

手机依赖大学生抑制控制特点及与渴求感的关系

祖静, 封孟君, 郝爽, 但菲

沈阳师范大学学前与初等教育学院, 辽宁 110034

【摘要】 目的 研究手机依赖大学生的抑制控制特点以及抑制控制资源消耗后渴求感的变化, 为开展相应干预提供参考。方法 在沈阳师范大学采用海报招募的方式选取调查对象, 使用《手机成瘾倾向量表》筛选手机依赖和非依赖大学生各 40 名, 各分为两组, 进行有无手机震动干扰的数字 Stroop 任务, 并在任务前后测量手机渴求感。结果 无论有无手机震动干扰, 手机依赖组的 Stroop 冲突效应量高于非依赖组 ($F = 19.34, P < 0.01$)。在手机震动铃声干扰下完成抑制控制任务后, 手机依赖大学生对手机渴求感提升 ($t = -6.02, P < 0.01$)。手机依赖大学生所在的实验组 1、实验组 2 渴求感后测成绩与 Stroop 冲突效应量呈正相关 (r 值分别为 0.51, 0.51, P 值均 < 0.05)。结论 手机依赖大学生一般抑制控制和手机相关抑制控制均较差, 抑制控制任务完成会导致手机渴求感显著上升。

【关键词】 便携式电话; 依赖(心理学); 抑制(心理学); 需求估价; 学生

【中图分类号】 R 179 R 749.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)02-0247-03

Character of inhibitory control ability and the relationship with craving of mobile phone dependence college students/ZU Jing, FENG Mengjun, HAO Shuang, DAN Fei. College of Preschool and Primary Education of Shenyang Normal University, Shenyang(110034), China

【Abstract】 Objective This aim of the study is to analyze the general and specific inhibition control of college students who have mobile phone dependence and their craving for mobile phone after the wastage of inhibition control resource, and to provide a reference for the intervention. **Methods** The Mobile Phone Addiction Tendency Scale was used to screen 40 mobile phone dependence and 40 non-dependence college students, who were divided into two groups completed two conditions of Numerical Stroop Task with and without mobile phone ringing sound interference. Craving for mobile phone before and after the Numerical Stroop Task was assessed. **Results** Mobile phone dependence group had significantly more Stroop interference scores than mobile phone normal use group under the two conditions ($F = 19.34, P < 0.01$). After completing the Numerical Stroop Task under the interference condition, mobile phone dependence group experienced a significant boost craving of mobile phone ($t = -6.02, P < 0.01$). The scores of craving for mobile phones after the Numerical Stroop Task had significant positive relationships with Stroop interference scores ($r = 0.51, 0.51, P < 0.05$). **Conclusion** The mobile phone dependence college students have poor inhibition control, inhibitory control which might associate with increase of craving for mobile phone.

【Key words】 Cellular phone; Dependency(psychology); Inhibition(psychology); Needs assessment; Students

手机依赖指沉溺于手机使用, 无法抑制手机使用的冲动性, 且离开手机后会产生较多的不适感, 造成学业、人际关系、情绪等方面消极后果的问题行为^[1-2]。问题行为的形成与个体的抑制控制 (inhibition control) 不足和渴求感 (craving) 上升有密切关系^[3-6]。自我控制力量模型 (strength model of self control) 指出, 执行自我控制任务后呈现能量衰减状态^[7], 可能是渴求感产生的重要原因。最近研究发现, 手机依赖大学生存在自我控制缺陷^[8-11]。抑制控制下降和渴求感提升可能是手机依赖产生和保持的

重要原因。

渴求感既可以形容想要获得某种物质的动力状态, 也可以指驱使某种行为的企图^[12]。渴求感与抑制控制密切相关, 当抑制控制能力下降时, 负责冲动性的边缘系统就会变得更加活跃, 人们就容易做出冲动性决策和行为^[13]。本研究通过分析手机依赖大学生抑制控制特点及其与渴求感之间的关系, 为开展相应干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 在征得被试知情同意, 且获得沈阳师范大学伦理委员会批准的情况下对被试进行前期施测。被试均来自沈阳师范大学, 采用海报招募的方式招募研究对象, 其中女生 54 名, 男生 26 名。被试筛选及实验实施时间为 2018 年 12 月至 2019 年 8 月, 按照《手机成瘾倾向量表》量表得分前 27% 和后 27% 的分类方法, 量表得分在 51~75 分为手机依赖组, 得分在 37 分之下为非依赖组, 选取手机依赖组和非依赖组各 40 名

【基金项目】 辽宁省高等学校青年基本科研项目 (WQN201738); 辽宁省社会科学规划基金青年项目 (L18CSH001); 辽宁省经济社会发展研究课题 (2020slsktqn-065)。

【作者简介】 祖静 (1987-), 女, 辽宁沈阳人, 博士, 讲师, 主要研究方向为网络心理学、儿童深度学习。

【通讯作者】 但菲, E-mail: danfeier_2003@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.02.023

大学生参加实验,共80名被试。其中女生占67.5%,男生占32.5%;平均年龄20.51岁。按照平均年龄、手机成瘾倾向量表得分、平均每天使用手机时间和手机使用年限匹配实验组1,2和对照组1,2。

1.2 研究工具

1.2.1 大学生手机成瘾倾向量表 使用熊婕等^[14]编制的《大学生手机依赖量表》。该量表共16个项目,采用Linket 5点等级方式计分。经测量,在本研究中量表的内部一致性信度为0.87,达到较高水平,邀请2位心理学专业教师对量表的内容效度进行评定,专家评定一致性系数为0.89,达到较高水平,说明量表的信度和效度较好。

1.2.2 数字 Stroop 任务及其变式 使用数字 Stroop 任务测量手机依赖大学生抑制控制能力,数字 Stroop 任务在抑制控制测量中被认为敏感度更高,而且数字的选择范围比色词的选择范围更宽^[15]。任务1用来测量一般抑制控制,任务2用来测量手机相关的抑制控制。(1)任务1:数字 Stroop 任务。数字 Stroop 任务要求对2个数字的数值大小进行判断。任务分为中性、一致和不一致3种条件,被试对数对比较后进行按键反应,练习之后被试选择继续练习或者开始正式实验,实验中设置3次休息。(2)任务2:手机震动铃声下的数字 Stroop 任务。手机震动铃声干扰条件下被试需要带耳机完成任务,手机震动铃声每次持续10 s,每次间隔5 s出现,10 s内震动12次,音量为60 dB。

1.2.3 手机渴求感测量 使用10点等级量尺和改编的渴求感量表测量手机渴求感,二者分数相加为渴求感分数。10点等级量尺测量整体的手机渴求感,为单一题目组成。手机渴求感量表来自改编的香烟渴求简明问卷(Questionnaire of Smoking Urges-Brief),共有10个题目。该量表在多项研究中用于测量渴求感,信度和效度较好^[16-17],在本研究中量表内部一致性信度为0.76。专家评定一致性系数为0.80,达到较高水平。

1.3 实验设计与程序 研究比较4组被试在有无声音干扰下抑制控制,因变量为 Stroop 冲突效应量,其值

越大,说明抑制控制越差,计算方式为不一致条件下的反应时间减去一致条件下的反应时间。同时比较实验前后渴求感的变化以及 Stroop 冲突效应量和渴求感前、后测之间的关系。研究程序分为4个阶段:第一阶段(2018年12月—2019年4月)为被试筛选;第二阶段(2019年5—8月)为手机渴求感前测;第三阶段(2019年5—8月)为抑制控制测量,实验组1和对照组1完成手机震动铃声干扰下的数字 Stroop 任务,实验组2和对照组2在无干扰条件下完成数字 Stroop 任务;第四阶段(2019年5—8月)为手机渴求感后测。

1.4 统计分析 使用 SPSS 18.0 进行数据统计分析,利用方差分析检验不同组别被试抑制控制能力的差异,使用配对样本 *t* 检验报告实验前后被试渴求感的改变,同时分析抑制控制与渴求感的相关关系,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 4组被试在有无声音干扰下的数字 Stroop 任务完成情况 首先,比较4组被试在有无声音干扰下的反应时间,并计算 Stroop 冲突效应量。从表1可以看出,手机依赖大学生手机震动铃声干扰下的抑制控制能力最差,平均抑制冲突效应量为66.23 ms,其次是手机震动铃声干扰下的抑制控制能力(45.52 ms);非依赖组的抑制控制能力较好(35.55 ms)。

4组被试 Stroop 冲突效应量之间差异有统计学意义($F=19.34, P<0.01$)。多重比较结果发现,4组被试两两之间差异有统计学意义(P 值均 <0.05)。即无论有无手机震动铃声干扰,手机依赖组的抑制控制都要差于非依赖组,但有干扰条件下手机依赖组的抑制控制表现更差。

2.2 完成抑制控制任务前后4组被试手机渴求感的变化 在手机震动铃声干扰任务中手机依赖组渴求感前后差异有统计学意义($P<0.01$),而无干扰条件下的手机依赖组和非依赖组渴求感前后测得分差异无统计学意义。见表2。

表1 手机震动铃声干扰下4组被试反应时间和 Stroop 冲突效应值($\bar{x}\pm s$)

有无声音干扰	组别	人数	一致条件/ms	不一致条件/ms	中性条件/ms	平均反应时间/ms	Stroop 冲突效应量
有	实验组	20	510.77±34.32	577.00±32.12	530.52±76.86	539.43±38.77	66.23±15.31
	对照组	20	423.47±47.30	468.99±55.36	433.58±67.71	442.01±32.12	45.52±15.56
无	实验组	20	486.66±50.05	541.44±47.30	505.36±55.36	504.92±48.63	54.78±15.22
	对照组	20	417.70±30.87	453.25±32.12	424.23±76.86	431.73±38.28	35.55±9.27

表2 完成任务前后4组被试渴求感得分比较($\bar{x}\pm s$)

前后测	有声音干扰		无声音干扰	
	实验组($n=20$)	对照组($n=20$)	实验组($n=20$)	对照组($n=20$)
前测	36.75±13.38	31.30±10.36	42.80±9.33	33.10±14.16
后测	55.55±10.81	33.25±11.99	45.20±7.99	32.20±12.29
<i>t</i> 值	-6.02**	-0.71	-1.80	0.57

注:** $P<0.01$ 。

2.3 抑制控制与渴求感的关系 分析各组 Stroop 冲突效应量与渴求感前、后测得分之间的关系, 结果发现, 实验组 1 和实验组 2 中 Stroop 冲突效应量与渴求感后测得分呈正相关(r 值分别为 0.51, 0.51, P 值均 < 0.05), 但是在非依赖组未发现两者之间相关有统计学意义(P 值均 > 0.05)。

3 讨论

研究发现, 无论有无手机震动铃声干扰, 手机依赖大学生抑制控制均差于非依赖大学生, 提示手机依赖大学生存在抑制控制受损, 与之前的研究结果一致^[8-11]。特别是手机依赖大学生对手机相关线索的抑制相比较非依赖组更加困难, 可能是因为当听到手机震动铃声时, 会唤起手机依赖大学生对使用手机的记忆, 产生对手机使用的渴求感。而相关抑制控制训练可以提高问题行为者的抑制控制能力。有国外研究通过让超重者对健康食品进行 Go 反应(按 Go 键, 做趋近反应), 对高能量食品进行 NoGo 反应(按 NoGo 键, 做回避反应), 以提高超重者对高能量食物的抑制能力, 结果发现, 超重者在干预后表现出体重的更多下降、日常饮食摄入的减少和相对少的高能量食物的摄入, 且在长期的跟踪后发现, 干预组在 6 个月之后体重持续下降^[18], 提示手机依赖大学生也可以通过抑制控制训练提升。

此外, 研究发现, 在手机震动铃声干扰下, 手机依赖组大学生渴求感前后测得分差异有统计学意义, 说明手机震动铃声唤起了手机依赖大学生的渴求感。而在一般抑制控制任务中并未发现渴求感后测成绩提高, 可能是因为一般抑制控制任务消耗的资源较少, 不会引发渴求感显著上升。相比较而言, 非依赖组抑制控制资源较多, 在实验过程中消耗较少, 因此非依赖组没有发现渴求感变化。

研究还发现, 手机依赖组 Stroop 冲突效应量与渴求感后测得分呈正相关。自我控制力量模型认为在自我控制资源消耗之后会出现一段时间的“自我损耗”, 而在自我损耗后会产生更多的冲动想法和行为, 渴求感就是一种冲动性想法。手机依赖组相比较非依赖组抑制控制较差, 他们本身的自我控制资源稀缺, 而在完成任务的过程中, 稀缺的自控资源又进一步损耗, 导致冲动性想法即对手机的渴求感上升。这也是手机依赖行为维持的重要动机因素, 同时也是手机依赖难以戒除的心理原因。

综上所述, 研究发现手机依赖大学生同时存在一般和手机相关线索抑制控制困难, 在完成手机相关抑制控制任务后渴求感显著提升, 抑制控制和渴求感有

着密切关系。提示可以通过抑制控制训练来干预手机依赖行为, 特别是对手机相关线索的抑制控制的训练, 此外干预研究还要注意减少手机依赖群体对手机使用的渴求感。

4 参考文献

- [1] BIANCHI A, PHILLIPS J G. Psychological predictors of problem mobile phone use[J]. *Cyber Psychol Behav*, 2005, 8(1): 39-51.
- [2] VAN ROOIJ A J, PRAUSE N. A critical review of "Internet addiction" criteria with suggestions for the future[J]. *J Behav Addict*, 2014, 3(4): 203-213.
- [3] MEULE A, KÜBLER A. Double trouble. Trait food craving and impulsivity interactively predict food-cue affected behavioral inhibition[J]. *Appetite*, 2014, 79(3): 174-182.
- [4] 颜家妮. 大学生手机依赖对抑制控制的影响: 自我损耗及积极情绪的作用[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2019.
- [5] D'HONDT F, BILLIEUX J, MAURAGE P. Electrophysiological correlates of problematic Internet use: critical review and perspectives for future research[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2015, 59(11): 64-82.
- [6] HOUBEN K, NEDERKOORN C, JANSEN A. Too tempting to resist? Past success at weight control rather than dietary restraint determines exposure-induced disinhibited eating[J]. *Appetite*, 2012, 59(2): 550-555.
- [7] BAUMEISTER R F, TICE D M. The strength model of self-control[J]. *Curr Direc Psychol Sci*, 2007, 16(6): 351-355.
- [8] 徐晓丹. 手机成瘾大学生自我控制缺陷及其机制[D]. 重庆: 西南大学, 2014.
- [9] 陈嘉豪. 大学生孤独感、自我控制与手机依赖的关系及干预研究[D]. 桂林: 广西师范大学, 2019.
- [10] 邓士婷. 大学生手机依赖与自我控制的关系研究[J]. *长沙大学学报*, 2019, 33(2): 104-107.
- [11] 郭璐璐. 手机成瘾者的抑制控制能力缺陷[D]. 重庆: 西南大学, 2017.
- [12] 李旭, 王祖承. 渴求感的定义和测量[J]. *国外医学(精神病学分册)*, 2003, 30(1): 34-37.
- [13] BECHARA A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective[J]. *Nature Neurosci*, 2005, 8(11): 1458-1463.
- [14] 熊婕, 周宗奎, 陈武, 等. 大学生手机依赖量表的编制[J]. *中国心理卫生杂志*, 2012, 26(3): 222-225.
- [15] 赵鑫, 周仁来. 工作记忆中央执行系统不同子功能评估方法[J]. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(6): 748-751.
- [16] LAMBERT C, BERLIN I, LEE T L, et al. A standardized transcutaneous electric acupoint stimulation for relieving tobacco urges in dependent smokers[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2008(2011): 1-8.
- [17] CLAUSIUS R L, KREBILL R, MAYO M S, et al. Evaluation of the brief questionnaire of smoking urges in black light smokers[J]. *Nicot Tobacco Res*, 2012, 14(9): 1110-1114.
- [18] SZUCS D, SOLTÉSZ F. Event-related potentials dissociate facilitation and interference effects in the numerical Stroop paradigm[J]. *Neuropsychologia*, 2007, 45(14): 3190-3202.

收稿日期: 2019-09-02; 修回日期: 2019-11-06