

心理时间在毒品成瘾者跨期决策中的作用^{*}

何 贇, 刘宇平, 王豆豆, 张 卓, 杨 波^{*}

(中国政法大学社会学院, 北京 100088)

【摘要】 随着全球范围内毒品问题形势日益严峻, 毒品成瘾者的跨期决策问题受到越来越多的关注。目前, 毒品成瘾者的跨期决策研究得到较为一致的共识, 即相较于未成瘾者, 成瘾人群在跨期决策时通常偏好即时而小的收益, 却放弃延迟而更大的收益。时间在毒品成瘾者的跨期决策中扮演着非常重要的角色。然而, 目前从心理时间的角度来探讨毒品成瘾者跨期决策的研究数量相对较少。在总结国内外相关研究的基础之上, 试图分析心理时间是如何影响毒品成瘾者的跨期决策, 从时间长度知觉、时间洞察力以及时间成本知觉三个方面进行探讨, 为今后的研究提供方向和思路, 并且从根本上直接对成瘾者时间系统进行干预和改变, 这样可以改变个体处理延迟满足的方式, 从而促进健康的行为。

【关键词】 跨期决策; 心理时间; 毒品成瘾; 干预

doi:10.15900/j.cnki.zylf1995.2019.04.010

The role of Psychological time in the intertemporal Decision-making of Drug Addicts

HE Yun, LIU Yunping, WANG Doudou, ZHANG Zhuo, YANG Bo

(School of Social Sciences, China University of Political Science and Law, Beijing, 100088)

[Abstract] With the increasingly serious drug problem on a global scale, the issue of intertemporal decision-making by drug addicts has received increasing attention. At present, there is a consensus in the intertemporal decision-making research of drug addicts that compared with non-addicts, addicted people usually prefer immediate and small gains in intertemporal decision-making rather than delay and bigger rewards. Time plays a very important role in the intertemporal decision-making of drug addicts. However, there are relatively few studies on the intertemporal decision-making of drug addicts from the perspective of psychological time. On the basis of summarizing relevant research at home and abroad, this paper attempts to analyze how psychological time affects the intertemporal decision-making of drug addicts, and discusses the three aspects of time length perception, time perspective and time cost perception, providing future research. Directions and ideas, and fundamentally directly intervene and change the addict's time system, which can change the way of individual treatment delays, thus promoting healthy behavior.

[Key words] intertemporal; decision-making; psychological time; drug addiction; intervention

1 研究背景

近年来, 全球范围内毒品问题形势十分严峻, 联合国毒品与犯罪办公室(The United Nations Office on Drugs and Crimes, UNODC)的数据指出, 全球的 2950

万人存在吸毒成瘾等问题^[1]。毒品问题会对成瘾者个人、家庭和社会造成极大的危害。我国政府花费了大量的人力、物力和财力用于禁戒工作, 但效果却并不理想。在戒毒实践中, 虽然能够实现毒品的生理戒断, 但是彻底

基金项目: 中国政法大学硕士创新实践项目(2018SSCX2018097); 中国政法大学硕士创新实践项目(2018SSCX2017070)

作者简介: 何贇, 女, 1996—8, 在读硕士, 主要研究方向: 基础心理学

通讯作者: 杨波, E-mail: zsybo@sina.com

心理戒断却很困难。面对毒品时,戒毒人员依旧会产生“及时行乐”想法。

大量研究表明,毒品成瘾人群常常为了即时享乐而放弃长远的利益(健康、幸福的家庭、良好的社会关系等)^[2]。这与跨期决策中,人们倾向于选择小而即时的奖励,放弃大而延迟的奖励相似。即使在成功戒毒之后,他们仍会有“及时行乐”的想法,复吸风险较高。由于毒品成瘾者存在“及时行乐”这一非理性行为,成瘾者的跨期决策越来越受到研究者的关注。因此,本文从心理时间的角度对毒品成瘾者的跨期决策进行分析,有助于更好地理解成瘾者“及时行乐”的这一非理性行为背后原因,探索“心瘾难戒”的深层次原因,从而构建更全面的物质成瘾理论,为循证戒治提供科学证据。

2 毒品成瘾者的跨期决策

跨期决策(intertemporal choice)指个体在面对不同时间点(尤其是现在与未来之间)的结果时,进行权衡从而作出各种判断和选择。最常用的研究范式是让决策者在立即收益与延迟收益之间进行选择,或者在不同时间延迟的收益之间进行选择^[3]。跨期选择最重要的现象——时间折扣,即与当前或近期的获益(或损失)相比,人们倾向于赋予将来获益更小的权重^[4]。时间折扣是跨期选择的核心指标,它在区分正常人群和成瘾人群上也是一个非常敏感的指标。

毒品成瘾是物质成瘾中重要的成瘾类型之一,指对阿片类、可卡因类、大麻类等物质冲动性使用及强烈的渴求,长期摄入某种毒品或物质后,身体和心理会产生一种无法控制的依赖该物质的状态。大量研究表明,成瘾人群常常为了即时享乐而放弃长远的利益(健康、幸福的家庭、良好的社会关系等),表现出比正常人群更加明显的冲动行为,从而更倾向于选择即时奖励^{[2][5][6]}。Madden 等人和 Kirby 等都研究发现,海洛因使用者比健康未成瘾者有更高的时间折扣率^{[5][7]}。Johnson 等人发现,大麻成瘾者在延迟折扣任务上对大麻奖励的折扣比金钱奖励的折扣更大(而且这两种奖励的折扣都比对照组大)^[8]。

综上所述,毒品成瘾者具有较高的时间折扣率,以及不同类型毒品成瘾者对特定物质的时间折扣具有特异性。

3 心理时间对毒品成瘾者跨期决策的影响

时间是跨期选择中的一个核心变量,而人们对时

间的认识既是客观的(所谓的钟表时间),也是主观的(心理时间)。因此本文从时间心理学角度,探讨心理时间对毒品成瘾者跨期决策的影响。总结以往关于时间知觉的研究,至少包括三个方面:时间长度的知觉,时间洞察力,以及时间成本知觉。下文将从这三个方面论述心理时间如何在毒品成瘾者的跨期选择中起作用。

3.1 时间长度知觉

时间延迟与跨期选择密切相关:相同的收益,时间延迟越长,其主观效用越低,决策者选择延迟收益的意愿越低^[3]。人们对时间长度及变化的感知和判断往往是不准确的,不过总体而言感知到的主观时间长度与客观时间长度之间大致呈对数关系。有研究者提出了基于主观时间感知的跨期决策模型^[9],使用主观时间来进行计算和建模能更好地解释跨期决策中产生的现象^[10]。Wittmann 和 Paulus^[11]认为,时间感知能力的差异很可能一定程度上影响了跨期选择中的延迟折扣程度。过分高估时间长度会导致个体倾向于选择即时但较小的利益,而低估时间长度会使个体着眼于未来更大的利益。在成瘾研究中发现,毒品成瘾者与未成瘾者对时间长度的估计存在差异。对于给定长度的时间间隔,毒品成瘾者知觉到的主观时间长度比未成瘾者人更长。有研究发现可卡因和大麻成瘾者对 53 秒的时距进行高估,冲动性在其中起着中介作用^[12]。

那么为什么会有主观时间长度的差异呢?时钟理论假设有机体大脑内存在一个生物钟或内部时钟来掌握时间,它产生的时间信息是有机体基本知觉的前提。“内部时钟”的起搏器产生一系列脉冲,这些脉冲被传送到累加器。给定时间内的脉冲数量表示个体感知到的持续时间^[13]。之后,Zakay 和 Block 在时钟模型的基础上,结合注意分配和信息加工提出注意闸门理论(attention-gate model)^[14]。注意力资源的分配和信息加工模式都会对个体的时间长度估计产生影响。而长期吸毒的个体,会伤害神经机制,使其产生注意方面的缺陷。甲基苯丙胺类毒品和可卡因滥用者在前额叶和纹状体多巴胺回路中发现功能的改变^[15]。例如,苯丙胺类(例如冰毒)会促进多巴胺和一些其他神经递质的释放,并对纹状体、海马和前额叶皮质造成损害。海洛因成瘾者的扣带回与前额叶皮质、丘脑和对侧顶叶的功能连接都出现了减弱。由于,额叶、纹状体网络是内部时钟的神经基础,以及前额叶皮质与执行功能有高度相关,起到注意调节、自我控制以及未来的规划等功能^[16]。大量的研究表明,毒品成瘾者会对时间长度进行过高估计。可能由于毒品

会对前额叶、纹状体等产生损伤,认知能力下降,“内部时钟”发生变化;毒品成瘾者在特定时间间隔内记录的时间单位数量变多,知觉到的时间长度更长,为了避免长时间的等待,毒品成瘾者比未成瘾者更倾向于选择“即时较小的奖励”。

总而言之,对于相同的延迟时间,毒品成瘾者比正常人群知觉到的时间流逝的速度更慢、经历的时间长度更长,从而导致其更倾向于选择“即时较小的奖励”而放弃“未来更大的奖励”。

3.2 时间洞察力

个体的时间洞察力(time perspective, TP)也会对物质成瘾者的跨期决策产生影响。时间洞察力是指个体对时间的认知、体验和行动(或行动倾向)上所表现出来的较为稳定的心理和行为特征,它是一种相对稳定的人格特质,反映了人们对过去、现在、未来的一贯看法,分为过去时间洞察力、现在时间洞察力和未来时间洞察力^[17]。Zimbardo和Body编制的《津巴多时间洞察力量表》(ZTPI)用于评估个体对过去、现在和未来的认知、情绪和行为方式,该量表将时间洞察力划分为5个维度:过去消极、过去积极、现在享乐、现在宿命、未来^[18]。时间洞察力与跨期决策密切相关,已有研究表明延迟折扣率与未来时间洞察力得分存在显著的负相关,而与现在时间洞察力存在显著的正相关^[19]。这些研究可以表明延迟折扣可能受到现在时间洞察力和未来时间洞察力的影响。

而毒品成瘾者的时间洞察力与未成瘾者存在差异^[20]。研究表明,毒品成瘾者更多地表现出现在享乐时间洞察力取向^[21-22]。增强未来时间洞察力不仅可以减少成瘾行为,而且有助于成瘾者的戒断和康复,并且该结论在毒品成瘾的研究中得到验证^[23]。由于毒品成瘾者存在较高的现在时间洞察力、较低的未来时间洞察力,而现在时间洞察力取向的个体更倾向于即时的满足,表现为高冲动性,可能会对过去和未来不屑一顾而更多地关注于即时的满足;而未来时间洞察力取向个体能够对自己的行为不断地进行自我调节和自我控制,甘愿为价值更高的遥远结果而放弃即时的满足^[24]。这也可以解释为什么毒品成瘾者往往更具有高冲动性,倾向于获得即时的奖赏而放弃未来更大的收益^[25-26],另外未来时间洞察力可以作为一个保护性因素,减少成瘾行为的发生^[27]。

综上所述,时间洞察力与毒品成瘾者的较高的时间折扣率存在密切关系。毒品成瘾者大多为现在时间取向的个体,他们会倾向于进行不经思考的冲动性行为,

倾向于在没有未来计划的情况下作出快速的决定,实现即时的满足,而不去考虑未来可能导致的后果。但是,未来时间洞察力取向的个体则会倾向于思考未来可能会导致的后果,作出理性的决策行为以获得更长远的利益^[28],他们毒品成瘾或者复吸的可能性也比较小。因此,越来越多的研究者鼓励个体用未来时间洞察力来代替过去消极和现在时间洞察力^[27]。

3.3 时间成本知觉

时间延迟本身带来的成本也会影响个体对延迟收益的效用评估。跨期选择中经常面对的时间成本包括等待带来的不适感、对未来的不确定感、收益贬值的风险、失去收益增值的可能性等^[29]。这些时间成本会影响人们的跨期决策,当时间成本较高(比如未来的不确定性较高)时,人们往往倾向于尽快获取收益,即使其数量比延迟收益更少^[3]。当个人长期处于时间匮乏时,就会产生“时间贫穷”思维。“时间贫穷”产生注意力聚焦与认知负荷增加,损害个体认知功能^[30],让个体感到时间成本更高。有研究表明,稀缺会无意识地占用注意力,使人们没有更多的“带宽”投入到其他事物,从而导致计算能力、专注能力、认知能力、坚持计划能力和自我控制能力等各方面能力下降^[31]。在有关跨期决策的研究中,陈希希等人指出实验室操纵下的急性时间压力与生活中的慢性时间压力都会使个体在决策中更短视,更倾向于选择近期选择^[32]。由于,部分毒品成瘾者是源于工作、学业的压力导致其吸毒行为,他们本身就处于“时间贫穷”的状态下,对于未来不确定性更强,因此感到时间成本会更高,倾向于即时享乐,其也具有较高的时间折扣率。

4 未来与展望

如上文所述,跨期决策研究通常采用金钱作为收益类型,大部分研究发现在跨期选择中毒品成瘾者的时间折扣率比未成瘾者更低,会选择更即时的奖励^[33]。本文介绍了心理时间对毒品成瘾者跨期决策的影响。与未成瘾者相比,毒品成瘾者知觉到的时间长度更长、时间成本更高以及更大的现在时间洞察力取向。这些差异导致了成瘾者比未成瘾者在跨期决策中时间折扣率更高、更倾向于选择即时的收益。未来研究亟需解决以下几个问题。

4.1 不同毒品成瘾行为的一致性与特异性

毒品成瘾者存在对时间长度的高估,较高的时间成本知觉以及现在时间洞察力定向。心理时间上的差异

导致了成瘾者存在较高的时间折扣率。不同类型的成瘾行为在跨期选择上又表现出明显的特异性特征。例如,不同类型毒品成瘾者对不同物质(成瘾物质、金钱等)的时间折扣率明显不同,表现出明显的特异性;大麻戒断降低了成瘾被试的时间折扣^[8],而短期的可卡因戒断却没有改善可卡因成瘾者的时间折扣^[34]。以及,大麻成瘾者对大麻的时间折扣显著高于对金钱的时间折扣。这些结果都说明,不同类型毒品成瘾行为在跨期选择缺陷上又有其各自独特的机制。因此,探究不同类型的成瘾行为在跨期选择上的共同性和特异性也是未来重要的研究方向之一。

由于长期吸食不同毒品类型对成瘾者神经机制的损伤存在差异。未来的研究可以进一步探讨是否是由于不同类型毒品造成成瘾者神经机制损伤的差异,使成瘾者心理时间存在不同的缺陷,进而导致不同类型毒品成瘾者在跨期决策上的缺陷存在其独特性。

4.2 采用纵向研究方法探讨毒品成瘾者的动态变化过程

由于以往研究普遍采用的是横断研究的方法,更多的是探讨毒品成瘾者的目前的心理时间和跨期决策,而很少有研究采用纵向研究的方式揭示毒品成瘾者心理时间和跨期决策的动态变化过程。

从时间洞察力的角度,Zentsova等人研究发现药物成瘾者在不同恢复阶段的时间洞察力存在差异。过去和未来维度可以作为预测因子。在恢复期间,毒品成瘾者的“消极过去”得分下降,“享乐现在”得分也下降,他们开始对自己的行为负责,“未来”得分升高^[35]。对于刚开始戒断毒品的成瘾者而言,他们会由于过去的吸毒经历而产生更高的过去消极时间洞察力,而超过1年的戒断者,他们开始忽视过去的消极的经历,转向关注未来。因此,随着戒毒时间的变化,跨期决策也并非是固定不变的。未来可以通过纵向追踪的研究方法来探讨个体心理时间和跨期决策的动态发展变化过程,为成瘾行为的预防和康复提供指导。

4.3 改变毒品成瘾者的心理时间,改善高时间折扣率

毒品成瘾人群的高时间折扣率可能归因于知觉和人格两个方面。关于知觉方面可能由于放大的主观时间感知^[9]和高时间成本知觉。时间知觉能力属于知觉的研究领域,也与注意、执行控制等能力有关。对毒品成瘾者在时间知觉进一步的研究,可以更好地理解毒品成瘾者的时间知觉缺陷,对日后戒毒所的戒治工作提供新思路。未来通过一定的认知策略改善毒品成瘾者的时间

知觉能力,从而使毒品成瘾者进行更好自我调整,拥有合理的时间观念,培养其时间管理能力,改善其跨期决策中的缺陷。

从时间洞察力的角度,即人格特征方面考虑,未来时间洞察力作为成瘾行为的一个保护性因素,对毒品成瘾行为的预防和戒断具有重要意义。而且时间洞察力是可以进行干预的。在关于吸烟成瘾的研究中发现,增强当前吸烟者的未来时间洞察力能够帮助当前吸烟者更多地尝试戒烟^[36]。当前在毒品成瘾领域,已有少量的研究开始从时间洞察力视角来预防和干预毒品成瘾行为,Davies和Filippopoulos对63名药物使用者,从时间洞察力角度的进行治疗干预,使成瘾者的时间洞察力发生改变,并且取得成效。未来研究可以进一步探索对时间洞察力进行干预的方法及这种干预对预防成瘾行为的效果。

因此,通过时间心理学的角度对毒品成瘾人群跨期决策行为与神经机制的研究,最终是为了改善和治疗成瘾行为,使毒品成瘾者更好的适应社会生活,提高戒断效果并且减少复吸行为的发生。

【参考文献】

- [1] 2018年世界毒品问题报告[R].联合国毒品与犯罪问题办公室(UNODC),2018.
- [2] Businelle M S, Mcvay M A, Kendzor D, et al. A comparison of delay discounting among smokers, substance abusers, and non-dependent controls[J]. Drug and Alcohol Dependence, 2010, 112(3):0-250.
- [3] Shane Frederick G L. Time Discounting and Time Preference: A Critical Review[J]. Journal of Economic Literature, 2002, 40(2):351-401.
- [4] Green L, Myerson J. A Discounting Framework for Choice With Delayed and Probabilistic Rewards[J]. Psychological Bulletin, 2004, 130(5):769-792.
- [5] Kishinevsky F I, Cox J E, Murdaugh D L, et al. fMRI reactivity on a delay discounting task predicts weight gain in obese women[J]. Appetite, 2012, 58(2):0-592.
- [6] Madden G J, Petry N M, Badger G J, et al. Impulsive and self-control choices in opioid-dependent patients and non-drug-using control participants: Drug and monetary rewards[J]. Experimental and Clinical Psychopharmacology, 1997, 5(3):256-262.
- [7] Kirby K N, Petry N M, Bickel W K. Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls[J]. Journal of Experimental Psychology General, 1999, 128(1):78-87.
- [8] Johnson M W, Bickel W K, Baker F, et al. Delay discounting in current and former marijuana-dependent individuals[J]. Experimental

- and Clinical Psychopharmacology, 2010, 18(1):99–107.
- [9] Zauberman G , Kim B K , Malkoc S A , et al. Discounting Time and Time Discounting: Subjective Time Perception and Intertemporal Preferences[J]. Journal of Marketing Research, 2009, 46(4):543–556.
- [10] Wang Y , Wang L , Keller L R . Discounting over subjective time: Subjective time perception helps explain multiple discounted utility anomalies[J]. International Journal of Research in Marketing, 2015, 32(4):445–448.
- [11] Wittmann M , Paulus M P . Decision making, impulsivity and time perception[J]. Trends in Cognitive Sciences, 2008, 12(1):0–12.
- [12] Wittmann M , Leland D S , Churan J , et al. Impaired time perception and motor timing in stimulant-dependent subjects[J]. Drug and Alcohol Dependence, 2007, 90(2–3):0–192.
- [13] Allan L G . The Perception of Time[J]. Attention Perception & Psychophysics, 1979, 26(5):340–354.
- [14] Gamache P L , Grondin S , Zakay D . The Impact of Attention on the Internal Clock in Prospective Timing: Is It Direct or Indirect?[C]// International Conference on Multidisciplinary Aspects of Time & Time Perception. Springer-Verlag, 2010.
- [15] Volkow N D , Chang L , Wang G J , et al. Higher Cortical and Lower Subcortical Metabolism in Detoxified Methamphetamine Abusers[J]. American Journal of Psychiatry, 2001, 158(3):383–389.
- [16] Parrott, Andrew C . MDMA, serotonergic neurotoxicity, and the diverse functional deficits of recreational ‘Ecstasy’ users[J]. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2013, 37(8):1466–1484.
- [17] 黄希庭 . 论时间洞察力 [J]. 心理科学, 2004, 27(1).
- [18] Zimbardo P G , Boyd J N . Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric [J]. Journal of Personality & Social Psychology, 1999, 77(6):1271–1288.
- [19] Teuscher U , Mitchell S H . Relation Between Time Perspective and Delay Discounting: A Literature Review[J]. The Psychological Record, 2011, 61(4):613–632.
- [20] Przepiorka A , Blachnio A . Time perspective in Internet and Facebook addiction[J]. Computers in Human Behavior, 2016, 60:13–18.
- [21] Beenstock J, Adams J, White M. The association between time perspective and alcohol consumption in university students: cross-sectional study[J]. The European Journal of Public Health, 2011, 21(4): 438–443.
- [22] Cheong J W , Tucker J A , Simpson C A , et al. Time horizons and substance use among African American youths living in disadvantaged urban areas[J]. Addictive Behaviors, 2014, 39(4):818–823.
- [23] Apostolidis T , Fioulaine N , Simonin L , et al. Cannabis use, time perspective and risk perception: Evidence of a moderating effect?[J]. Psychology & Health, 2006, 21(5):571–592.
- [24] Przepiorka A , Blachnio A . Time perspective in Internet and Facebook addiction[J]. Computers in Human Behavior, 2016, 60:13–18.
- [25] Mackillop J , Anderson E J , Castelda B A , et al. Convergent validity of measures of cognitive distortions, impulsivity, and time perspective with pathological gambling[J]. Psychology of Addictive Behaviors, 2006, 20(1):75–79.
- [26] Ciccarelli M , Malinconico R , Griffiths M D , et al. Reward Preferences of Pathological Gamblers Under Conditions of Uncertainty: An Experimental Study[J]. Journal of Gambling Studies, 2016, 32(4):1175–1189.
- [27] Chan J P , Hyun J S . Internet literacy vs. technology addiction: Relationship analysis with time perspectives of secondary school students [J]. Education ,2014,59(5): 23 – 26.
- [28] Agarwal A, Srivastava M. Significance of time perspective in reflection impulsivity [J]. Psychol Stud, 1981, 26(2): 100 – 103.
- [29] Sozou P D , Seymour R M . Augmented discounting: interaction between ageing and time-preference behaviour[J]. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 2003, 270(1519):1047–1053.
- [30] Shah A K , Mullainathan S , Shafir E . Some Consequences of Having Too Little[J]. Science, 2012, 338(6107):682–685.
- [31] Mani A , Mullainathan S , Shafir E , et al. Poverty Impedes Cognitive Function[J]. Science, 2013, 341(6149):976–980.
- [32] 陈希希, 何贵兵 . 压力使人短视? 来自跨期决策的证据 [J]. 应用心理学, 2014, 20(1):3–10.
- [33] Johnson M W , Bickel W K , Baker F , et al. Delay discounting in current and former marijuana-dependent individuals[J]. Experimental and Clinical Psychopharmacology, 2010, 18(1):99–107.
- [34] Heil S H , Johnson M W , Higgins S T , et al. Delay discounting in currently using and currently abstinent cocaine-dependent outpatients and non-drug-using matched controls[J]. Addictive Behaviors, 2006, 31(7):0–1294.
- [35] Zentsova N I , Leonov S V . Comparative Characteristics of Time Perspective of Professional Athletes and Drug Addicted People[J]. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2013, 78:340–344.
- [36] Hall P A , Fong G T , Yong H H , et al. Do time perspective and sensation-seeking predict quitting activity among smokers? Findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey[J]. Addictive Behaviors, 2012, 37(12):1307–1313.

(收稿日期: 2019-06-11; 修回日期: 2019-06-27)