

# 吸毒者毒品成瘾的心理机制模型探索

## ——基于多组中介分析

魏琬淑, 夏方婧\*

天津师范大学心理学部, 天津  
Email: 378050101@.com, \*1347508042@qq.com

收稿日期: 2021年4月14日; 录用日期: 2021年5月14日; 发布日期: 2021年5月21日

### 摘 要

目的: 探讨吸毒者和正常人社会支持和应对方式对抑郁的影响, 分析应对方式在社会支持与抑郁间的中介作用, 并比较吸毒者与正常人模型的差异。方法: 采用《药物滥用风险因素评估量表》对吸毒者和正常人群体进行施测, 其中有360名毒品成瘾者(50.13%为男性)和320名正常人, 年龄范围为17~53岁( $M = 23.54, SD = 7.98$ )。结果: 在吸毒者群体中, 应对方式在社会支持与抑郁间起部分中介作用; 在正常人群体中, 应对方式在社会支持与抑郁间起完全中介作用。结论: 吸毒者群体和正常人群体在以应对方式为中介变量的模型中存在着显著的差异。

### 关键词

毒品成瘾, 社会支持, 应对方式, 抑郁, 多组中介

# Exploration of the Psychological Mechanism Model of Drug Addiction in Addicts

## —Based on Multi-group Mediation Analysis

Wanshu Wei, Fangjing Xia\*

Department of Psychology, Tianjin Normal University, Tianjin  
Email: 378050101@.com, \*1347508042@qq.com

Received: Apr. 14<sup>th</sup>, 2021; accepted: May 14<sup>th</sup>, 2021; published: May 21<sup>st</sup>, 2021

### Abstract

**Aim:** To explore the influence of social support and coping style on depression between drug abusers and normal people, analyze the mediating effect of coping style in the relationship between depression

\*通讯作者。

and social support, and compare the differences between drug abuse and normal person models. **Methods:** Drug addicts and normal people were tested with the "Substance Abuse Risk Factor Assessment Scale". Among them, there were 360 drug addicts (50.13% male) and 320 normal people. The age range was 17 - 53 years ( $M = 23.54$ ,  $SD = 7.98$ ). **Results:** Among drug addicts, coping style is partly mediating between social support and depression. In the normal population, coping style is a complete intermediary between social support and depression. **Conclusion:** There are significant differences between drug abusers and normal people in the model with coping style as the medium variable.

## Keywords

Drug Abuse, Social Support, Coping Style, Depression, Multi-Group Mediation

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

我国目前的毒品形势十分严峻, 2020年6月国家禁毒办发布的《2019年中国毒品形势报告》指出, 截至2019年底, 我国现有吸毒人员214.8万名, 查处吸毒人员61.7万人次, 处置强制隔离戒毒22万人次, 责令社区戒毒社区康复30万人次。毒品成瘾是一种严重的问题行为, 对个人和社会造成了极大的危害, 是造成社会不稳定的因素之一(高鹏程等, 2014; 刘宇平等, 2019)。

前人研究发现, 社会支持、应对方式和抑郁三个变量之间存在着密切的关系, 并且这三个变量也是个体毒品成瘾的重要心理影响因素。社会支持作为个体应对负面事件的重要心理资源, 不仅是影响抑郁的一个重要影响因素, 还是影响个体毒品成瘾的重要影响因素(陈丹等, 2017; 李伟, 陶沙, 2003)。良好的社会支持(如家庭关系、社区、重要他人等)不仅可以作为压力事件和抑郁之间的缓冲器, 从而缓解压力事件对抑郁情绪的影响(郭文斌等, 2003; Paykel, 2010), 还可以帮助吸毒者减少其毒品成瘾行为(Kecojevic et al., 2019; Atadokht et al., 2015; Xiong & Jia, 2019; 姚维, 2017)。然而要加深对社会支持与抑郁之间关系的认识, 有必要对二者之间的中介机制进行考察。通过回顾文献, 本研究认为应对方式是值得考虑的中介变量。有研究表明, 社会支持的水平影响个体应对方式的选择, 社会支持水平高的个体更容易采用积极的应对方式(Brissette et al., 2002)。同时应对方式不仅对抑郁情绪产生着重要的作用, 也在心理应激过程中起到重要作用, 影响着个体的吸毒行为(Tomori et al., 2014)。自责、回避和幻想等消极的应对方式容易导致抑郁情绪的产生, 积极的应对方式能够帮助个体缓解压力, 减少其抑郁情绪的产生(谭天赐等, 2021; Xu et al., 2013)。而消极的应对方式则会加重个体的抑郁情绪和毒品成瘾问题(Hassanbeigi et al., 2013; Kiluk et al., 2011; 杨玲, 樊召锋, 2006)。抑郁同时受个体社会支持和应对方式的影响, 也对毒品成瘾产生着重要作用(王剑跃, 2007)。前人研究发现, 吸毒者通常存在严重的抑郁问题, 其原因可能是毒品被个体用于自我治疗抑郁状态(李一波等, 2021; Volkow, 2004)。

在吸毒者和正常人群中, 其社会支持、应对方式和抑郁的情况存在明显的差异。在一项研究中作者指出吸毒者的社会支持得分低于正常人, 并存在显著差异(侯峰等, 2012)。在另一项研究中作者指出吸毒者的抑郁得分高于正常人, 并存在显著差异(易春丽等, 2009)。并且吸毒者与正常人相比, 吸毒者会更多地采用消极的应对方式来应对生活中的压力事件(Chen et al., 2020)。吸毒者群体和正常人群体的社会支持、应对方式和抑郁存在差异, 这可能是由于两个群体的心理机制存在差异。

前人对社会支持和抑郁的关系进行了研究。宋蕊和李曼(2020)探讨了中学生社会支持和抑郁之间的关

系,并建立了应对方式和心理弹性的链式中介,证明了应对方式在社会支持与抑郁之间发挥着中介作用。而前人对社会支持、应对方式和抑郁之间的影响机制尚未得出结论,同时也缺少对吸毒者和正常人两个群体间这三个变量关系之间的对比研究。本研究在前人的研究基础上对吸毒人群和正常人群的抑郁机制进行了探讨并进行了验证。

综上所述,本研究的目的在于探讨吸毒者和正常人应对方式在社会支持和抑郁之间的作用机制,尝试建立应对方式在社会支持与抑郁之间的中介模型,并比较吸毒者和正常人模型的差异。研究模型见图1。

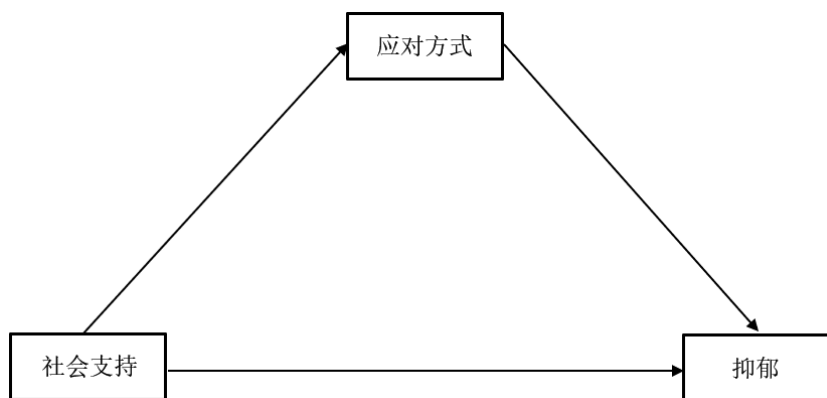


Figure 1. Experimental hypothesis model  
图1. 实验假设模型

## 2. 方法

### 2.1. 被试

由 361 名毒品成瘾者(50.13%为男性)和 320 名正常人组成,毒品成瘾者在天津某戒毒所进行成瘾戒断,删除了 1 名过度粗心的毒品成瘾者。在筛选数据后的 680 名被试中,女性被试 387 名(56.9%),男性被试 293 名(43.1%)。年龄范围为 17~53 岁( $M = 23.54$ ,  $SD = 7.98$ )。

### 2.2. 工具

本研究选择刘杰(2020)自编的《药物滥用风险评估量表》。该量表共有心理诱因和个人特质两个维度。心理诱因风险因素包括稽延性症状、抑郁、社会偏见、父母教养方式和社会支持。个人特质风险因素包括自我控制、自我认同、自尊、感觉寻求、心理弹性、应对方式、社交焦虑和正负性情绪。

社会支持分量表。该量表共 4 个项目,采用 Likert 5 点计分(1 完全不符合~5 完全符合),为单维结构,分数越高说明社会支持越多。其 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.938。

应对方式分量表。该量表共 8 个项目,采用 Likert 5 点计分(1 从来不~5 一直如此),可分为积极应对方式和消极应对方式两个子维度。在积极应对方式中,分数越高表示应对方式越积极,在消极应对方式中,分数越高表示应对方式越消极。其 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.641。

抑郁分量表。该量表共 4 个项目,采用 Likert 5 点计分(1 从不~5 总是),为单维结构,分数越高表示抑郁程度越高。其 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.759。

### 2.3. 数据处理

采用 SPSS26.0 进行数据处理与统计分析,用 Mplus 8.0 建立吸毒者群体和正常人群体的中介模型、进行多组中介分析。

## 2.4. 多组中介分析

对于两个群体的中介模型比较, 可以采用多组中介分析方法来比较两组之间路径系数的差异。多组分析的目的是检验对一个群体适用的模型, 其参数值在另一个群体中是否会一致(郭剑等, 2010)。在多组分析方法中, 使用 The wald test 比较两组间间接效应  $ab$  的差异(两组分别用  $G1$  和  $G2$  表示), 如图 2 所示, 其中  $X$  为自变量,  $Y$  为因变量,  $M$  为中介变量。假设可以写成:

$$H0: a(G1)b(G1) = a(G2)b(G2) \text{ 或 } H0: a(G1)b(G1) - a(G2)b(G2) = 0 \text{ (Ryu, 2015)}.$$

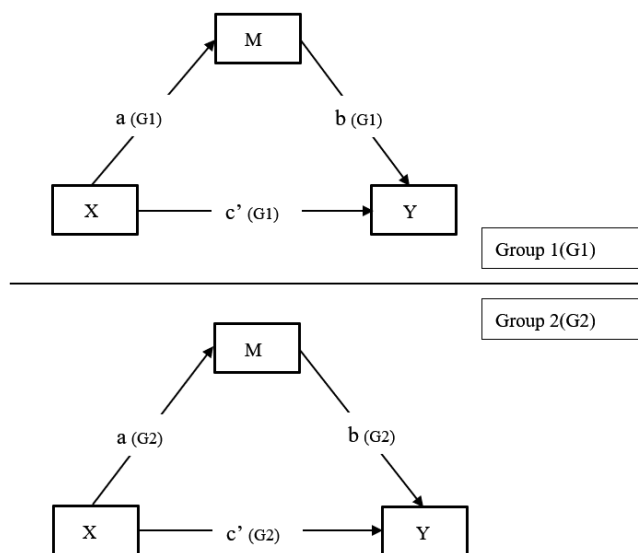


Figure 2. Multi-group mediation model schematic  
图 2. 多组中介模型示意图

## 3. 结果

### 3.1. 共同方法偏差检验

采用 Herman 单因素检验方法对可能存在的共同方法偏差进行检验(汤丹丹, 温忠麟, 2020)。结果发现, 16 个项目中, 共提取出 3 个特征值大于 1 的公共因子, 且第一个公共因子解释了总变异量的 35.95%, 低于 40%, 说明本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

### 3.2. 吸毒者和正常人各变量结果

通过独立样本 T 检验, 对整体结果有大致地了解, 详情结果见表 1。

Table 1. Tests for differences between groups of related variables ( $M \pm SD$ )

表 1. 相关变量在不同群组间的差异检验( $M \pm SD$ )

维度	吸毒人员	正常人	效应量( $r$ )	$t$	
应对方式	积极应对方式	13.138 $\pm$ 3.345	9.571 $\pm$ 2.862	0.497	14.788***
	消极应对方式	9.906 $\pm$ 2.889	8.540 $\pm$ 2.351	0.251	6.727***
	总和	23.0377 $\pm$ 4.504	18.111 $\pm$ 3.864	0.506	15.013***
社会支持	14.008 $\pm$ 4.421	9.260 $\pm$ 4.062	0.488	14.523***	
抑郁	9.017 $\pm$ 3.167	9.703 $\pm$ 2.779	-0.114	-2.997**	

注: \*:  $p < 0.05$ ; \*\*:  $p < 0.01$ ; \*\*\*:  $p < 0.001$  下同

由上表可知, 吸毒人员与正常人在社会支持、应对方式和抑郁上均存在显著的统计学差异。在社会支持上, 表现为吸毒人员比正常人得到的社会支持更多; 在应对方式上, 表现为吸毒人员比正常人的积极应对方式和消极应对方式更多; 在抑郁上, 表现为吸毒人员比正常人的抑郁程度少。

### 3.3. 各变量之间相关分析

通过控制人群类别, 对各研究变量之间进行偏相关分析, 结果见表 2。

**Table 2.** Partial correlation matrix between variables

**表 2.** 各变量之间的偏相关矩阵

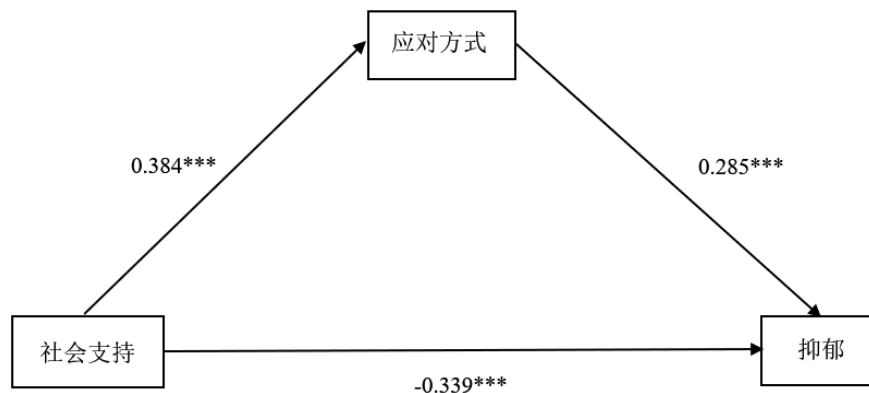
	1	2	3
1 社会支持	1		
2 应对方式	0.303***	1	
3 抑郁	-0.112**	0.186***	1

由上表可以看出, 除社会支持与抑郁称显著负相关之外, 其余变量都与其他变量呈显著正相关, 此结果与前人研究一致。

### 3.4. 社会支持、应对方式和抑郁间的简单中介模型

#### 3.4.1. 吸毒者样本的中介效应

为了检验在吸毒者样本中应对方式在社会支持和抑郁之间的中介作用, 使用 Mplus8.0 建立中介模型。模型拟合指标显示社会支持、应对方式与抑郁间的完全中介结构模型成立, 即个体通过受到社会支持后会加深其应对方式的应用从而影响到抑郁情绪。部分中介模型请见图 3。图 3 结果显示, 社会支持直接预测抑郁这条路径达到了显著水平( $\beta = -0.339$ ,  $SE = 0.052$ ,  $p < 0.001$ ), 将应对方式作为中介变量纳入社会支持与抑郁的模型后, 自变量社会支持对中介变量应对方式存在正向预测作用( $\beta = 0.384$ ,  $SE = 0.046$ ,  $p < 0.001$ ); 中介变量应对方式对因变量抑郁存在正向预测作用( $\beta = 0.285$ ,  $SE = 0.053$ ,  $p < 0.001$ )。使用 Bootstrap 法检验中介效应的显著性, 重复取样 1000 次, 计算 95% 的置信区间, 结果显示直接效应(社会支持→抑郁)的 Bootstrap (95%CI)为[-0.305, -0.170]; 中介路径(社会支持→应对方式→抑郁)的 Bootstrap (95%CI)为[0.047, 0.110]。中介路径系数和直接路径系数的 95% 置信区间不包括 0, 说明应对方式这一变量的间接效应显著, 即应对方式在社会支持和抑郁之间起着部分中介的作用。



**Figure 3.** Mediating model of coping style on social support and depression in a sample of drug addicts

**图 3.** 在吸毒人员样本应对方式对社会支持与抑郁的中介模型

### 3.4.2. 正常人样本的中介效应

为了检验在正常人样本中应对方式在社会支持和抑郁之间的中介作用,使用 Mplus8.0 建立中介模型。模型拟合指标显示社会支持、应对方式与抑郁间的完全中介结构模型成立,即个体通过受到社会支持后会加深其应对方式的应用从而影响到抑郁情绪。完全中介模型请见图 4。图 4 结果显示,除了社会支持直接预测抑郁这条路径不显著外( $\beta = 0.000$ ,  $SE = 0.056$ ,  $p > 0.05$ ), 剩余各变量间的路径系数均达到了显著水平。将应对方式作为中介变量纳入社会支持与抑郁的模型后, 自变量社会支持对中介变量应对方式存在正向预测作用( $\beta = 0.192$ ,  $SE = 0.055$ ,  $p < 0.001$ ); 中介变量应对方式对因变量抑郁存在正向预测作用( $\beta = 0.231$ ,  $SE = 0.055$ ,  $p < 0.001$ )。使用 Bootstrap 法检验中介效应的显著性, 重复取样 1000 次, 计算 95% 的置信区间, 结果显示直接效应(社会支持→抑郁)的 Bootstrap (95%CI)为 $[-0.071, 0.065]$ ; 中介路径(社会支持→应对方式→抑郁)的 Bootstrap (95%CI)为 $[0.014, 0.056]$ 。中介路径系数的 95%置信区间不包括 0, 但直接路径系数的 95%置信区间包括 0, 说明在正常人样本中, 应对方式这一变量的间接效应显著, 即应对方式在社会支持和抑郁之间起着完全中介作用。

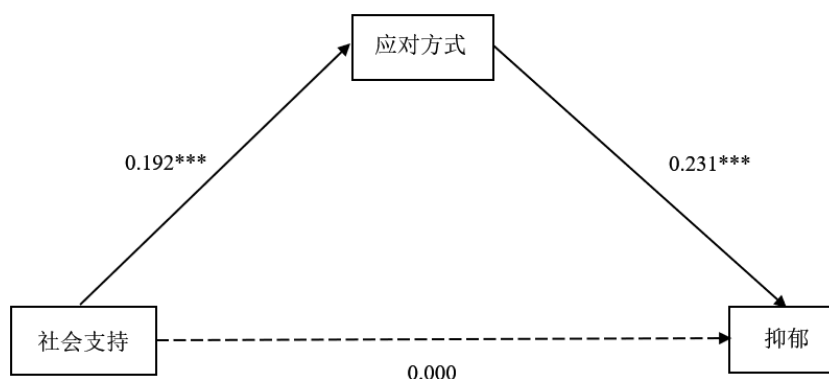


Figure 4. Mediating model of social support and depression in normal subjects

图 4. 在正常人样本应对方式对社会支持与抑郁的中介模型

### 3.5. 多组中介检验

采用 Mplus8.0 对正常人和吸毒人员进行应对方式中介模型多组分析, 对比两个中介路径模型的中介系数。各路径系数对比见表 3。

Table 3. Multi-group comparison of intermediary models of coping styles between normal people and drug addicts  
表 3. 正常人和吸毒人员应对方式中介模型的多组比较

路径系数	正常人	吸毒者	Wald value	<i>p</i>
a	0.192	0.384	7.751	0.005
b	0.231	0.285	0.391	0.532
c	0.000	-0.339	19.192	0.000
a*b	0.044	0.109	4.879	0.027

在正常人和吸毒者群体中的应对方式中介效应模型中, 社会支持对应对方式的路径系数 a 之间的 Wald 值为 7.751,  $p < 0.05$ , 即两个群体间的系数 a 在统计学上存在显著的差异; 应对方式对抑郁的路径系数 b 之间的 Wald 值为 0.391,  $p > 0.05$ , 即两个群体间的系数 b 在统计学上不存在显著的差异; 社会支持对抑郁的路径系数 c 之间的 Wald 值为 19.192,  $p < 0.001$ , 即两个群体间的系数 c 在统计学上存在显著的差异; 此外 a\*b 之间的 Wald 值为 4.879,  $p < 0.05$ , 即两个群体之间在 a\*b 的路径上存在显著的差异。



## 4. 讨论

本研究首次建立了吸毒者和正常人群体社会支持、应对方式和抑郁的中介模型, 并运用多组分析的方法比较了两个模型的差异。相关分析、中介模型分析和多组中介分析的结果共同说明, 在吸毒者群体中, 社会支持对抑郁产生直接作用的同时, 还会通过应对方式的中介作用负向影响抑郁; 在正常人群体中, 社会支持只能通过应对方式的中介作用影响抑郁。这些结果说明, 吸毒者和正常人在社会支持、应对方式和抑郁的心理机制中存在很大的差异。

在此结果中, 吸毒者的消极应对得分低于正常人, 并与正常人存在显著差异, 这与前人研究一致(任怡臻等, 2018)。吸毒者社会支持、积极应对方式的得分高于正常人, 并存在显著差异。这与前人的研究结果不一致。韩美芳等(2011)的研究中指出, 吸毒者相较正常人会得到较少的社会支持; 李鹏程(2006)的研究发现, 吸毒者相较于正常人, 在面对压力事件时更易采取消极的应对方式而不是积极的应对方式。此结果与前人研究不一致的原因可能是本研究样本量较少的缘故。吸毒者抑郁得分低于正常人, 并存在显著差异, 这与前人研究结果不一致。这可能是因为在本文中吸毒者不仅通过社会支持来缓解抑郁情绪, 还运用积极的应对方式来面对压力事件, 这两种方式大大减少了吸毒者的抑郁情绪, 这也与吸毒者中介模型的结果相符。根据拮抗理论, 吸毒者通过毒品获得心理和生理的快感, 从而减少如抑郁等的戒断的长期症状, 这可能也是吸毒者抑郁得分少于正常人的原因(Habibi et al., 2013)。

本研究对吸毒者群体和正常人群体的社会支持、应对方式和抑郁的关系进行了新的探索并得到了两组模型的差异。这个结果提示我们, 应为吸毒人员提供更多的社会支持, 并对吸毒人员进行应对方式的培训。良好的社会支持可以降低吸毒人员的抑郁水平, 训练吸毒人员应对方式的技巧也可以使吸毒者提高心理健康水平并帮助其戒毒。了解吸毒人员与正常人的心理机制的差异对吸毒人员的戒毒工作和高危吸毒风险人群的预防工作具有重要意义。

本研究存在以下两点不足。第一, 由于天津市戒毒所吸毒人员有限, 故吸毒者样本量较小; 本研究在被试年龄方面也未做到均衡。第二, 除了应对方式外, 可能存在其他的中介变量, 比如心理弹性、自尊等, 未来研究可以通过建立更复杂的模型来进一步探讨吸毒者和正常人两个群体间心理机制的差异。

## 5. 结论

本研究比较了吸毒人群和正常人群的抑郁机制并发现两组人群抑郁机制存在很大的差异。这对吸毒预防工作和戒毒工作提供了理论指导, 应关注社会支持较低和应对方式有问题的吸毒者, 及时对其进行帮助和心理疏导, 引导其采用积极的应对方式面对负性事件, 降低吸毒者抑郁的风险。

## 基金项目

市级创新训练项目。项目编号: 202010065092。项目名称: 毒品成瘾心因性影响因素的探索——基于机器学习方法。

## 参考文献

- 陈丹, 关荐, 郭雨墨(2017). 强制戒毒人员孤独感、应对方式和药物渴求的关系研究. *中国药物滥用防治杂志*, 23(1), 22-24+36.
- 高鹏程, 杨梅, 刘雄文, 李科生, 李瑞, 肖水源(2014). 从吸毒到戒毒: 强制隔离戒毒人员吸戒毒心理过程的定性研究. *中国临床心理学杂志*, 22(5), 812-815.
- 郭剑, 高洪艳, 王媛, 王伟(2010). 大学生 HIV 检测影响因素的多组结构方程模型分析. *中国卫生统计*, 27(3), 247-248+252.
- 郭文斌, 姚树桥, 卢永红, 朱熊兆, 吴大兴(2003). 抑郁症患者生活事件及社会支持特征的研究. *中国心理卫生杂志*,

17(10), 693-695.

- 韩美芳, 李桂松, 侯峰, 李遵清(2011). 吸毒者社会支持、认知和心理压力相关性研究. *中国药物依赖性杂志*, 20(6): 451-454+473.
- 侯峰, 刘洁, 刘爱芹(2012). 社会支持对吸毒者心理障碍的影响. *中华现代护理杂志*, 18(28), 3415-3417.
- 李鹏程(2006). 吸毒者自尊水平、应对方式与吸毒行为的相关研究. *中国社会医学杂志*, 23(4), 234-237.
- 李伟, 陶沙(2003). 大学生的压力感与抑郁、焦虑的关系: 社会支持的作用. *中国临床心理学杂志*, 11(2), 108-110.
- 李一波, 李静, 毛富强, 李蔓薇, 王旭, 李申(2021). 天津市女性吸毒人员抑郁症状及其影响因素. *医学与社会*, 34(1), 85-88+99.
- 刘杰(2020). *青少年药物滥用风险评估量表的编制*. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 刘宇平, 夏嫣雨, 苏贵生, 史庆国, 贾志刚, 王立勋, 张卓, 杨波(2019). 社会支持对合成类毒品成瘾者戒毒动机的影响: 未来结果预期的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 27(3), 481-486.
- 任怡臻, 周石雄, 周海波, 朱上(2018). 男性强制戒毒人员神经质人格对毒品拒绝自我效能感的影响: 应对方式的中介作用. *中国临床心理学杂志*, 26(3), 65-68.
- 宋蕊, 李曼(2020). 社会支持与中学生抑郁的关系: 应对方式和心理弹性的链式中介作用. *中国健康心理学杂志*, 28(9), 1392-1397.
- 谭天赐, 胡光丽, 张小远, 李海燕(2021). 临床医学研究生抑郁与焦虑状况与应对方式的关系. *中国临床神经外科杂志*, 26(2), 95-97.
- 汤丹丹, 温忠麟(2020). 共同方法偏差检验: 问题与建议. *心理科学*, 43(1), 215-223.
- 王剑跃(2007). 103 例男性吸毒者抑郁状况与成瘾行为和社会支持的相关性研究. *中国药物滥用防治杂志*, 13(3), 145-147+164.
- 杨玲, 樊召锋(2006). 268 例男性吸毒者自尊与应对方式的相关分析. *中国临床心理学杂志*, 14(2), 166-167.
- 姚维(2017). 毒品成瘾者戒毒-复吸过程中的社会支持研究. *中国药物依赖性杂志*, 26(1), 57-62.
- 易春丽, 陈凌隽, 魏依, 周婷(2009). 吸毒患者家庭环境与抑郁等关系研究及其对未来心理干预的启示. *中国药物依赖性杂志*, 18(5), 428-432.
- Atadokht, A., Hajloo, N., Karimi, M., & Narimani, M. (2015). The Role of Family Expressed Emotion and Perceived Social Support in Predicting Addiction Relapse. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, 4, e21250. <https://doi.org/10.5812/ijhrba.21250>
- Brisette, I., Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2002). The Role of Optimism in Social Network Development, Coping, and Psychological Adjustment during a Life Transition. *Journal of Personality & Social Psychology*, 82, 102-111. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.1.102>
- Chen, M., Zeng, X., & Chen, Y. (2020). Self-Concept and Abstinence Motivation in Male Drug Addicts: Coping Style as a Mediator. *Social Behavior and Personality*, 48, 1-15. <https://doi.org/10.2224/sbp.9334>
- Habibi, Z., Tourani, S., Sadeghi, H., & Abolghasemi, A. (2013). Effectiveness of Stress Management Skill Training on the Depression, Anxiety and Stress Levels in Drug Addicts after Drug Withdrawal. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, 2, 82-86. <https://doi.org/10.5812/ijhrba.10695>
- Hassanbeigi, A., Askari, J., Hassanbeigi, D., & Pourmovahed, Z. (2013). The Relationship between Stress and Addiction. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84, 1333-1340. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.752>
- Kecojevic, A., Basch, C. H., Kernan, W. D., Montalvo, Y., & Lankenau, S. E. (2019). Perceived Social Support, Problematic Drug Use Behaviors, and Depression among Prescription Drugs-Misusing Young Men Who Have Sex with Men. *Journal of Drug Issues*, 49, 324-337. <https://doi.org/10.1177/0022042619829246>
- Kiluk, B. D., Nich, C., & Carroll, K. M. (2011). Relationship of Cognitive Function and the Acquisition of Coping Skills in Computer Assisted Treatment for Substance Use Disorders. *Drug and Alcohol Dependence*, 114, 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.09.019>
- Paykel, E. S. (2010). Life Events, Social Support and Depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89, 50-58. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1994.tb05803.x>
- Ryu, E. (2015). Multiple-Group Analysis Approach to Testing Group Difference in Indirect Effects. *Behavior Research Methods*, 47, 484-493. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0485-8>
- Tomori, C., Go, V. F., Tuan, L. N., Huong, N. M., Binh, N. T., Zelaya, C. E. et al. (2014). "In Their Perception We Are Addicts": Social Vulnerabilities and Sources of Support for Men Released from Drug Treatment Centers in Vietnam. *International Journal of Drug Policy*, 25, 897-904. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.04.012>



- Volkow, N. D. (2004). The Reality of Comorbidity: Depression and Drug Abuse. *Biological Psychiatry*, 56, 714-717. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.07.007>
- Xiong, H. Y. & Jia, J. D. (2019). Situational Social Support and Relapse: An Exploration of Compulsory Drug Abuse Treatment Effect in China. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 63, 1202-1219. <https://doi.org/10.1177/0306624X18815243>
- Xu, Z. Y., Zu, S., Xiang, Y. T., Wang, N., Guo, Z. H., Kilbourne, A. M. et al. (2013). Associations of Self-Esteem, Dysfunctional Beliefs and Coping Style with Depression in Patients with Schizophrenia: A Preliminary Survey. *Psychiatry Research*, 209, 340-345. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.02.012>