

Effects of Hand Washing on Implicit Anti-Fat Bias

Zheyang Liu, Chen Liang, Qi Wu*

Department of Psychology, Cognition and Human Behavior Key Laboratory of Hunan Province, Hunan Normal University, Changsha Hunan
Email: *sandwich624@yeah.net

Received: Nov. 8th, 2016; accepted: Nov. 26th, 2016; published: Nov. 30th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Previous studies have shown that the obesity stigma is linked with the activation of the behavioral immune system. Based on the IAT tests, we tested whether the experience of a modern form of disease protection (hand washing) can reduce the implicit anti-fat bias. Results showed that, compared with the control group, participants significantly reduced their implicit anti-fat bias after hand washing, and such effect was irrelevant to participants' own body weight. The results also revealed that the hand washing effect was fully mediated by the implicit obesity-disease associations. These results suggest that it may be an effective approach to reduce the obesity stigma by providing public health interventions.

Keywords

Implicit Anti-Fat Bias, Hand Washing, Behavioral Immune System, Evolution

洗手对内隐肥胖偏见的影响

刘哲英, 梁晨, 吴奇*

湖南师范大学教育科学学院心理系, 认知与人类行为湖南省重点实验室, 湖南 长沙
Email: *sandwich624@yeah.net

*通讯作者。

文章引用: 刘哲英, 梁晨, 吴奇(2016). 洗手对内隐肥胖偏见的影响. *心理学进展*, 6(11), 1217-1223.
<http://dx.doi.org/10.12677/ap.2016.611153>

收稿日期：2016年11月8日；录用日期：2016年11月26日；发布日期：2016年11月30日

摘要

研究显示，对过度肥胖者的偏见与行为免疫系统的激活有关。以内隐联想测验为基础，考察洗手这一疾病预防措施对内隐肥胖偏见的影响。结果显示，与控制组相比，洗手显著减少了被试的内隐肥胖偏见，且这一效应没有受到被试自身体重的影响。结果还显示，洗手所带来的这一效应由洗手对肥胖—疾病内隐联结的影响所中介。这些结果提示，通过提供公共卫生干预措施的方式，或可有效减少人们对肥胖者的偏见。

关键词

内隐肥胖偏见，洗手，行为免疫系统，进化

1. 引言

在现代社会中，肥胖(obese)¹成为了一个让人头疼的健康难题。在肥胖率较低的我国，居民的超重率、肥胖率加起来也已接近总人口的 1/4 (姜勇, 2013; 武阳丰等, 2005)。肥胖者不仅要面对肥胖带来的健康问题，还需承受社会对肥胖的歧视和偏见。目前，国内外的研究均发现，人们存在着对肥胖者的明显偏见(南慧, 2011; 郑建盛, 王金兵, 2002; 张妍, 2015; Puhl & Heuer, 2012; van Leeuwen, Hunt, & Park, 2015)。研究还发现，人们会内隐的将肥胖和消极行为(例如懒惰)或特质(例如坏的)等联系起来(张妍, 2015; Lund & Miller, 2014; Park, Schaller, & Crandall, 2007; Teachman & Brownell, 2001)。近年来，一些研究者从终极因素(ultimate cause)的角度²提出，肥胖偏见的产生与行为免疫系统(behavioral immune system)的激活有关(Park, Schaller, & Crandall, 2007)。其中，行为免疫系统是有机体进化而来的对抗细菌感染的心理与行为防御系统，其功能是减少个体与传染源发生接触的可能性，具有过度敏感(oversensitivity)的特点，在刺激偏离常态或者在刺激并没有携带任何病原体的情况下，该系统也可激活，并对人类的众多社会行为产生影响(吴宝沛, 张雷, 2011)。研究者认为，肥胖者的体型偏离了常态，使得行为免疫系统将肥胖者识别为疾病携带者，并产生相应的态度(如厌恶)和行为反应(Schaller & Duncan, 2007; Schaller & Park, 2011)。目前，这一理论受到了众多研究的支持(综述见 van Leeuwen et al., 2015)。例如，在存在疾病线索的情况下，肥胖—疾病间的内隐联结会得到显著增强，而害怕被病菌侵袭的个体会对肥胖者产生更多的厌恶(Park et al., 2007; Park, van Leeuwen & Chochorelou, 2013)，并更多的将平均体重的个体视为肥胖者(Miller & Maner, 2012)。进一步的研究还显示，肥胖与行为免疫系统间的联结是通过与道德有关的近因性心理过程来实现的。例如，肥胖被发现与不纯洁存在联系(Park & Isherwood, 2011)，而神圣/纯洁领域的道德心理具有减少病原体传播的适应性生物功能(DeScioli, Gilbert, & Kurzban, 2012; Haidt & Joseph, 2008)。

使用疾病预防措施可否减少对肥胖者的偏见？对这一问题进行回答，可加深研究者对行为免疫与肥

¹若无特定说明，文中所指肥胖均为医学上所指的肥胖，而不是人们常识中所谈的正常范围内的“胖”，即世界卫生组织所界定的损害健康的异常或过量脂肪累积的状态，其身体质量指数(body mass index) ≥ 30 (见世界卫生组织官网 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/zh/>)。

²终极因素说明了某种心理机制得以存在的根本原因，而近因因素(proximate cause)说明了这种心理机制得以实现的心理过程，两者为互补关系。文化会调节进化而来的心理模块的反应，但文化是心理模块实现适应性功能的近因因素，而不是一种终极因素(Scott-Phillips, Dickins, & West, 2011)。

胖偏见的关系的理解, 为设计减少肥胖偏见的干预措施提供科学基础。根据功能弹性原则(functional flexible principle), 在提供疾病预防措施的情况下, 行为免疫系统的输出应得到降低(Huang, Sedlovskaya, Ackerman, & Bargh, 2011; Murray & Schaller, 2015)。以这一理论为基础, Huang 等(2011)通过研究发现, 洗手或打疫苗等疾病预防措施可降低对外团体的偏见。然而, 由于该研究没有将肥胖者单独作为一个研究对象, 所以洗手是否直接减少了对肥胖者的偏见还不得而知。除此外, 该研究针对的是外显态度, 而根据领域特异性(domain specific mechanism)理论, 肥胖和疾病之间的联结更多应该是内隐或无意识的(Buss, 2015; 商卫星, 熊哲宏, 2007)。这意味着, 若肥胖偏见确实与行为免疫有关, 那么对肥胖偏见应该更多的表现在内隐态度而非外显态度中。而且已有的研究也显示, 对肥胖者的偏见也确实存在着外显态度和内隐态度的分离(如 Vartanian, Herman, & Polivy, 2005)。对道德心理的研究也显示, 疾病预防的措施(如洗手)减少了个体在接受疾病威胁刺激后的道德判断的严苛性(Schnall, Benton, & Harvey, 2008; Zhong & Liljenquist, 2006)。因此, 这些研究提示, 洗手这一预防疾病的措施(Rabie & Curtis, 2006)或可减少对肥胖者的内隐偏见。

研究显示, 肥胖与疾病或消极概念间存在内隐联结, 但这两种联结不完全一致(如 Park et al., 2007)。据此, 拟考察洗手对这两种内隐肥胖偏见的影 响。考虑洗手应通过对行为免疫系统的抑制来减少内隐肥胖偏见, 研究假设: 洗手能降低对肥胖者的内隐偏见, 且洗手对肥胖 - 消极联结的影响以肥胖 - 疾病联结为中介。考虑以往有研究发现体重较轻者对肥胖者的偏见更强(Schwartz, Vartanian, Nosek, & Brownell, 2006), 但也有研究表明二者之间不存在联系(如 Crandall, 1994)。因此, 研究也探索洗手, 自身体重, 以及肥胖内隐偏见间的关系。

2. 方法

2.1. 被试与实验设计

80 名中国大学本科生参加实验, 其中男女各 40 人, 年龄为 18~22 岁。实验采用 2 (疾病预防措施: 洗手, 控制) × 2 (内隐偏见类型: 肥胖 - 疾病、肥胖 - 消极) 的混合实验设计。其中, 疾病预防措施为被试间因素, 内隐偏见类型为被试内因素。因变量为内隐肥胖偏见。

2.2. 实验材料与实验流程

实验包括两个内隐联想测验任务(implicit association test, IAT)。IAT 任务 1 考察肥胖 - 疾病概念之间的内隐联结。其中, “正常体型 - 健康/肥胖体型 - 疾病”为相容任务, “正常体型 - 疾病/肥胖体型 - 健康”为不相容任务, 任务属性词选自 Kathrin, Boris 和 Michael (2013)所用的 8 个健康 - 疾病属性词(如强壮, 传染)。IAT 任务 2 考察肥胖 - 消极概念之间的内隐联结强度。其中, “正常体型 - 积极/肥胖体型 - 消极”为相容任务, “正常体型 - 消极/肥胖体型 - 积极”为不相容任务, 任务属性词选自 Schwartz, Chambliss, Brownell, Blair 和 Billington (2003)所用的 8 个积极 - 消极属性词(不包含健康/疾病词, 如聪明, 愚蠢)。两个 IAT 任务的反应目标相同, 为 8 个不同个体减肥前后的照片。其中, 减肥前的 8 张照片为“肥胖体型”目标³, 减肥后的 8 张照片为“正常体型”目标。照片取自 Lund 和 Miller (2014)的研究所用目标照片。IAT 任务的程序与标准 IAT 任务完全相同(见 Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003)。被试的内隐肥胖偏见由 IAT 任务的 D 值来反映。D 值为相容任务和不相容任务的平均反应时之差除以相应的标准差得到, D 值越大则表示内隐偏见越强, 反之则越弱; D 值大于 0 表示肥胖与疾病/消极概念的联结更强, 反之则表示肥胖与健康/积极概念的联结更强。D 值参照 Greenwald 等(2003)的 D4 方法进行计算。

实验被分为两部分。被试被告知实验需要时间准备, 需先帮忙完成一个产品调查, 该调查与实验无

³减肥前的目标人物均属于医学上的肥胖的异常状态。

关。洗手条件下, 被试观察并接触一种洗手液产品, 并试用该洗手液清洗自己的双手, 控制条件下被试不洗手但可观察并接触该洗手液产品, 两条件下被试均需评价“你觉得用该洗手液洗手可预防疾病的程度”(“1”代表完全不能, “7”代表完全可以)。此后, 另一名主试进入实验室并指导被试开始正式实验, 先要求被试用5点量表评价评定自身体重(“相对于正常体重, 你觉得你自己?”; “1”代表较瘦, “5”代表非常肥胖)。此后, 被试在电脑上操作完成肥胖-疾病和肥胖-消极的IAT任务, IAT任务的顺序在被试间获得平衡。

3. 结果

3.1. 洗手对内隐肥胖偏见的影响

单样本 t 检验(与 0 对比)结果显示, 被试均存在显著的内隐肥胖偏见(如图 1)。洗手条件, 肥胖-疾病: $t(39) = 3.28, p = 0.002, \text{Cohen's } d = 0.52$; 肥胖-消极: $t(39) = 4.32, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 0.68$ 。控制条件, 肥胖-疾病: $t(39) = 8.07, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 1.28$; 肥胖-消极: $t(39) = 8.63, p < 0.001, \text{Cohen's } d = 1.37$ 。独立样本 t 检验显示, 洗手 ($M = 4.73, SD = 0.78$) 与控制 ($M = 4.78, SD = 0.73$) 条件下被试对洗手预防疾病的知觉无显著差异, $t(78) = 0.3, p = 0.77$ 。两种条件下对洗手预防疾病的知觉与两种内隐肥胖偏见也均无显著相关, 相关系数 r 的绝对值均小于 0.07, $ps > 0.68$ 。故在后续分析中, 该得分不纳入分析范畴。

2 (疾病预防措施: 洗手、控制) \times 2 (内隐偏见类型: 肥胖-疾病、肥胖-消极) 的混合模型方差分析结果显示, 疾病预防措施的主效应显著, $F(1, 78) = 15.7, p < 0.001, \text{partial } \eta^2 = 0.17$ 。与预期相一致, 洗手显著降低了被试对肥胖者的内隐偏见(见图 1)。结果还显示, 内隐偏见类型的主效应不显著, $F(1, 78) = 0.02, p = 0.89, \text{partial } \eta^2 < 0.001$; 疾病预防措施与内隐偏见类型的交互作用也不显著, $F(1, 78) = 0.61, p = 0.44, \text{partial } \eta^2 = 0.008$ 。

进一步相关分析表明, 肥胖-疾病联结和肥胖-消极联结存在显著的正相关, $r = 0.49, p < 0.001$, 因此中介效应分析条件满足。以 Preacher 和 Hayes (2008) 所述的基于自举(bootstrap)的中介效应检验方法检验肥胖-疾病联结对洗手和肥胖-消极联结的中介效应。重复抽样 5000 次, 以估计 95% 的置信区间。结果显示, 在肥胖-疾病进入模型前, 洗手对肥胖-消极联结有显著预测作用 ($B = 0.26, SE = 0.09, p = 0.003$), 但在肥胖-疾病进入模型后, 该预测作用不再显著 ($B = 0.14, SE = 0.08, p = 0.11$)。自举对肥胖-疾病中介效应的点估计为 0.12, 95% 的 Bca (bias-corrected and accelerated) 置信区间为 [0.05, 0.24], 不包含 0。即, 洗手对肥胖-消极内隐偏见的影响由洗手对肥胖-疾病联结的影响所中介。

3.2. 洗手、自身体重以及内隐肥胖偏见的关系

将自身体重纳入自变量, 以探索洗手、自身体重和内隐肥胖偏见的关系。与 Lund 和 Miller (2014) 的

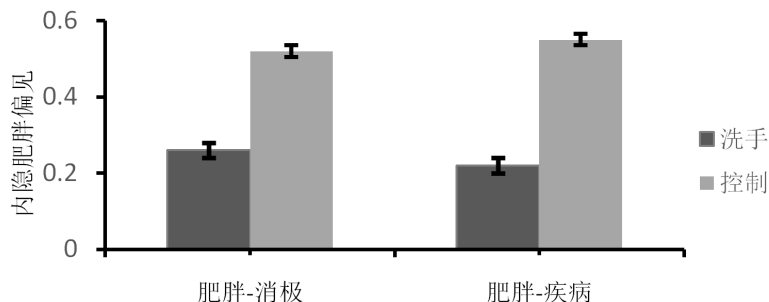


Figure 1. Effects of hand washing on implicit anti-fat bias

图 1. 洗手对内隐肥胖偏见的影响

分析方法相一致,以疾病预防措施、自身体重($M = 2.06$, $SD = 0.72$; 回归时进行标准化处理)、以及疾病预防措施与自身体重的交互为自变量,分别以肥胖-疾病和肥胖-消极内隐偏见为因变量进行线性回归。结果显示,与方差分析结果一致,疾病预防措施(即洗手与否)对肥胖-疾病内隐偏见有显著的预测作用, $B = 0.36$, $SE = 0.1$, $t(76) = 3.53$, $p = 0.001$; 而自身体重($t(76) = -0.06$, $p = 0.95$)以及疾病预防措施与自身体重的交互($t(76) = 0.09$, $p = 0.93$)对肥胖-疾病内隐偏见没有显著的预测作用。结果还显示,疾病预防措施对肥胖-消极内隐偏见也存在显著的预测作用, $B = 0.26$, $SE = 0.33$, $t(76) = 2.97$, $p = 0.004$; 而体重($t(76) = -1.08$, $p = 0.23$)以及疾病预防措施与体重的交互($t(76) = 0.65$, $p = 0.52$)对肥胖-消极联结没有显著的预测作用。这说明,被试的自身体重没有影响被试对肥胖者的内隐偏见,且洗手对不同体重的被试所起到的效果是相同的。

4. 讨论

实验初次考察了洗手对内隐肥胖偏见的影响,其结果显示,洗手和控制条件下被试对洗手预防疾病的认知与内隐肥胖偏见的强度无关且各组间该得分无显著差异,这排除了对洗手的认知差异导致洗手效应的可能性。结果还显示,被试内隐的将肥胖与疾病、消极概念联结起来,而洗手显著地减少了被试对肥胖者的内隐偏见,且洗手对肥胖-消极内隐偏见的影响是由洗手对肥胖-疾病联结的影响所中介的。既往研究结果显示,对肥胖者的偏见与行为免疫系统为抵抗外界疾病而产生的行为反应有关(van Leeuwen et al., 2015),且人们内隐的将肥胖者和消极的特质联系起来(张妍, 2015; Park, Schaller, & Crandall, 2007; Teachman & Brownell, 2001)。实验所得结果与前人结果相一致。这些结果支持了肥胖偏见的进化理论,提示肥胖偏见的产生与行为免疫系统的激活有关,并初步提示洗手可通过抑制行为免疫激活而降低对肥胖者的内隐偏见。

与部分研究者的结果相一致(如 Crandall, 1994),实验结果显示,自身体重对内隐肥胖偏见没有影响,体重与洗手也不存在交互。然而,也有研究显示自身体重可对肥胖偏见产生影响(Schwartz et al., 2006; Lund & Miller, 2014)。考虑参加实验的被试均为中国大学生,其个体体重差异较小。因此,虽然实验发现自身体重与肥胖内隐偏见以及洗手效应无关,但该结果并不能完全解决既往研究中在此问题上的分歧。研究者还需对此进行进一步研究。

实验在中国大学生群体中考察了洗手这一疾病预防措施对肥胖内隐偏见的影响。该群体的被试均具有一定的医学知识,了解洗手对疾病的预防作用。然而,处于不同社会阶层和文化中的群体,对洗手这一措施所带来的效果的认知是存在差异的。洗手所带来的这一效应是否依赖于个体对其疾病预防能力的认知?比较心理学的研究显示,行为免疫系统并非人类独有,在其他物种身上均存在。很多物种均会使用清洁行为来减少感染的可能性(如,鸟类,哺乳类等)(见 Schaller & Duncan, 2007)。这些研究提示,此类清洁性的疾病预防措施对行为免疫系统的影响是具有跨文化一致性的(Murray & Schaller, 2015),且个体无需意识到这些措施的疾病预防效果(Buss, 2015; 商卫星, 熊哲宏, 2007)。实验结果初步支持了这一论断。在实验中,两组被试对洗手预防疾病的认知无差异,且该知觉和内隐肥胖偏见无关,但洗手依然通过肥胖-疾病联结影响了内隐肥胖偏见。然而实验并未就洗手效应的时长问题进行探讨,所得结果仅说明,在洗手后内隐肥胖偏见在短时间之内得到降低。这些与洗手效应的推广性有关的问题,尚需研究者进一步考察。

如何减少和消除偏见的是社会心理学的一个重要课题。本研究的结果表明,洗手这一预防疾病的措施能有效减少对肥胖者的内隐偏见。未来研究者可进一步考察洗手这种方法是否能减少对其他特定群体(如,残疾者、老人等)的偏见。

5. 结论

本研究从行为免疫的进化视角出发, 通过一个行为实验, 发现个体在接受洗手的处理后, 其在 IAT 任务中表现出的内隐肥胖偏见可得到显著降低, 这一效应没有受到个体自身体重的影响。结果还显示, 洗手所带来的这一效应由洗手对肥胖-疾病联结的影响所中介。结果初步提示, 洗手或可有效减少对肥胖者的内隐偏见。

基金项目

本文获国家自然科学基金项目(立项编号: 31300870)、湖南师范大学青年科学基金项目(立项编号: 13XQN01)和湖南师范大学青年优秀人才培养计划项目(社科类, 立项编号: 2015yx08)的资助。

参考文献 (References)

- 姜勇(2013). 我国成人超重肥胖流行现状、变化趋势及健康危害研究. 博士学位论文, 中国疾病预防控制中心, 北京.
- 南慧(2011). 我国6城市小学生肥胖相关知识态度行为调查分析. 硕士学位论文, 重庆医科大学, 重庆.
- 商卫星, 熊哲宏(2007). 进化心理学关于心理模块的领域特殊性思想. *华东师范大学学报: 教育科学版*, 25(1), 56-61.
- 吴宝沛, 张雷(2011). 疾病的心理防御: 人类如何应对病菌威胁. *心理科学进展*, 19(3), 410-419.
- 武阳丰, 马冠生, 胡永华, 李艳平, 李贤, 崔朝辉等(2005). 中国居民的超重和肥胖流行现状. *中华预防医学杂志*, 39(5), 316-320.
- 张妍(2015). 大学生自尊水平对肥胖人群内隐、外显偏见的影响. 硕士学位论文, 中国地质大学, 北京.
- 郑建盛, 王金兵(2002). 单纯性肥胖儿童心理行为问题探讨. *长治医学院学报*, 16(8), 256-258.
- Buss, D. (2015). *Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind*. New York: Psychology Press.
- Crandall, C. S. (1994). Prejudice against Fat People: Ideology and Self-Interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 882-894. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.5.882>
- DeScioli, P., Gilbert, S. S., & Kurzban, R. (2012). Indelible Victims and Persistent Punishers in Moral Cognition. *Psychological Inquiry*, 23, 143-149. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2012.666199>
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and Using the Implicit Association Test: An Improved Scoring Algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 197-216. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.197>
- Haidt, J., & Joseph, C. (2008). The moral Mind: How Five Sets of Innate Intuitions Guide the Development of Many Culture-Specific Virtues, and Perhaps Even Modules. In P. Carruthers, S. Laurence, & S. Stich (Eds.): *The Innate Mind* (pp. 367-391). England: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195332834.003.0019>
- Huang, J. Y., Sedlovskaya, A., Ackerman, J. M., & Bargh, J. A. (2011). Immunizing against Prejudice: Effects of Disease Protection on Attitudes toward Out-Group. *Psychological Science*, 22, 1550-1556. <https://doi.org/10.1177/0956797611417261>
- Kathrin, R., Boris, E., & Michael, W. (2013). The Implicit Health-Related Self-Concept In Somatoform Disorders. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 335-342. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.02.001>
- Lund, E. M., & Miller, S. L. (2014). Is Obesity Un-American? Disease Concerns Bias Implicit Perceptions of National Identity. *Evolution and Human Behavior*, 35, 336-340. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.03.004>
- Miller, S. L., & Maner, J. K. (2012). Over Perceiving Disease Cues: The Basic Cognition of the Behavioral Immune System. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 1198-1213. <https://doi.org/10.1037/a0027198>
- Murray, D. R., & Schaller, M. (2015). The Behavioral Immune System: Implications for Social Cognition, Social Interaction, and Social Influence. In J. M. Olson, & M. P. Zanna (Eds.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 75-129). Pittsburgh, PA: Academic Press.
- Park, J. H., & Isherwood, E. (2011). Effects of Concerns about Pathogens on Conservatism and Anti-Fat Prejudice: Are They Mediated by Moral Intuitions? *The Journal of Social Psychology*, 151, 391-394. <https://doi.org/10.1080/00224545.2010.481692>
- Park, J. H., Schaller, M., & Crandall, C. S. (2007). Pathogen-Avoidance Mechanisms and the Stigmatization of Obese People. *Evolution and Human Behavior*, 28, 410-414. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2007.05.008>

- Park, J. H., van Leeuwen, F., & Chochorelou, Y. (2013). Disease Avoidance Processes and Stigmatization: Cues of Substandard Health Arouse Heightened Discomfort with Physical Contact. *Journal of Social Psychology, 153*, 212-228. <https://doi.org/10.1080/00224545.2012.721812>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. *Behavior Research Methods, 40*, 879-891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2012). The Stigma of Obesity: A Review and Update. *Obesity, 17*, 941-964. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.636>
- Rabie, T., & Curtis, V. (2006). Handwashing and Risk of Respiratory Infections: A Quantitative Systematic Review. *Tropical Medicine & International Health, 11*, 258-267. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2006.01568.x>
- Schaller, M., & Duncan, L. A. (2007). The Behavioral Immune System: Its Evolution and Social Psychological Implications. In J. P. Forgas, M. G. Haselton, & W. V. Hippel (Eds.), *Evolution and the Social Mind: Evolutionary Psychology and Social Cognition* (pp. 293-307). New York: Psychology Press.
- Schaller, M., & Park, J. H. (2011). The Behavioral Immune System (And Why It Matters). *Current Directions in Psychological Science, 20*, 99-103. <https://doi.org/10.1177/0963721411402596>
- Schnall, S., Benton, J., & Harvey, S. (2008). With a Clean Conscience Cleanliness Reduces the Severity of Moral Judgments. *Psychological Science, 19*, 1219-1222. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02227.x>
- Schwartz, M. B., Chambliss, H. O., Brownell, K. D., Blair, S. N., & Billington, C. (2003). Weight Bias among Health Professionals Specializing in Obesity. *Obesity Research, 11*, 1033-1039. <https://doi.org/10.1038/oby.2003.142>
- Schwartz, M. B., Vartanian, L. R., Nosek, B. A., & Brownell, K. D. (2006). The Influence of One's Own Body Weight on Implicit and Explicit Anti-Fat Bias. *Obesity, 14*, 440-447. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.58>
- Scott-Phillips, T. C., Dickins, T. E., & West, S. A. (2011). Evolutionary Theory and the Ultimate-Proximate Distinction in the Human Behavioral Sciences. *Perspectives on Psychological Science, 6*, 38-47. <https://doi.org/10.1177/1745691610393528>
- Teachman, B. A., & Brownell, K. D. (2001). Implicit Anti-Fat Bias among Health Professionals: Is Anyone Immune? *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders, 25*, 1525-1531. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801745>
- Van Leeuwen, F., Hunt, D. F., & Park, J. H. (2015). Is Obesity Stigma Based on Perceptions of Appearance or Character? Theory, Evidence, and Directions for Further Study. *Evolutionary Psychology, 13*, 1-8. <https://doi.org/10.1177/1474704915600565>
- Vartanian, L. R., Herman, C. P., & Polivy, J. (2005). Implicit and Explicit Attitudes toward Fatness and Thinness: The Role of the Internalization of Societal Standards. *Body Image, 2*, 373-381. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.08.002>
- Zhong, C. B., & Liljenquist, K. (2006). Washing away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing. *Science, 313*, 1451-1452. <https://doi.org/10.1126/science.1130726>

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ap@hanspub.org