

自我客体化对女大学生限制性饮食行为的影响： 一个有调节的中介模型*

姚良爽¹ 连帅磊¹ 柴唤友² 牛更枫³ 孙晓军^{**1}

(¹ 青少年网络心理与行为教育部重点实验室暨华中师范大学心理学院, 武汉, 430079)

(² 教育大数据应用技术国家工程实验室, 华中师范大学国家数字化学习工程技术研究中心, 武汉, 430079)

(³ 西安交通大学人文社会科学学院社会心理学研究所, 西安, 710049)

摘要 为探讨自我客体化对女大学生限制性饮食行为的影响及其内在作用机制, 采用自我客体化量表、体像比较量表、限制性饮食量表和意志控制量表对 487 名女大学生进行调查。结果表明: (1) 自我客体化、社交网站体像比较和限制性饮食两两之间均存在显著的正相关; 意志控制与自我客体化、社交网站体像比较以及限制性饮食均呈显著的负相关; (2) 社交网站体像比较在自我客体化对限制性饮食的影响中起中介作用; (3) 自我客体化对限制性饮食影响的直接效应以及社交网站体像比较中介效应的后半路径均受到意志控制的调节, 即在低意志控制群体中, 这两种效应都更为显著。

关键词 自我客体化 限制性饮食 社交网站体像比较 意志控制 女大学生

1 问题提出

限制性饮食 (restrained eating) 是指个体为了控制体重, 长期严格地控制进食的慢性节食行为 (Coletta et al., 2009)。研究表明限制性饮食不仅会使个体产生自卑、焦虑等情绪压力 (孔繁昌等, 2011), 还会导致饮食障碍 (如贪食症、暴食症) (Stice, 2002), 严重影响个体身心健康。饮食失调行为在年轻群体中较为普遍, 研究发现大约 50% 的青春期女生报告有节食行为 (Field, Haines, Rosner, & Willett, 2010), 女大学生更是限制性饮食的高发群体 (Gan, Mohd Nasir, Zalilah, & Hazizi, 2011), 因此, 女大学生的限制性饮食行为应受到研究者更多的关注。以往研究表明自我客体化是限制性饮食的主要预测变量 (van Diest & Perez, 2013), 但自我客体化“如何影响”以及“何时影响”限制性饮食的问题鲜有研究涉及。近年来社交网站 (social networking site, SNS) 成为大学生不可或缺的社交工具, 对大学生身心发展产生了重要影响 (Kimbrough, Guadagno, Muscanell, & Dill, 2013), 因此, 在女大学生群体中

探讨自我客体化对个体限制性饮食行为的影响及社交网站使用行为在其中的作用机制对探讨互联网时代女大学生的饮食问题具有积极意义。

自我客体化 (self-objectification) 是指个体内化一种第三者的视角, 将自己的身体当作基于外表评价的客体 (Fredrickson & Roberts, 1997)。自我客体化是女性群体中常见的现象, 特别是近年来在主流媒介和流行文化的影响下, 女性的自我客体化变得更加凸显 (Jongenelis, Byrne, & Pettigrew, 2014)。客体化理论 (objectification theory) 指出, 自我客体化是女性身心健康的重要风险因素 (Fredrickson & Roberts, 1997), 对女性的饮食障碍有着直接的预测作用 (Jongenelis et al., 2014)。实证研究结果也发现自我客体化与女性的限制性饮食存在正相关关系 (van Diest & Perez, 2013)。因此, 基于客体化理论和相关研究结果, 本研究假设自我客体化对女大学生的限制性饮食行为有正向预测作用 (H1)。

体像比较是限制性饮食的另一个重要影响因素。体像比较 (body image comparison) 是指个体在体貌

* 本研究得到国家自然科学基金青年基金项目 (31400887)、华中师范大学中央高校基本科研业务费专项资金项目 (CCNU15A02043)、华中师范大学优秀研究生教育创新资助项目 (2017CXZZ105) 和华中师范大学优秀博士学位论文培育计划项目 (2017YBZZ085) 的资助。

** 通讯作者: 孙晓军。E-mail: sunxiaojun@mail.ccnu.edu.cn

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20180320

特征方面与他人或理想化的身体意象进行比较的过程,是社会比较的一个重要方面(Lee, 2014)。研究发现传统大众媒介为体像比较提供了信息基础,尤其是理想化的身体意象(Dunkley, Wertheim, & Paxton, 2001),这使得基于大众媒体的体像比较会降低个体的体像满意度,并进一步导致饮食障碍(Dunkley et al., 2001)。近年来,社交网站逐渐成为身体意象信息传播的重要工具,基于社交网站的体像比较也成为社交网站使用中不可避免的心理现象,即社交网站体像比较(Kim & Chock, 2015)。同时,个体倾向于在社交网站中展示“最好的自我形象”,因此,社交网站中的体像比较通常是与更瘦或更有吸引力的同伴相比较(魏祺,孙晓军,连帅磊,宋玉红,2017)。相关实证研究也指出,社交网站体像比较会增加女大学生的节食行为、求瘦渴望以及对增重的恐惧(Pokrajacbulian, Ambrosirandi, & Kuki, 2008)。

此外,自我客体化也是体像比较的一个重要预测变量。在使用社交网站获取他人信息时,自我客体化的女性会更多地浏览、关注体像相关的内容(Lyu, 2016),这会在一定程度上提高与他人进行体像比较的可能性。Lindner, Tantleff-Dunn 和 Jentsch (2012) 研究发现自我客体化对个体与他人的体像比较具有显著的正向预测作用。且有研究指出社交网站体像比较在其他因素与个体饮食障碍的关系中起中介作用(Walker et al., 2015)。据此,本研究假设社交网站体像比较在自我客体化与限制性饮食的关系中起中介作用(H2)。

意志控制(effortful control)是指个体抑制优势反应、激活次优势反应、探测错误以及做出计划的能力(Rothbart & Rueda, 2005)。作为自我调节的核心心理变量,意志控制是其他因素影响个体心理社会适应的重要保护因素(陈武,李董平,鲍振宙,闫昱文,周宗奎,2015)。研究表明,自我客体化使个体专注于自己的身体或外貌(Quinn, Chaudoir, & Kallen, 2011),并诱发消极情绪和饮食失调行为(Stice, 2002)。相比低意志控制个体,高意志控制个体具有较好的问题解决能力和较高的理性认知、情绪控制水平(李琼梅,2004),并且能够采取积极有效的策略应对所体验到的消极情绪和适应不良行为(Li, Zhang, Li, Zhen, & Wang, 2010),从而降低自我客体化的消极影响。此外,社交网站体像比较会使个体形成消极的自我体像认知(Vartanian & Dey, 2013),进而影响个体的自我评价。意志控制水平高的个体

具有较高的积极自我评价(吴慧婷,叶婷,林枝,喻承甫,2012),这有助于缓冲社交网站体像比较对限制性饮食行为问题的不利影响。“风险缓冲模型”也指出,保护因素(如意志控制)可以缓冲或削弱风险因素对个体的不良影响(王艳辉,张卫,李董平,李丹黎,张晓丽,2012)。因此,意志控制可能会缓冲自我客体化、社交网站体像比较(风险因素)对个体饮食失调行为的影响。相关研究也表明,意志控制是其他变量(如消极情感)与个体饮食障碍之间关系的重要调节变量(Burt, Boddy, & Bridgett, 2015)。

因此,本研究假设意志控制能够调节自我客体化、社交网站体像比较对限制性饮食的影响,具体而言,与高意志控制个体相比,自我客体化和社交网站体像比较更容易引起低意志控制个体的限制性饮食行为(H3)。

综上所述,本研究拟以女大学生为被试,探讨自我客体化对限制性饮食的影响及其作用机制——社交网站体像比较的中介作用和意志控制的调节作用,假设模型如图1所示。

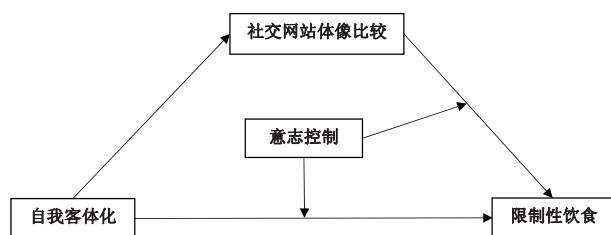


图1 自我客体化对女大学生限制性饮食行为的影响假设模型

2 方法

2.1 被试

采用方便取样的方法,对武汉市某大学在校女大学生进行问卷调查,共发放问卷500份,回收整理获得有效问卷487份,有效回收率为97.4%。所有被试年龄在18~26岁之间($M=20.81$ 岁, $SD=1.64$ 岁)。

2.2 工具

2.2.1 自我客体化

采用刘达青(2009)修订Noll和Fredrickson(1998)编制的自我客体化问卷。该问卷共10个题项,要求被试按影响力大小对十个影响身体自我概念的身体属性进行排序(9=“影响最大”、0=“影响最小”)。将与外表相关属性排序的总分减去身体能力属性所得序号的总分,得到总分。分数范围为-25到25,

分数越高,表明个体的自我客体化程度越高。

2.2.2 社交网站体像比较

采用魏祺等人(2017)修订 Fardouly 和 Vartanian (2015) 编制的 Facebook 体像比较量表,对个体在社交网站中的体像比较进行评估。该量表共 3 个项目,均采用 5 点计分,得分越高表示个体在社交网站中的体像比较水平越高。本研究中该问卷的 α 系数为 .90。

2.2.3 意志控制

采用李董平等人(李董平,张卫,李丹黎,王艳辉,甄霜菊,2012)修订的青少年气质问卷修订版简本中的意志控制分问卷进行测量。本问卷共包含 16 个项目,均采用六点计分,得分越高表示意志控制能力越强。本研究中,问卷的 Cronbach's α 系数为 .69。

2.2.4 限制性饮食

采用国内学者 Kong, Zhang 和 Chen(2013)修订的中国版限制性饮食量表(The Revised Restraint Scale),包括体重周期和节食两个分量表——共 10

个项目,其中前者包括 4 个项目,采用 0~4 五点计分,主要记录被试的体重变化;后者包括 6 个项目,其中第 1 和第 9 题采用 0~4 五点计分,第 5~8 题采用 0~3 四点计分,主要测量被试长期的节食动机。将各项目分数相加,得分越高,表明个体的限制性饮食行为越多。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因素检验法进行共同方法偏差检验(周浩,龙立荣,2004),探索性因素分析结果表明,析出的第一个公因子解释率为 16.34%,远小于 40%,因此,本研究数据的共同方法偏差不明显。

3.2 各变量的描述性统计及相关分析

相关分析表明,自我客体化、社交网站体像比较和限制性饮食两两之间均存在显著的正相关;意志控制与自我客体化、社交网站体像比较以及限制性饮食均呈显著的负相关(见表 1)。

3.3 有调节的中介效应检验

表 1 各变量的描述性统计及相关分析

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1 自我客体化	.07	9.75	1			
2 社交网站体像比较	2.76	1.06	.36**	1		
3 限制性饮食	21.95	3.80	.24**	.26**	1	
4 意志控制	3.58	.58	-.18**	-.28**	-.14**	1

注: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$,下同

依据方杰、张敏强和邱皓政(2012)推荐的中介效应检验的新程序——偏差校正的百分位 Bootstrap 法进行中介效应检验,本研究采用 Hayes(2012)编制的 SPSS 宏,在控制年龄、年级、SNS 使用年限和频率、好友重合度以及 SNS 好友数量的条件下进行中介效应的检验。

中介效应分析表明(见表 2),自我客体化显著正向预测限制性饮食($\beta = .23, t = 5.58, p < .001$),放入中介变量社交网站体像比较后,自我客

体化仍然显著正向预测限制性饮食($\beta = .16, t = 3.65, p < .001$),且显著正向预测社交网站体像比较($\beta = .36, t = 9.73, p < .001$),社交网站体像比较显著正向预测限制性饮食($\beta = .19, t = 3.62, p < .001$)。由社交网站体像比较所产生的间接效应的 Bootstrap 95% 置信区间不含 0 值(见表 3),表明社交网站体像比较在自我客体化对限制性饮食影响中的中介效应显著,社交网站体像比较在自我客体化对女大学生限制性饮食的影响中起部分中介作用,中介效应占

表 2 中介效应分析中的回归分析

结果变量	回归方程	整体拟合指标			回归系数显著性	
	预测变量	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>T</i>
限制性饮食	自我客体化	.28	.08	7.13	.23	5.58***
	社交网站体像比较	.39	.15	16.12	.36	9.73***
限制性饮食	自我客体化	.33	.11	8.48	.19	3.62***
	社交网站体像比较				.16	3.65***

表3 社交网站体像比较在自我客体化对女大学生限制性饮食影响中的中介效应分析

	效应值	Boot 标准误	Boot CI 下限	Boot CI 上限	相对效应
间接效应	.07	.02	.03	.11	29.38%

注：Boot 标准误、Boot CI 下限和 Boot CI 上限分别指通过偏差矫正的百分位 Bootstrap 法估计的直接效应、间接效应的标准误差、95% 置信区间的下限和上限；所有数值四舍五入后保留两位小数。

总效应的比例为 29.38%。这表明自我客体化既能够对限制性饮食产生直接影响，又能够通过社交网站体像比较的部分中介作用产生影响。

其次，意志控制的调节效应检验结果（见表 4、5）表明，将意志控制放入模型后，自我客体化与意志控制的乘积项对限制性饮食的预测作用显著（ $\beta = -.10, t = -2.71, p < .01$ ），社交网站体像比较与意志控制的乘积项对限制性饮食的预测作用显著（ $\beta = -.12, t = -2.88, p < .01$ ），说明意志控制不仅能够自我客体化对限制性饮食的直接预测中起调节作用，而且能够调节社交网站体像比较对限制性饮食的预测作用。进一步简单斜率分析表明（见图 2、3），

由图 2 可知，意志控制水平较低（ $M-1SD$ ）的被试，自我客体化对限制性饮食具有显著的正向预测作用， $simple\ slope = .28, t = 7.75, p < .001$ ；而对于意志控制水平较高（ $M+1SD$ ）的被试，自我客体化对限制性饮食的预测作用不显著， $simple\ slope = .09, t = 1.83, p > .05$ ，表明随着个体意志控制水平的提高，自我客体化对限制性饮食的预测作用呈逐渐降低趋势（见表 5）。由图 3 可知，意志控制水平较低（ $M-1SD$ ）的被试，社交网站体像比较对限制性饮食具有显著的负向预测作用， $simple\ slope = .31, t = 5.61, p < .001$ ；而对于意志控制水平较高（ $M+1SD$ ）的被试，社交网站体像比较虽然也会对限制性饮食产生负向预测作用，但其预测作用较小， $simple\ slope = .12, t = 2.17,$

表4 有调节的中介模型检验

结果变量	回归方程 (N=487)	预测变量	拟合指标			系数显著性	
			R	R ²	F	B	T
限制性饮食			.39	.15	9.16		
		自我客体化				.14	3.34***
		社交网站体像比较				.15	2.97**
		意志控制				-.12	-2.51*
		自我客体化×意志控制				-.10	-2.71**
		社交网站体像比较×意志控制				-.12	-2.88**

表5 在意志控制的不同水平上的直接效应及中介效应

	意志控制	间接效应值	Boot 标准误	Boot CI 下限	Boot CI 上限
直接作用	3.00 ($M-1SD$)	.24	.06	.13	.35
	3.58 (M)	.14	.04	.06	.23
	4.16 ($M+1SD$)	.05	.06	-.06	.16
社交网站体像比较的中介作用	3.00 ($M-1SD$)	.10	.03	.05	.16
	3.58 (M)	.06	.02	.02	.10
	4.16 ($M+1SD$)	.01	.02	-.03	.06

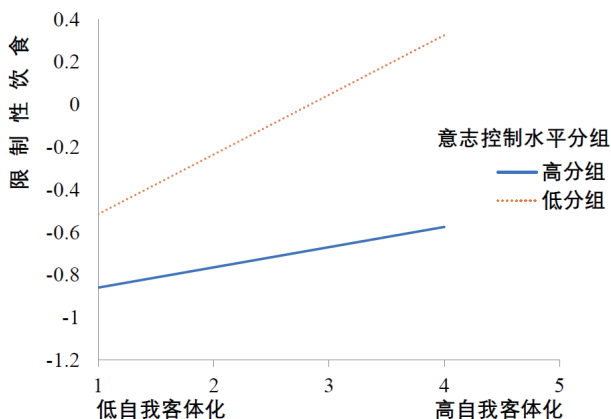


图2 意志控制对自我客体化与限制性饮食之间关系的调节作用

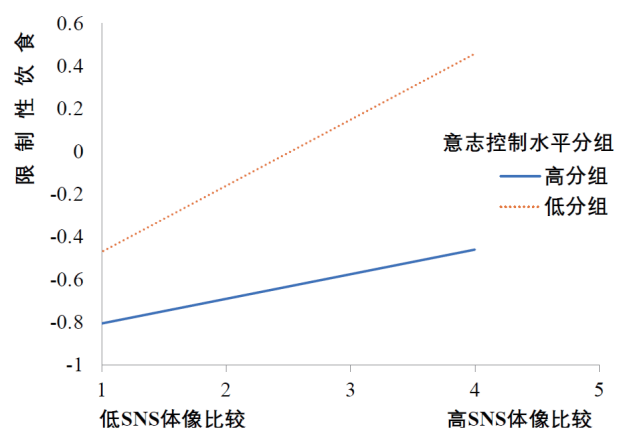


图3 意志控制对社交网站体像比较与限制性饮食之间关系的调节作用

$p < .05$ ，表明随着个体意志控制水平的提高，社交网站体像比较对限制性饮食的预测作用呈逐渐降低趋势，且社交网站体像比较在自我客体化与限制性饮食关系中的中介效应也逐渐降低，甚至不显著（见表5）。

4 讨论

在客体化理论和意志控制的“风险缓冲模型”的视角下，本研究构建了一个有调节的中介模型，探讨了自我客体化对女大学生限制性饮食行为的影响及社交网站体像比较和意志控制的作用机制问题。

相关分析的结果表明，自我客体化与女大学生限制性饮食行为显著正相关，即自我客体化水平越高，限制性饮食行为越多，这与以往研究结果一致（van Diest & Perez, 2013）。自我客体化的个体更重视自己的身体形象，从而会习惯性监视自己的身体并产生身体羞耻（Jackson, Zheng, & Chen, 2015），对自己身体感到羞耻的女性为符合社会文化对女性身体形象理想瘦宣传的标准，会采取极端方式如限制饮食以减轻体重、提升自己的身体形象。因此，自我客体化是个体限制性饮食行为的关键预测因素。

进一步中介分析的结果表明，社交网站体像比较在自我客体化与限制性饮食之间起中介作用。这与以往研究结果一致，即社交网站体像比较是自我客体化导致个体饮食失调行为的关键中介因素（Lindner et al., 2012）。自我客体化的女性把自己的身体视作基于外表评价的客体，持续关注自我、监视自我并对自我进行评价（Thøgersen-Ntoumani, Ntoumanis, Cumming, Bartholomew, & Pearce, 2011），这会促使个体在社交网站中主动寻求与他人进行体像比较，如浏览他人发布的“自拍照”，以满足个体对自身身体形象评价的需要。值得注意的是，社交网站中他人呈现的照片大多是精心修饰或美化过的，具有理想化色彩（Kim & Chock, 2015）。因此，当个体把自己的实际情况和他人的“理想照片”进行比较时，会体验到自我差异，这会引起个体的体像不满（Ahadzadeh, Pahlevan Sharif, & Ong, 2017）和饮食障碍（Fardouly & Vartanian, 2015）。体像和饮食的社会文化理论也指出，体像比较是导致个体饮食失调行为产生和发展的重要因素（Fardouly & Vartanian, 2015）。因此，自我客体化会通过社交网站体像比较的中介作用预测个体的限制性饮食行为。

此外，本研究结果还表明，意志控制在自我客

体化和社交网站体像比较对限制性饮食影响中的调节作用显著，具体而言，对于高意志控制的个体，自我客体化以及社交网站体像比较对限制性饮食的影响都更小，这说明意志控制对自我客体化、社交网站体像比较与女大学生限制性饮食行为之间的关系具有显著的风险缓冲调节效应。作为一种自我管理、自我调节的能力，意志控制是抑制外/内化问题、促进个体社会适应的重要保护因素（陈武等, 2015）。以往研究发现，意志控制能够通过调节注意和控制行为等方式为个体良好心理社会适应提供保护作用（Zhou, Main, & Wang, 2010）。意志控制水平高的个体维持、转移注意的能力较强（王艳辉等, 2012），能够更好的把个体从客观自我意识状态转换到主观自我意识状态（Quinn et al., 2011），避免由于对自己身体或外貌的过分关注产生塑造理想身材的强烈动机，避免限制性饮食行为的发生，从而降低自我客体化所带来的消极影响。同时，社交网站体像比较会降低个体自我概念（Fox & Vendemia, 2016），引起女性消极的身体意象（Ahadzadeh et al., 2017），这会促使个体做出补偿性行为（即限制饮食）。而高意志控制个体具有较强的抑制冲动能力（Burt et al., 2015），能够有效控制这种非适应性行为的发生，即避免或减少限制性饮食行为产生的可能性。所以，意志控制能够缓冲自我客体化、社交网站体像比较对女大学生限制性饮食的风险，即起到“雪中送炭”的作用（李董平, 2012）。

本研究对于引导女大学生发展合理的饮食行为，弱化社交网站使用对女大学生的消极影响具有一定启示：首先，女大学生应该提高自身内在能力（而非外貌）发展的关注度，尊重并接纳自己的身体外貌（如胖、瘦等）；其次，广大家长及教育工作者要引导女大学生正确看待社交网站中所呈现的身体意象相关信息，即认识到社交网站中身体意象信息的理想化特点，避免盲目与其进行上行体像比较；再次，重视意志控制能力的锻炼，通过提高意志控制水平减少限制性饮食行为。

参考文献

- 陈武, 李董平, 鲍振宙, 闫显文, 周宗奎. (2015). 亲子依恋与青少年的问题性网络使用：一个有调节的中介模型. *心理学报*, 47(5), 611-623.
- 方杰, 张敏强, 邱皓政. (2012). 中介效应的检验方法和效果量测量：回顾与展望. *心理发展与教育*, 28(1), 105-111.
- 孔繁昌, 张妍, 陈红, 石明丽, Jackson, 高笑. (2011). 限制性饮食者对食物线索的认知偏向：行为和脑机制的证据. *心理科学进展*, 19(9), 1355-1362.

- 李董平. (2012). 多重生态学风险因素与青少年社会适应: 风险建模与作用机制研究. 华南师范大学博士学位论文.
- 李董平, 张卫, 李丹黎, 王艳辉, 甄霜菊. (2012). 教养方式、气质对青少年攻击的影响: 独特、差别与中介效应检验. *心理学报*, 44(2), 211-225.
- 李琼梅. (2004). 自我调节学习中意志控制的作用研究. 首都师范大学硕士学位论文.
- 刘达青. (2009). 大众媒体、同伴对大学生身体意象的影响研究. 厦门大学硕士学位论文.
- 王艳辉, 张卫, 李董平, 李丹黎, 张晓丽. (2012). 青少年的气质与烟酒使用: 交互效应检验. *心理发展与教育*, 28(3), 292-300.
- 魏祺, 孙晓军, 连帅磊, 宋玉红. (2017). 社交网站使用对体像满意度的影响: 体像比较的中介作用和自我客体化的调节作用. *心理科学*, 40(4), 920-926.
- 吴慧婷, 叶婷, 林枝, 喻承甫. (2012). 压力性生活事件与青少年自杀意念的关系: 心理韧性的调节效应. *教育测量与评价*, 7, 37-40.
- 周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 12(6), 942-950.
- Ahadzadeh, A. S., Pahlevan Sharif, S., & Ong, F. S. (2017). Self-schema and self-discrepancy mediate the influence of Instagram usage on body image satisfaction among youth. *Computers in Human Behavior*, 68, 8-16.
- Burt, N. M., Boddy, L. E., & Bridgett, D. J. (2015). Contribution of temperament to eating disorder symptoms in emerging adulthood: Additive and interactive effects. *Eating Behaviors*, 18, 30-35.
- Coletta, M., Platek, S., Mohamed, F. B., van Steenburgh, J. J., Green, D., & Lowe, M. R. (2009). Brain activation in restrained and unrestrained eaters: An fMRI study. *Journal of Abnormal Psychology*, 118(3), 598-609.
- Dunkley, T. L., Wertheim, E. H., & Paxton, S. J. (2001). Examination of a model of multiple sociocultural influences on adolescent girls' body dissatisfaction and dietary restraint. *Adolescence*, 36(142), 265-279.
- Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2015). Negative comparisons about one's appearance mediate the relationship between Facebook usage and body image concerns. *Body Image*, 12, 82-88.
- Field, A. E., Haines, J., Rosner, B., & Willett, W. C. (2010). Weight-control behaviors and subsequent weight change among adolescents and young adult females. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(1), 147-153.
- Fox, J., & Vendemia, M. A. (2016). Selective self-presentation and social comparison through photographs on social networking sites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(10), 593-600.
- Fredrickson, B. L., & Roberts, T. A. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21(2), 173-206.
- Gan, W. Y., Mohd Nasir, M. T., Zailah, M. S., & Hazizi, A. S. (2011). Disordered eating behaviors, depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *College Student Journal*, 45(2), 296-309.
- Hayes, A. F. (2012). *PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling* [White paper]. Retrieved from <http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf>.
- Jackson, T., Zheng, P., & Chen, H. (2015). Features of objectified body consciousness and sociocultural perspectives as predictors of eating and body image disturbances among young women and men in China. *Journal of Gender Studies*, 25(5), 599-612.
- Jongenelis, M. I., Byrne, S. M., & Pettigrew, S. (2014). Self-objectification, body image disturbance, and eating disorder symptoms in young Australian children. *Body Image*, 11(3), 290-302.
- Kim, J. W., & Chock, T. M. (2015). Body image 2.0: Associations between social grooming on Facebook and body image concerns. *Computers in Human Behavior*, 48, 331-339.
- Kimbrough, A. M., Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., & Dill, J. (2013). Gender differences in mediated communication: Women connect more than do men. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 896-900.
- Kong, F. C., Zhang, Y., & Chen, H. (2013). The construct validity of the Restraint Scale among mainland Chinese women. *Eating Behaviors*, 14(3), 356-360.
- Lee, S. Y. (2014). How do people compare themselves with others on social network sites? The case of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 32, 253-260.
- Li, D. P., Zhang, W., Li, X., Zhen, S. J., & Wang, Y. H. (2010). Stressful life events and problematic Internet use by adolescent females and males: A mediated moderation model. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1199-1207.
- Lindner, D., Tantleff-Dunn, S., & Jentsch, F. (2012). Social comparison and the 'circle of objectification'. *Sex Roles*, 67(3-4), 222-235.
- Lyu, S. O. (2016). Travel selfies on social media as objectified self-presentation. *Tourism Management*, 54, 185-195.
- Noll, S. M., & Fredrickson, B. L. (1998). A mediational model linking self-objectification, body shame, and disordered eating. *Psychology of Women Quarterly*, 22(4), 623-636.
- Pokrajacbulian, A., Ambrosirandi, N., & Kuki, M. (2008). Thin-ideal internalization and comparison process as mediators of social influence and psychological functioning in the development of disturbed eating habits in Croatian college females. *Psychological Topics*, 17(2), 221-245.
- Quinn, D. M., Chaudoir, S. R., & Kallen, R. W. (2011). Performance and flow: A review and integration of self-objectification research. In R. Calogero, S. Tantleff-Dunn, & J. K. Thompson (Eds.), *Self-objectification in women: Causes, consequences, and counteractions* (pp. 119-138). Washington, DC: American Psychological Association.
- Rothbart, M. K., & Rueda, M. R. (2005). The development of effortful control. In U. Mayr, E. Awh, & S. W. Keele (Eds.), *Developing individuality in the human brain: A tribute to Michael I. Posner* (pp. 167-188). Washington, DC: American Psychological Association.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825-848.
- Thøgersen-Ntoumani, C., Ntoumanis, N., Cumming, J., Bartholomew, K. J., & Pearce, G. (2011). Can self-esteem protect against the deleterious consequences of self-objectification for mood and body satisfaction in physically active female university students? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(2), 289-307.
- van Diest, A. M. K. V., & Perez, M. (2013). Exploring the integration of thin-ideal internalization and self-objectification in the prevention of eating disorders. *Body Image*, 10(1), 16-25.
- Vartanian, L. R., & Dey, S. (2013). Self-concept clarity, thin-ideal internalization, and appearance-related social comparison as predictors of body dissatisfaction. *Body Image*, 10(4), 495-500.
- Walker, M., Thornton, L., De Choudhury, M., Teevan, J., Bulik, C. M., Levinson, C. A., & Zerwas, S. (2015). Facebook use and disordered eating in college-aged women. *Journal of Adolescent Health*, 57(2), 157-163.
- Zhou, Q., Main, A., & Wang, Y. (2010). The relations of temperamental effortful

control and anger/frustration to Chinese children's academic achievement and social adjustment: A longitudinal study. *Journal of Educational*

Psychology, 102(1), 180–196.

The Effect of Self-Objectification on Female Undergraduates' Restrained Eating: A Moderated Mediation Model

Yao Liangshuang¹, Lian Shuailei¹, Chai Huanyou², Niu Gengfeng³, Sun Xiaojun¹

(¹Key Laboratory of Adolescent CyberPsychology and Behavior, Ministry of Education and School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan, 430079)(²National Engineering Laboratory for Technology of Big Data Applications in Education, National Engineering Research Center for E-Learning, Central China Normal University, Wuhan, 430079)(³Institute of Social Psychology, School of Humanities and Social Science, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, 710049)

Abstract Restrained eating refers to consistent, cognitively mediated efforts to restrict eating for the purpose of weight control. Research shows that dietary restraint can not only result in feelings of inadequacy and anxiety, but may also play a causal role in the onset of eating disorders such as bulimia and binge eating, disturbances that have significant negative implications for individual's health and functioning. According to studies in both China and abroad, the prevalence of eating disorders among younger groups was very high. Investigation and research of adolescent girls found that about 50% of the respondents reported dieting behaviors and the female undergraduates have become high-risk groups of restrained eating. Therefore, researchers should pay more attention to restrained eating behavior of female undergraduates.

In the past few years, researchers have shown increasing interest in self-objectification, because it has been demonstrated that self-objectification was an important predictor for restrained eating, but the mechanism needed to be further studied. In recent years, social networking site (SNS) has become an indispensable social tool for college students, and it has an important effect on individual's physical and mental development, therefore, the study of female undergraduates' eating behavior should also consider the role of the SNS. Some empirical studies have also indicated that body image comparison on SNS might play an important role in the relationship between self-objectification and restrained eating. In addition, previous studies showed that effortful control had a potential protective effect on adolescents' bad behavior. As an important personality trait, effortful control might affect the way individuals process information of self-objectification and body image comparison on SNS, thus alleviating the negative effects of self-objectification and body image comparison on SNS. Therefore, the present study aimed to examine the mediating role of body image comparison on SNS and the moderating role of effortful control in the effect of self-objectification on restrained eating.

To conclude, the present study constructed a moderated mediation model and used it to explore the relationship among self-objectification, body image comparison on SNS, effortful control and restrained eating. A survey research method was adopted in which Self-Objectification Questionnaire, SNS Appearance Comparison Scale, Effortful Control subscale and the Revised Restraint Eating Scale were administered to 487 female undergraduates.

The results indicated that: (1) Self-objectification was positively correlated with body image comparison on SNS and restrained eating, and body image comparison on SNS was also positively correlated with restrained eating, effortful control was negatively correlated with self-objectification, body image comparison on SNS and restrained eating; (2) Self-objectification could affect restrained eating through the mediation effect of body image comparison on SNS; (3) Both the direct effect of self-objectification on restrained eating and the mediation effect of body image comparison on SNS were moderated by effortful control, and both these two effects were much stronger among female undergraduates with low effortful control.

The study uncovered the complex mechanism between self-objectification and female undergraduates' restrained eating behavior. Self-objectification influenced female undergraduates' restrained eating behavior, both the direct effect and the mediation effect of body image comparison on SNS were moderated by effortful control.

Key words self-objectification, restrained eating, body image comparison on SNS, effortful control, female undergraduates