. Higher stimulus control is associated with less cigarette intake in daily smokers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 2016, 30(2): 229-237
  - 46 Shiffman S, Gwaltney CJ, Balabanis MH, et al. Immediate antecedents of cigarette smoking: An analysis from ecological momentary assessment. *Journal of Abnormal Psychology*, 2002, 111(4): 531-545
  - 47 Shiffman S, Balabanis MH, Gwaltney CJ, et al. Prediction of lapse from associations between smoking and situational antecedents assessed by ecological momentary assessment. *Drug and Alcohol Dependence*, 2007, 91(2): 159-168

(收稿日期:2016-09-22)

(上接第560页)

## 参 考 文 献

- 1 马雪玉. 父母教养方式和学业拖延对小学生学业水平影响的路径分析. *中国学校卫生*, 2015, 36(12): 1896-1899
- 2 Hill NE. Parenting and academic socialization as they relate to school readiness: The roles of ethnicity and family income. *Journal of Educational Psychology*, 2001, 93(4): 686-697
- 3 罗云, 陈爱红, 王振宏. 父母教养方式与中学生学业倦怠的关系: 自我概念的中介作用. *心理发展与教育*, 2016, 32(1): 65-72
- 4 李瑛, 崔树军. 成就动机一致性对高中生学业拖延的影响. *教育测量与评价(理论版)*, 2015, 10: 39-44, 50
- 5 苏霞, 董振华. 父母教养行为与大学生生涯适应力的关系: 成就动机的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2015, 23(1): 174-177
- 6 龚艺华. 四种不同类型父母教养方式对个体成就动机水平的影响. *中国组织工程研究*, 2006, 10(46): 50-52
- 7 蒋奖, 鲁峥嵘, 蒋苾菁, 等. 简式父母教养方式问卷中文版
- 的初步修订. *心理发展与教育*, 2010, 26(1): 94-99
- 8 陈小莉, 戴晓阳, 董琴. Aitken拖延问卷在大学生中的应用研究. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(1): 22-23
- 9 叶仁敏, Hagtvet KA. 成就动机的测量与分析. *心理发展与教育*, 1992, 8(2): 14-16
- 10 Klassen RM, Krawchuk LL, Rajani S. Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 2008, 33(4): 915-931
- 11 宋玉萍, 李宛谕, 陈晓丽, 等. 中学生学业拖延与成就动机的关系. *中国健康心理学杂志*, 2013, 21(7): 1069-1071
- 12 陈洪岩, 孙丽君, 杨世昌. 医学生父母教养方式与拖延行为的关系: 完美主义的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2015, 23(3): 548-551
- 13 苏霞, 董振华. 父母教养行为与大学生生涯适应力的关系: 成就动机的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 2015, 23(1): 174-177

(收稿日期:2016-10-28)