

利他行为的积极效应

李 丹, 李莹娜

天津师范大学心理学部, 天津

收稿日期: 2021年12月17日; 录用日期: 2022年1月13日; 发布日期: 2022年1月25日

摘 要

利他行为具有“损己利人”的特点, 相较于自利者而言常处于不利地位。利他行为能进化至今的原因一直困扰着各个领域的学者, 本文从心理、生理机制两方面回顾了利他行为对助人者的内部效用增益, 包括缓解助人者的消极情感如压力、疼痛感等, 提高积极情感如幸福感, 并改善助人者的生理健康, 为利他行为的进化提供部分证据。在此基础上, 总结已有研究不足并为未来研究指明方向。

关键词

利他行为, 幸福感, 消极情感, 生理健康

Positive Effects of Altruistic Behavior

Dan Li, Yingna Li

Faculty of Psychology, Tianjin Normal University, Tianjin

Received: Dec. 17th, 2021; accepted: Jan. 13th, 2022; published: Jan. 25th, 2022

Abstract

Altruistic behavior has the characteristics of “harm oneself to benefit others”, and is often at a disadvantage compared to self-interested behavior. The reason that altruistic behavior can evolve so far has troubled scholars in various fields. This article reviews the internal utility gains of altruistic behavior to helpers from both psychological and physiological mechanisms, including alleviating the negative feelings of helpers such as stress, pain, etc., and improving positive feelings such as happiness, and improving the physical health of helpers. This might provide some pieces of evidence for the evolution of altruistic behavior. On this basis, it summarizes the existing research deficiencies and points out the direction for future research.

Keywords

Altruistic Behavior, Well-Being, Negative Affect, Physical Health

Copyright © 2022 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

利他主义通常被定义为旨在提升他人利益而不对自己产生直接利益, 甚至有时候会致使自己经历损失的行为(Quervain et al., 2004)。自古以来, 利他行为便是人类社会所珍视和赞赏的, 但在帮助他人的同时, 对于助人者本人来说通常需要付出一定成本或代价, 如金钱、时间、精力等。从进化心理学的角度, 相对于自利者而言, 这种利他行为在一定程度上降低了助人者的适应性, 降低了自己生存和繁衍的机会(Kurzban, Burton-Chellew, & West, 2015)。尤其是在危机事件中, 例如地震、洪水、海啸、火灾等等, 这种关乎生死的情境下, 却有人置生死于度外, 将自己的生存物资与他人分享, 为提高他人的生存几率付出昂贵代价, 对于助人者本人而言是非常不经济的行为。是什么使人们做出“利人损己”的行为呢? 在有形损失的背后是否会带来无形的收益?

根据最近的实验证据, 利他行为促进助人者身心的正性互动, 如改善助人者的心理健康: 提高幸福感, 缓解疼痛感、身体负担感、压力、抑郁等情绪状态; 改善其生理健康: 改善心血管不良健康状况。有学者利用 fMRI 技术发现, 进行非同寻常的利他行为如器官捐赠的助人者, 他们的杏仁核更大, 而杏仁核具有调节与厌恶、恐惧等相关消极情绪的作用(Marsh et al., 2014), 这为亲社会行为在消极情感的缓解和积极情感方面的增益作用提供生理层面的证据。本文将从积极情感: 幸福感; 消极情感: 压力、身体负担感、身体疼痛以及生理健康几个方面探讨利他行为对助人者的效益, 为利他行为进化至今提供证据支持, 并进一步探讨利他行为的未来研究方向。

2. 利他行为的内部效益

2.1. 利他行为与幸福感

关于金钱与幸福感之间的关系, 现今媒体大肆宣扬的便是幸福建立在金钱之上, 拥有钱才可以拥有幸福。但是有研究发现金钱与幸福感之间的联系远比人们想象的要小的多(Aknin et al., 2009), 当个体的基本物质需要得到满足之后, 金钱并不能对个体的幸福感有增益作用(Diener & Biswas-Diener, 2009)。那么关于金钱可以制造幸福感的观点是从何而来呢? 有研究发现, 亲社会支出, 也就是为别人花钱可以提高幸福感(Dunn et al., 2008)。Dunn 及其同事在大学生校园里寻找参与者, 给他们 5 美元或 20 美元, 让他们在一天内花掉, 要求一半的参与者将钱花在自己身上(个人支出), 而另一半的参与者将钱花在别人身上(亲社会支出), 当天晚上对参与者进行自陈量表测试, 结果表明, 那些把钱花在别人身上的参与者比把钱花在自己身上感到更多的快乐和幸福感。该实验是在北美的发达国家进行的, 而当今世界许多地方的生活水平差距极为悬殊。那么, 在许多人仍需要付出极大努力才能满足温饱的国家里, 亲社会支出对幸福感的影响是否会被抑制或消除呢? 在 136 个国家中对亲社会支出与幸福感的关系进行调查研究发现, 其中 120 个国家的慈善捐赠与幸福感之间存在显著正相关(控制收入水平和其它人口学统计变量)(Aknin et al., 2013)。尽管各国之间存在这种关系的强度不同, 但是来自富有的国家和经济落后的国家的数据都表明,

进行亲社会支出时他们的幸福感水平会更高。此外, 这些关联似乎也存在因果关系, 在人均收入前 15% 的加拿大和后 15% 的乌干达这两个国家人群为被试的研究中发现, 随机分配到回忆将钱花在别人身上的被试感到更幸福。Aknin 等(2020)结合糖果带范式和回忆范式对之前研究在更大样本量上进行重复研究, 并且进行了预注册, 虽然效应量较小但在一定程度上对亲社会支出提高幸福感这一观点提供支持。综合以上研究发现, 亲社会支出这一利他行为为助人者带来内部效益, 提高个体的幸福感, 在不同经济水平和多种文化的国家里都得到了一致的效应。

当然, 这种效应不仅发生在亲社会支出这种耗费精力较少的亲社会行为上, 实际的亲社会行为也会对幸福感有增益作用(Nelson et al., 2015, 2016)。与专注于学术活动的学生相比, 随机分配到每周进行亲社会行为并为期 6 周的学生体会到了更大的幸福感(Nelson et al., 2015)。将亲社会行为具体分为他人和国家导向时, 这种效应依旧存在, 做出不同导向的亲社会行为的个体所体验到的幸福感要远高于受益者为自己的行为和中立的行为。在互联网中所表现出来的有利于他人和社会的行为也对幸福感存在显著的预测作用(郑显亮, 王亚芹, 2017)。

关于幸福感这种效应的持续性还存在一定的争议性, 有研究发现 4 周后的幸福感要远远小于刚做完亲社会支出时的幸福感(Falk & Graeber, 2020)。周欣然等(2020)对初一学生进行为期三年的追踪调查, 通过交叉滞后分析发现亲社会行为对幸福感没有显著的预测作用。享乐适应理论认为人们对于事物变化的适应性很强, 因此在亲社会支出刚发生时会有较大的幸福感的提升, 在适应过后, 这种影响会减弱甚至消失(Lyubomirsky et al., 2005)。而在连续进行 5 天的亲社会行为中, 助人者仍然体会到了幸福感, 这种亲社会支出带来的幸福感要比自我支出的幸福感更持久(O'Brien & Kassirer, 2019); 每周都进行亲社会行为的实验中, 助人者也感受到更高水平的幸福感(Nelson et al., 2015, 2016)。这表明, 虽然存在享乐适应, 但是时常进行的亲社会行为可以抵御这种享乐适应以更好地维持幸福感。

2.2. 利他行为与压力、疼痛感

现在生活节奏越来越快, 人们不得不面对巨大的生活、工作压力, 压力感和身体负重感时常围绕着自己, 更甚者抑郁的情况也初步显露。长时间处于压力中会对个体的心理、生理健康产生极大的威胁, 因此关于压力的缓解是我们需要持续关注的问题。最有效的方法当然是从产生压力的源头, 即从压力事件入手, 但是对于外在环境我们很难改变, 因此从心理机制上缓解压力是我们需要关注的。研究发现利他行为对于压力、负担感和抑郁的减缓存在有效作用。

在一个持续 14 天的日记追踪研究中发现, 个体对他人做出亲社会行为能够有效缓冲压力感, 减少消极情绪带来的负面影响(Raposa et al., 2016)。压力堆积就会产生负重感, 身体负重感指就像个体客观上背负或捆绑着有重量的物体(Proffitt, 2006), 感觉自己的每个动作都需要付出巨大的精力(Turvey et al., 1999), 不利于人们的身心健康。Li 和 Xie (2017)分别通过实验室实验和现场实验对上述观点进行验证, 发现当学生想要帮助他人的意愿更强烈时, 或者实际上进行的是利他行为(如帮助他人搬箱子)时, 在评估自己进行的这项任务所需要的精力, 努力时都得出了帮助别人更轻松, 单纯为自己而行动则更累, 负担感更大的结果。这表明利他意愿或行为对于减轻个体的负担感都有很好的缓解作用。更进一步, 利他行为对于缓解抑郁情绪也有作用。在一个持续三周的利他行为训练的实验中发现, 进行利他行为和慈悲冥想的个体抑郁水平显著降低(Mongrain et al., 2018)。

除了压力、负重感、抑郁这种消极情绪情感外, 有研究发现利他行为能改善个体对不愉快刺激的感觉如身体疼痛(López-Solà et al., 2018; Wang et al., 2020)。疼痛通常分为急性疼痛例如由电刺激或刺伤引起的, 还有一种是通常伴随着疾病的慢性疼痛, 如风湿病、癌症患者。在急性疼痛上, López-Solà 等(2018)对具有亲密关系的伴侣进行探索, 对女性被试进行脑成像扫描, 告知她们: 如果你愿意为你的伴侣接受

疼痛刺激, 那么你的伴侣就会免受这一消极刺激。结果发现, 被试对这一刺激的不愉快感觉显著降低。与疼痛和厌恶刺激有关脑区(如左前岛叶, 右眶额皮层)的活性, 相关神经反应也显著降低。

Wang 等(2020)则是在陌生群体中进行的研究。首先比较在雅安震后自愿为医疗用途献血的人和在同一天在医院体检抽血的人对静脉穿刺的疼痛感觉。虽然献血时使用的针头更粗、抽的血量更多, 但是献血者的疼痛感却报告低于体检抽血者。除了现场实验外实验室研究也得到了相同的结论, 分别使用冷压疼痛范式(Cold Pressor Test, CPT)诱发疼痛刺激, 和止血带疼痛范式(Tourniquet Pain Test, TPT)来模拟缺血而诱发急性疼痛, 随机分配到利他行为组进行利他行为的被试报告的疼痛水平远低于进行利己行为的个体。利用 fMRI 对利他行为疼痛调节的神经机制探索发现, 利他组的被试感受到较低水平的疼痛, 并且其腹内侧前额叶皮层神经活动显著增强。要注明的是, 腹内侧前额叶皮层被认为与个人奖励和替代奖励有关, 腹内侧前额叶皮层的激活水平显著预测疼痛水平的降低, 表明很可能被试从利他行为中获得的意义感能缓解疼痛。而在控制组被试中, 显示出与疼痛相关的脑区: 脑岛、背侧前扣带回和右侧躯体感觉皮层对疼痛的反应更强烈, 也就说未进行利他行为的被试感知到更剧烈的疼痛。通过消极体验脑区(脑岛、背侧前扣带回和右侧躯体感觉皮层)与积极体验脑区(腹内侧前额叶皮层)二者活跃情况的对比, 从神经层面验证了利他行为的疼痛缓解效应。

在慢性疼痛上, Wang 等(2020)以遭受长期疼痛折磨的癌症患者为研究对象, 随机将疼痛感水平相似的癌症患者分为利他组: 每天为室友打扫公共区域, 并为室友准备膳食食谱在营养饮食分享会上做分享; 和控制组: 每天为自己打扫卫生, 并参加一次护士举办的健康饮食讲座。一周后为室友打扫卫生、制作食谱的患者的疼痛水平显著降低, 再次验证了利他行为对疼痛缓解的作用。

综合以上研究发现, 进行利他行为, 或将行为赋予利他意义, 对于急性或慢性疼痛都具有一定的缓解作用, 都可以对个体的内部效益产生即时的奖赏, 以非物质的形式对个体进行了回馈。利他行为的这种疼痛缓解效用对于身处危机境遇的个体具有极大的现实意义, 当人们无法改变周边的客观环境时, 利他行为或许能启动和激发人们身体内部的能量, 进而形成正性循环, 在逆境中获得生的希望。

2.3. 利他行为与生理健康

利他行为除了对个体的积极情绪体验: 幸福感, 消极情绪体验或刺激: 压力, 身体负担感, 疼痛感有影响之外, 还对个体的身体健康有改善作用, 如降低与交感神经系统(Sympathetic Nervous System, SNS)有关的应激反应, 缓解心血管疾病, 降低血压, 增强免疫力等。

在志愿服务这种亲社会行为的研究中, 每周进行一次志愿服务为期两个月的高中生的胆固醇水平和体重指数等与心血管健康有关的指数, 均显著低于未进行志愿服务的高中生(Schreier et al., 2013)。实验室研究中, Inagaki 和 Eisenberger (2016)选取 18 岁以上身体健康的被试进行研究, 在进行利他行为即给需要帮助的朋友以情感支持前后收集被试的唾液 α 淀粉酶(反映 SNS 活性, 与应激反应增加有关)和皮质醇(与压力、应激源有关的激素)。结果发现, 在基线时期测得的消极情感、焦虑感、唾液 α 淀粉酶、皮质醇水平以及心血管水平: 舒张压、收缩压、心率均不存在显著差异。而在压力测试之后, 参与支持他人活动的被试的血压和唾液 α 淀粉酶水平显著低于未进行支持他人活动者。这表明利他行为对于健康人群的应激反应, 压力感和心血管都有保护作用, 有助于维持个体的生理健康。

利他行为对生理健康的促进作用不仅作用于健康人群, 对于患有高血压的老人也有效果。Whillans 等(2016)以 55 岁以上的老年人为研究对象, 在初始的健康测试(包括血压)后每月通过电话询问亲社会支出的类别: 宗教/政治组织/朋友, 家人/其它慈善机构, 两年后再次给参与者进行健康测试。结果与健康人群中的一致: 亲社会支出越多, 两年后他们的血压就越低。在因果关系上, 又将高血压患者随机分配为连续三周将钱花在他人身上的亲社会支出组和将钱花在自己身上的个人支出组。果然, 亲社会支出的

高血压患者相较于把钱花在自己身上的高血压患者而言, 血压更低(收缩压和舒张压), 且利他行为即亲社会支出对患者血压的影响与高血压药物或运动等干预措施的效果相当。

基因水平上, Nelson-Coffey 等(2017)发现, 利他行为能降低对逆境的保护性转录反应(Conserved Transcriptional Response to Adversity, CTRA), 也就是说炎症相关基因表达增高, 抗病毒反应基因表达下降。利他行为能够减少炎症形成, 心血管疾病、神经退行性疾病以及其它疾病的发生, 同时提高人体对病毒感染的抵抗力。总而言之, 利他行为对生理健康存在相当程度的益处。

3. 总结

利他是一种美德, 是自古以来就尤为提倡和推崇的精神。对于群体而言, 这种利他行为无疑对于群体的繁衍和延续是十分有利的, 然而对于助人者本人来说却恰恰相反, 至少损耗了个体的自我资源。那么利他仅仅利他吗? 在漫长而又残酷的进化进程中, “牺牲”自己“成全”他人的利他行为为什么能留存至今?

本文综合以往研究发现了利他行为的种种益处: 提高个体积极情绪——幸福感; 改善消极情绪——降低身体负重感、缓解身体疼痛、消除压力、减缓抑郁, 甚至能改善个体的生理健康。表明利他行为对帮助者本人而言不仅仅意味着精力、金钱、时间等等的损失, 在付出一定代价的同时也会在生理、心理层面获得相当程度的即时回报, 这可能就是利他行为可以传承至今的原因。有形损失的背后是无形的收益——“赠人玫瑰之手, 经久犹有余香”, 正是对此的最好写照。

4. 展望

本文中回顾的关于利他与疼痛脑区的研究中, 要注明的是, 有研究显示这些与疼痛相关的大脑区域的活动并不是疼痛所独有的(Wager et al., 2016), 在先天无痛个体中也有发现(Salomons et al., 2016), 因此对于利他行为缓解疼痛感的测量方法还应在脑机制上进行进一步的探索。而对于负担感、压力感等消极情绪的抵消作用还可以更加深入地探索其内部机制。

在上述提到的研究中, 样本数量往往受到时间、成本的限制, 没有经过充分而严密的计算, 因此未来还可以在更大样本的情况下进行验证研究, 以提高其生态效度, 探索其普遍性。此外, 关于利他行为提高幸福感, 这种积极效应可能存在享乐适应问题。因此我们更要关注的是如何将利他行为处得到的幸福感维持得更久的问题。已有研究虽采用纵向研究的方法, 但是持续的时间还较短, 其中还涉及到多次进行利他行为(Nelson et al., 2016; Schreier et al., 2013), 因此还不能提供有力佐证。未来还应结合多种方法探讨利他行为对幸福感维持的积极效用, 以及抵御这种享乐适应的内在机制是什么。

参考文献

- 郑显亮, 王亚芹(2017). 青少年网络利他行为与主观幸福感的关系——一个有中介的调节模型. *心理科学*, 40(1), 70-75.
- 周欣然, 胡思远, 梁丽婵, 袁柯曼, 边玉芳(2020). 初中生亲社会行为与主观幸福感的三年交叉滞后分析. *中国临床心理学杂志*, 28(3), 561-565.
- Aknin, L. B., Barrington-Leigh, C. P., Dunn, E. W., Helliwell, J. F., Biswas-Diener, R., Kemeza, I. et al. (2013). Prosocial Spending and Well-Being: Cross-Cultural Evidence for a Psychological Universal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104, 635-652. <https://doi.org/10.1037/a0031578>
- Aknin, L. B., Dunn, E. W., Proulx, J., Lok, I., & Norton, M. I. (2020). Does Spending Money on Others Promote Happiness?: A Registered Replication Report. *Journal of Personality and Social Psychology*, 119, e15-e26. <https://doi.org/10.1037/pspa0000191>
- Aknin, L. B., Norton, M. I., & Dunn, E. W. (2009). From Wealth to Well-Being? Money Matters, but Less than People Think. *The Journal of Positive Psychology*, 4, 523-527. <https://doi.org/10.1080/17439760903271421>

- Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2009). Will Money Increase Subjective Well-Being?: A Literature Review and Guide to Needed Research. In E. Diener (Eds.), *The Science of Well-Being* (Vol. 37, pp. 119-154). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-90-481-2350-6_6
- Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending Money on Others Promotes Happiness. *Science*, *319*, 1687-1688. <https://doi.org/10.1126/science.1150952>
- Falk, A., & Graeber, T. (2020). Delayed Negative Effects of Prosocial Spending on Happiness. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *117*, 6463-6468. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914324117>
- Inagaki, T. K., & Eisenberger, N. I. (2016). Giving Support to Others Reduces Sympathetic Nervous System-Related Responses to Stress: Support Giving Reduces Stress Response. *Psychophysiology*, *53*, 427-435.
<https://doi.org/10.1111/psyp.12578>
- Kurzban, R., Burton-Chellew, M. N., & West, S. A. (2015). The Evolution of Altruism in Humans. *Annual Review of Psychology*, *66*, 575-599. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015355>
- Li, X., & Xie, X. (2017). The Helping Behavior Helps Lighten Physical Burden. *Basic and Applied Social Psychology*, *39*, 183-192. <https://doi.org/10.1080/01973533.2017.1320762>
- López-Solà, M., Koban, L., & Wager, T. D. (2018). Transforming Pain with Prosocial Meaning: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Psychosomatic Medicine*, *80*, 814-825. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000609>
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K. M., & Schkade, D. (2005). Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change. *Review of General Psychology*, *9*, 111-131. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.111>
- Marsh, A. A., Stoycos, S. A., Brethel-Haurwitz, K. M., Robinson, P., VanMeter, J. W., & Cardinale, E. M. (2014). Neural and Cognitive Characteristics of Extraordinary Altruists. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*, 15036-15041. <https://doi.org/10.1073/pnas.1408440111>
- Mongrain, M., Barnes, C., Barnhart, R., & Zalan, L. B. (2018). Acts of Kindness Reduce Depression in Individuals Low on Agreeableness. *Translational Issues in Psychological Science*, *4*, 323-334. <https://doi.org/10.1037/tps0000168>
- Nelson, S. K., Layous, K., Cole, S. W., & Lyubomirsky, S. (2016). Do Unto Others or Treat Yourself? The Effects of Prosocial and Self-Focused Behavior on Psychological Flourishing. *Emotion*, *16*, 850-861. <https://doi.org/10.1037/emo0000178>
- Nelson, S. K., Porta, M. D. D., Bao, K. J., Lee, H. C., Choi, I., & Lyubomirsky, S. (2015). 'It's Up to You': Experimentally Manipulated Autonomy Support for Prosocial Behavior Improves Well-Being in Two Cultures over Six Weeks. *The Journal of Positive Psychology*, *10*, 463-476. <https://doi.org/10.1080/17439760.2014.983959>
- Nelson-Coffey, S. K., Fritz, M. M., Lyubomirsky, S., & Cole, S. W. (2017). Kindness in the Blood: A Randomized Controlled Trial of the Gene Regulatory Impact of Prosocial Behavior. *Psychoneuroendocrinology*, *81*, 8-13.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.03.025>
- O'Brien, E., & Kassirer, S. (2019). People Are Slow to Adapt to the Warm Glow of Giving. *Psychological Science*, *30*, 193-204. <https://doi.org/10.1177/0956797618814145>
- Proffitt, D. R. (2006). Embodied Perception and the Economy of Action. *Perspectives on Psychological Science*, *1*, 110-122.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00008.x>
- Quervain, J. F. D., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A. et al. (2004). The Neural Basis of Altruistic Punishment. *Science*, *305*, 1254-1258. <https://doi.org/10.1126/science.1100735>
- Raposa, E. B., Laws, H. B., & Ansell, E. B. (2016). Prosocial Behavior Mitigates the Negative Effects of Stress in Everyday Life. *Clinical Psychological Science*, *4*, 691-698. <https://doi.org/10.1177/2167702615611073>
- Salomons, T. V., Iannetti, G. D., Liang, M., & Wood, J. N. (2016). The "Pain Matrix" in Pain-Free Individuals. *JAMA Neurology*, *73*, 755-756. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2016.0653>
- Schreier, H. M. C., Schonert-Reichl, K. A., & Chen, E. (2013). Effect of Volunteering on Risk Factors for Cardiovascular Disease in Adolescents: A Randomized Controlled Trial. *JAMA Pediatrics*, *167*, 327-332.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.1100>
- Turvey, M. T., Shockley, K., & Carello, C. (1999). Affordance, Proper Function, and the Physical Basis of Perceived Heaviness. *Cognition*, *73*, B17-B26. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(99\)00050-5](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(99)00050-5)
- Wager, T. D., Atlas, L. Y., Botvinick, M. M., Chang, L. J., Coghill, R. C., Davis, K. D. et al. (2016). Pain in the ACC? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *113*, E2474-E2475.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1600282113>
- Wang, Y., Ge, J., Zhang, H., Wang, H., & Xie, X. (2020). Altruistic Behaviors Relieve Physical Pain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *117*, 950-958. <https://doi.org/10.1073/pnas.1911861117>
- Whillans, A. V., Dunn, E. W., Sandstrom, G. M., Dickerson, S. S., & Madden, K. M. (2016). Is Spending Money on Others Good for Your Heart? *Health Psychology*, *35*, 574-583. <https://doi.org/10.1037/hea0000332>