

社会距离调控公平感知的研究进展及展望

张莹莹

西南大学心理学部, 重庆

收稿日期: 2023年3月16日; 录用日期: 2023年4月12日; 发布日期: 2023年4月24日

摘要

公平是人际互动中的核心规范之一, 指人们在资源分配的情境中所得与所付出成正比。社会距离是社会个体之间以及个体和集体之间情感与关系的主观亲密程度, 对人际互动中的公平感知会产生极大影响。本文对社会距离调控公平感知的研究进行了回顾和梳理, 并在此基础上提出社会距离基于双系统理论调控公平感知的观点, 并指出未来应丰富公平规范执行标准, 在统一范式下更为直接地基于双系统理论探究社会距离对公平感知的影响及其神经机制。

关键词

社会距离, 公平感知, 不公平厌恶, 双系统理论

Research Progress and Prospect of the Regulation of Social Distance on Fairness Perception

Yingying Zhang

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing

Received: Mar. 16th, 2023; accepted: Apr. 12th, 2023; published: Apr. 24th, 2023

Abstract

Fairness is one of the core norms in interpersonal interaction, which refers to the fact that people's gains are proportional to their efforts in the context of resource allocation. Social distance is the subjective intimacy of emotion and relationship between individuals and between individuals and groups in society, which has a great influence on the fairness perception in interpersonal interaction. On the basis of previous researches which study the regulation of social distance on fairness perception, this paper puts forward the viewpoint that social distance regulates

fair perception by dual-system theory, and points out that in the future, it is necessary to enrich the implementation standards of fairness norms, and explore the effects of social distance on the fairness perception and its neural mechanism more directly based on the dual-system theory under the unified paradigm.

Keywords

Social Distance, Fairness Perception, Inequity Aversion, Dual-System Theory

Copyright © 2023 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. 前言

作为一种核心的社会规范，公平在社会生活中发挥着重要的作用(Coleman, 1990; Deutsch, 1975)，为人们所普遍接受，影响着人们的社会互动。公平主要体现在资源分配情境中，指各人所得收益与其付出成本成正比(Hatfield et al., 1978; Almås et al., 2010)。当出现获得更少的情况时，人们便会产生不利不公平厌恶(Tricomi et al., 2010)；当获得更多时，人们便会产生有利不公平厌恶(Wang et al., 2016)。不公平厌恶会促使个体采取惩罚等手段来维护公平(Sanfey et al., 2003)。同时，正因公平产生于社会互动中，个体的公平感知不可避免地受到社会情境因素的影响(Tricomi et al., 2010; Xiang et al., 2013)，特别是互动中各方之间的社会距离(Wu et al., 2011; Campanha et al., 2011; 王益文等, 2014; Yu et al., 2015; Wang et al., 2017; 张瀚月, 赵玉芳, 2018)。

近年来，社会距离调控公平感知的研究已取得一定进展。研究者普遍发现社会距离的缩短会阻碍公平规范的执行，但也有部分研究发现社会距离近的个体的不公平行为会诱发个体的不公平厌恶增强。针对这一矛盾的结果，本文对现有研究进行了回顾和梳理，提出社会距离调控公平感知的可能的心理机制，并在此基础上对未来研究进行了展望。

2. 公平及其神经表征

在实验室情境中，研究者常采用最后通牒博弈任务(Güth et al., 1982)、独裁者博弈任务(Forsythe et al., 1994)和第三方惩罚博弈任务(Turillo et al., 2002)来探究公平。

最后通牒博弈任务(Ultimatum Game, UG)中研究者向分别承担提议者(proposer)和回应者(responder)角色的两个参与者提供一份资金，提议者负责提出这份资金的分配方案，回应者则决定是否采纳这个分配方案，即拥有权力去选择接受还是拒绝。如果回应者选择接受，则双方得到这一提议所分配的金额；如果回应者决定拒绝这一提议，则双方都不会从中获益。

独裁者博弈任务(Dictator Game, DG)是研究者基于最后通牒博弈任务所设计出的经典实验范式，两者最主要的区别在于独裁者博弈任务中回应者没有权力去选择是否采纳分配方案，即回应者只能接受提议者提出的分配方案。第三方惩罚博弈任务(Third Party Punishment Game, TPPG)则是在前两个实验任务的基础上引入一个第三方旁观者。

根据研究目的，被试承担的角色可以是提议者或回应者，也可以是第三方旁观者。公平决策的考察标准既可以是提议者或回应者对不公平分配的拒绝，也可以是第三方旁观者对不公平提议者的惩罚。通过这些实验任务，研究者不仅可以探究个人公平决策产生的心理过程和行为表现，还可以结合脑成像等

技术来探究公平加工的神经机制。

行为研究结果发现,提议者往往进行公平的资金分配(所分出份额 40%~50%) (Güth, 1995), 通常情况下回应者也会拒绝不公平的分配方案(所得份额低于 20%) (Camerer & Thaler, 1995), 第三方旁观者也愿意牺牲自己利益来对不公平提议者进行惩罚(Fehr & Fischbacher, 2004)。这种行为模式表明, 人们具有追求公平的社会偏好(Fehr & Gächter, 2000), 往往即使牺牲个人自身利益也要维护公平(Knoch & Nash, 2015; Achtziger et al., 2016)。公平偏好不仅出现在个体参与的不公平情境, 既包括有利不公平情境(Wang et al., 2016), 也包括不利不公平情境(Tricomi et al., 2010), 也出现在个体作为第三方旁观者的不公平情境(Charness et al., 2008)。

随着认知神经科学的兴起与脑成像技术的发展, 研究者将脑成像技术与博弈任务相结合来探究公平感知背后的神经机制。利用事件相关电位(ERP)技术, 研究者发现, 与公平分配相比, 面对不公平分配方案时, 无论这种不公平对自己有利(Wang et al., 2016)还是不利(Boksem & De Cremer, 2010), 个体都会产生更负的内侧额叶负波(MFN。也可称为反馈相关负波, 即 FRN), 并且这种结果在重视公平的个体身上表现得更为明显(Fatfouta et al., 2018)。MFN 是在刺激呈现后 250~350 ms 会显著变负的脑电成分, 与个体对反应错误、金钱损失或者预期结果被违反等负性信息的加工相关(Boksem et al., 2008; Boksem et al., 2006; Gehring and Willoughby, 2002; Boksem et al., 2011)。研究者认为, MFN 不仅可以反映结果违反期望值的程度(Wu & Zhou, 2009), 还可以反映个体面对违反公平规范行为时的不公平厌恶(Boksem & De Cremer, 2010)。

另一方面, 将功能性磁共振成像(fMRI)和最后通牒博弈相结合的研究发现, 不公平分配会诱发个体前脑岛(Anterior Insula, AI)、前扣带皮层(Anterior Cingulate Cortex, ACC)和背外侧前额叶皮层(Dorsolateral Prefrontal Cortex, DLPFC)的激活增强。AI 在负性情绪体验中发挥着重要作用(Harenski & Hamann, 2006; Singer et al., 2004), 研究者认为, AI 反映了个体的不公平厌恶, 并且 AI 激活增强会促进不公平拒绝率的提升(Sanfeiy et al., 2003; Tabibnia et al., 2008)。ACC 在冲突监控中扮演着重要角色(Botvinick et al., 1999; MacDonald et al., 2000), 因此研究者认为, 不公平分配诱发的 ACC 激活增强可能反映了认知与情绪动机(“接受”与“拒绝”不公平分配)的冲突(Sanfeiy et al., 2003)。对于不公平分配诱发的 DLPFC 激活, 目前存在两种被普遍认可的观点: 认知控制假设(Cognitive control hypothesis)和整合选择假设(Integration and selection hypothesis)。前者认为 DLPFC 激活反映了冲动控制, 个体为了控制与自我利益相冲突的不公平厌恶而增强了 DLPFC 的激活以促进理性决策来实现自身利益最大化(Sanfeiy et al., 2003)。后者则认为, DLPFC 与整合多方信息以做出最佳决策有关(Buckholtz & Marois, 2012)。

3. 社会距离

社会距离是一种主观距离, 用于衡量社会中个体之间以及个体和集体之间情感与关系的亲密程度(Fiedler et al., 2011)。

研究中常采用以下三种方法来操纵社会距离: 1) 通过人际关系对社会距离进行操纵, 人际关系按社会距离从近到远可依次分为亲人、恋人、好朋友、普通朋友和陌生人(Lau et al., 2005), 研究者可通过让被试在朋友等人的协助下参加(Campanha et al., 2011)或单纯呈现相应的名字、照片或身份类型(Yu et al., 2015)来进行社会距离的操纵。2) 根据最简单群体范式(Minimal Group Paradigm, MGP)进行操纵, 如通过分组合作完成一些互不相关的任务来促成组内成员和组外成员的划分, 以此操纵社会距离(王益文等, 2014)。3) 根据相似性来进行分类, 呈现年龄等自然信息或者国籍和爱好等社会信息以双方之间的相似性来操纵社会距离。如互联网实验中来自不同国家和地区的被试出于对自己国家和文化的认同感而使得社会距离得到显著地区分(Charness et al., 2007)。

研究者常采用静态自我包含他人(Inclusion of other in the self, IOS)量表(Aron et al., 1992)来对社会距离进行操纵性检验。IOS 量表为 7 对重叠程度不同的圆圈, 重叠部分代表双方之间的亲密程度, 重叠部分越大表示自己与他人之间的社会距离越近, 被试从中选出最能表示自己与他人之间关系的一对圆圈。

4. 社会距离调控公平的研究实证

4.1. 社会距离的缩短阻碍公平规范的执行

大多数研究发现社会距离的缩短会诱发更为宽松的公平规范执行, 即被试会对社会距离近个体的不公平行为更为宽容, 对其进行更高的公平性评价以及产生更小的不公平厌恶。

4.1.1. 行为证据

Campanha 等人(Campanha et al., 2011)采用多轮最后通牒博弈任务, 让被试作为回应者, 同时通过被试与提议者的人际关系(随行朋友或陌生人)来操纵社会距离, 发现相比于陌生人提议的不利不公平方案, 被试对朋友提议的不利不公平方案接受率显著更高。一些研究者(王益文等, 2014; Wang et al., 2017; 张瀚月, 赵玉芳, 2018)通过最简单群体范式进行组别划分从而操纵社会距离, 发现相比于组外成员, 被试对组内成员所提议的不利不公平分配方案接受率显著更高。还有研究者(柏子琳等, 2018)通过提议者音频(被试家乡方言或普通话)进行社会距离的操纵, 发现相比于普通话条件, 被试对家乡方言所提议的不利不公平分配方案(2:8)接受率显著更高。另一方面, 徐杰等人(徐杰等, 2017)让被试作为多轮独裁者博弈任务的旁观者, 接受者均为陌生人, 通过被试与提议者的人际关系(随行朋友或陌生人)来操纵社会距离, 发现面对不公平分配时, 被试对朋友的惩罚显著小于陌生人。这些研究结果揭示了相较于社会距离远个体, 被试对社会距离近个体的不公平行为进行的惩罚更小的行为模式, 这表明个体对社会距离近个体的不公平行为更为宽容。

在关注不公平分配接受率的同时, 一些研究者还在实验任务结束后采用视觉模拟评分法(visual analogue scale)收集了个体的主观评价, 结果发现, 被试作为不利不公平的回应者时, 相比于社会距离远的个体, 对社会距离近的个体做出了更高的公平性评价(Campanha et al., 2011; Yu et al., 2015)。这说明在实验结束后经过深思熟虑, 个体认为社会距离近的个体更为公平。

4.1.2. 神经证据

研究者通过事件相关电位技术(ERP)探究了社会距离对个体公平感知的影响。Campanha 等人(Campanha et al., 2011)采用多轮最后通牒博弈任务, 让被试作为回应者, 与一个朋友提议者和一个陌生人提议者(朋友和陌生人为相同性别以排除性别因素的影响)进行互动, 结果发现相比于陌生人的不公平分配方案, 朋友的不公平分配诱发了个体更正的 MFN, 并且相比于公平分配方案, 陌生人的不公平分配方案诱发了更负的 MFN, 而朋友的不公平分配方案则诱发了更正的 MFN。这说明个体对社会距离近个体的公平预期发生了翻转, 其原因可能是个体对未来友谊维护的考量和避免社会痛苦的动机(Campanha et al., 2011)。

为进一步揭示社会距离调控公平的神经机制, 研究者利用功能磁共振成像技术(fMRI)探究社会距离调节公平决策的脑机制。Morese 等人(Morese et al., 2016)通过国籍来操纵社会距离, 被试为独裁者博弈的第三方旁观者, 结果发现, 相比于不同国籍的提议者, 相同国籍提议者的不公平分配会显著增强内侧前额叶(mPFC)和颞顶叶交界区(TPJ)的激活, 并且 mPFC 和 TPJ 的激活程度与惩罚强度呈负相关。Apps 等人(Apps, McKay, Azevedo, Whitehouse, & Tsakiris, 2018)采用多轮最后通牒博弈任务验证了这一结果, 研究通过支持球队来对社会距离进行操纵, 被试为回应者, 结果发现相同球队球迷的不公平分配比公平分配诱发了个体 mPFC 的激活增强, 然而中性提议者和不同球队球迷提议者的分配提议却不存在这种效应。

Fatfouta 等人(Fatfouta et al., 2018)的研究采用多轮最后通牒博弈任务,让被试为回应者,通过人际关系(恋人、陌生人)来调控社会距离,分析发现,与陌生人相比,恋人的不公平分配会诱发 mPFC 的激活增强以及 mPFC 和 dACC (背侧前扣带回)更强的功能连接,研究者认为这说明心理理论加工相关的 mPFC 激活会缓解 dACC 编码的冲突(“接受” vs “拒绝”不公平分配),表明人们通过行为合理化来降低冲突进而宽容社会距离近个体的不公平行为。

4.2. 社会距离的缩短促进早期对公平规范的关注

一些研究者认为社会距离的缩短会诱发个体对公平规范的关注,即被试会对社会距离近个体进行更低的公平性评价以及产生更大的不公平厌恶。

4.2.1. 行为证据

研究者(Wu et al., 2011)采用多轮独裁者博弈任务,通过视觉模拟评分法记录了被试对于每轮分配的满意度,结果发现相比于朋友,回应者对陌生人分配的结果满意度更高,这意味着个体认为社会距离近个体的公平性更低。

4.2.2. 神经证据

Wu 等(Wu et al., 2011)采用多轮独裁者博弈任务,通过被试与提议者的人际关系(随行朋友或陌生人)来操纵社会距离,并且为了减小重复试验任务中声誉建立的影响,每个被试会收到一对同性朋友提议者和另一对同性陌生人提议者的分配方案,同时提议者是匿名的,即只会呈现给被试提议者是朋友或陌生人而不会告知具体是谁。结果发现,面对朋友的分配提议,相比于公平分配,不公平分配诱发了个体更负的 MFN,而陌生人的不公平和公平分配并未引发 MFN 的显著变化。随后研究者(王益文等, 2014; Wang et al., 2017)验证了这一结果,他们采用多轮最后通牒博弈任务,通过最简单群体范式划分组别,以组内外成员提议者来操纵社会距离,结果发现组内成员的不公提议相比于公平提议诱发个体产生了更负的 MFN,而组外成员的公平和不公平分配提议所诱发的 MFN 则没有显著的差异。这些研究结果说明,社会距离近个体的不公平分配诱发了个体更负的 MFN,这意味着社会距离近个体的不公平行为会诱发个体更大的不公平厌恶。

4.3. 社会距离调控公平感知的研究矛盾及其解释

通过对社会距离调控公平感知的研究实证的回顾,我们可以发现,研究的主要矛盾之处是社会距离对公平感知的调控存在差异,即不同研究所得到的个体公平性评价和 MFN 有所不同。研究者提出了两种可能原因来解释上述矛盾: 1) 真实人际关系的混杂性(王益文等, 2014)。采用现实中的人际关系操纵社会距离,会使得研究生态效度更强,但真实人际关系包含共情和信任等多种因素,研究者不同的探究角度可能会造成多种研究结果。这个解释过于宽泛,不够直接具体,而且无法解释真实人际关系与用其他方法操纵社会距离研究的异同。2) 匿名性的差异(Yu, Hu, & Zhang, 2015)。Wu 等人(Wu et al., 2011)的研究中被试只知道提议者的身份类型,即是朋友还是陌生人,但不知道具体是谁;而 Campanha 等人(Campanha et al., 2011)的研究中被试仅与一名朋友和一名陌生人进行互动,十分确定提议者的身份,所以研究者认为差异的产生可能是由于匿名性的影响。但 Yu 等人(Yu et al., 2015)采用多轮最后通牒博弈任务,通过提议者身份(随同朋友或陌生人)来操纵社会距离,并且引入了匿名性变量,探究社会距离和匿名性对公平感知的影响,但匿名性的引入并未使得 MFN 结果与 Wu 等人(Wu et al., 2011)的研究一致,因此这个解释的有效性值得商榷。这两个假设均无法直接准确地解释为何社会距离对公平感知进行了不同的调控,因此本文尝试从双系统理论来解决这个矛盾。

5. 社会距离基于双系统调控公平感知

双系统理论认为个体决策涉及两个加工系统,一个是直觉反射性系统,涉及前脑岛等情绪相关脑区,自动加工信息,负责情绪成分;另一个是反思控制性系统,涉及前额叶等认知相关脑区,主动灵活地加工信息,负责认知成分(Evans & Frankish, 2009)。这两个系统相互独立却又相互影响,本文认为在双系统的协同作用下,社会距离对公平感知产生了不同的调控作用。基于直觉反射性系统,个体尤为关注公平规范是否被遵守,公平规范被违背会诱发个体强烈的不公平厌恶。这一情绪成分使得个体产生更低的公平性评价和更负的MFN;基于反思控制性系统,个体整合多方信息并对情绪加以控制,经过深思熟虑后,个体可能基于某种原因而改变公平预期。

Campanha 等人(Campanha et al., 2011)采用真实人际关系来操纵社会距离,现实的朋友意味着未来长时间的接触,由此被试产生了对未来交往的长期利益的考量和避免伤害友谊而后悔的动机,被试通过反思系统使得认知成分发生变化,即对朋友行为的预期发生翻转;而对陌生人行为则不存在这种认知加工,因而朋友条件下的MFN由于个体预期变化而会极性偏转,而陌生人条件下在情绪成分驱动下依然是不公平分配诱发比公平分配更负的MFN。而Wu 等人(Wu et al., 2011)虽然也引入了真实人际关系,但与Campanha 等人(Campanha et al., 2011)的实验程序存在一个很大的不同,那就是研究中个体在每个分配方案后便进行主观评价,这启发个体关注当下情境公平与否;同时,以最简单群体范式对社会距离进行操纵的研究(王益文等, 2014; Wang et al., 2017)中被试与组内外成员未来均不存在长期利益和深厚友谊,因此这些研究中个体关注当下分配是否公平。所以在情绪成分的驱动下个体对不公平分配产生了更大的不公平厌恶,使得相比于公平分配,个体面对社会距离近个体的不公平分配会产生更负的MFN(Wu et al., 2011; 王益文等, 2014; Wang et al., 2017)。

与此类似的,在情绪成分的影响下,个体即时的主观评价认为社会距离近个体的公平性更低(Wu et al., 2011),而实验任务结束后,经过深思熟虑,个体在认知成分的驱动下所做出的主观评价则是认为社会距离近个体的公平性更高(Campanha et al., 2011; Yu et al., 2015)。

同时,研究发现相比于社会距离远的个体,社会距离近的个体的不公平行为会诱发mPFC更强的激活并且mPFC的激活程度与不公平拒绝负相关(Morese et al., 2016; Apps et al., 2018; Fatfouta et al., 2018),而mPFC是反思系统的脑区,进一步证明了反思系统促进个体对社会距离近个体不公平行为的宽容。

6. 研究展望

综上所述,目前对社会距离调控公平感知的研究已取得了较为丰硕的成果,但仍存在一些有待解决的议题。未来研究建议从以下方向开展:1) 丰富公平规范执行标准。当前研究大多基于不利不公平,而在实际的社会生活中人们却又时常面临有利不公平的情境,并且不利不公平的拒绝很有可能是由于个体出于在多轮任务中避免后续的利益损失的思量,而有利不公平的拒绝可能更多是出于人际关系的考量,这是否会造成社会距离对有利不公平与不利不公平的调控机制不一致呢,这值得未来研究进一步探究。2) 在统一范式下探究直觉系统和反思系统的作用。本研究认为社会距离可能是基于双系统来调控个体的公平感知,未来研究可采用思维启动方法来直接验证双系统理论在社会距离调控公平感知中的作用。3) 探究双系统作用于社会距离调控公平感知的神经机制。当前fMRI研究仅发现反思系统作用于社会距离调控公平感知的证据,没有发现直觉系统如情绪相关脑区的活动是否作用于社会距离对公平感知的调控。同时,直觉和反思两个系统相互独立却又相互制约,不同系统的脑网络之间如何进行信息交流从而协同作用于公平感知及社会距离对公平感知的调节作用值得进一步探讨。

参考文献

柏子琳, 伍海燕, 方永超, 韩红, 牛盾(2018). 方言对社会决策及情绪的影响——来自电生理的证据. *心理科学*, 41(5),

1171-1177.

- 王益文, 张振, 张蔚, 黄亮, 郭丰波, 原胜(2014). 群体身份调节最后通牒博弈的公平关注. *心理学报*, *46*(12), 1850-1859.
- 徐杰, 孙向超, 董悦, 汪祚军, 李伟强, 袁博(2017). 人情与公正的抉择: 社会距离对第三方干预的影响. *心理科学*, *40*(5), 1175-1181.
- 张瀚月, 赵玉芳(2018). 社会距离对不公平行为回应的影响. *西南大学学报(自然科学版)*, *40*(2), 140-145.
- Achtziger, A., Alós-Ferrer, C., & Wagner, A. K. (2016). The Impact of Self-Control Depletion on Social Preferences in the Ultimatum Game. *Journal of Economic Psychology*, *53*, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2015.12.005>
- Almås, I., Cappelen, A. W., Sørensen, E. Ø., & Tungodden, B. (2010). Fairness and the Development of Inequality Acceptance. *Science*, *328*, 1176-1178. <https://doi.org/10.1126/science.1187300>
- Apps, M. A., McKay, R., Azevedo, R. T., Whitehouse, H., & Tsakiris, M. (2018). Not on My Team: Medial Prefrontal Cortex Responses to Ingroup Fusion and Unfair Monetary Divisions. *Brain and Behavior*, *8*, e01030. <https://doi.org/10.1002/brb3.1030>
- Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of Other in the Self Scale and the Structure of Interpersonal Closeness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 596-612. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.596>
- Boksem, M. A. S., Tops, M., Kostermans, E., & De Cremer, D. (2008). Sensitivity to Punishment and Reward Omission: Evidence from Error-Related ERP Components. *Biological Psychology*, *79*, 185-192. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.04.010>
- Boksem, M. A. S., Tops, M., Wester, A. E., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2006). Error-Related ERP Components and Individual Differences in Punishment and Reward Sensitivity. *Brain Research*, *1101*, 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.05.004>
- Boksem, M. A., & De Cremer, D. (2010). Fairness Concerns Predict Medial Frontal Negativity Amplitude in Ultimatum Bargaining. *Social Neuroscience*, *5*, 118-128. <https://doi.org/10.1080/17470910903202666>
- Boksem, M. A., Kostermans, E., & De Cremer, D. (2011). Failing Where Others Have Succeeded: Medial Frontal Negativity Tracks Failure in a Social Context. *Psychophysiology*, *48*, 973-979. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2010.01163.x>
- Botvinick, M. M., Nystrom, L. E., Fissell, K., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (1999). Conflict Monitoring versus Selection-for-Action in Anterior Cingulate Cortex. *Nature*, *402*, 179-181. <https://doi.org/10.1038/46035>
- Buckholtz, J. W., & Marois, R. (2012). The Roots of Modern Justice: Cognitive and Neural Foundations of Social Norms and Their Enforcement. *Nature Neuroscience*, *15*, 655-661. <https://doi.org/10.1038/nn.3087>
- Camerer, C., & Thaler, R. H. (1995). Anomalies: Ultimatums, Dictators and Manners. *The Journal of Economic Perspectives*, *9*, 209-219. <https://doi.org/10.1257/jep.9.2.209>
- Campanha, C., Minati, L., Fregni, F., & Boggio, P. S. (2011). Responding to Unfair Offers Made by a Friend: Neuro-Electrical Activity Changes in the Anterior Medial Prefrontal Cortex. *Journal of Neuroscience*, *31*, 15569-15574. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1253-11.2011>
- Charness, G., Cobo-Reyes, R., & Jiménez, N. (2008). An Investment Game with Third-Party Intervention. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *68*, 18-28. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2008.02.006>
- Charness, G., Haruvy, E., & Sonsino, D. (2007). Social Distance and Reciprocity: An Internet Experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *63*, 88-103. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2005.04.021>
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Harvard University Press.
- Deutsch, M. (1975). Equity, Equality, and Need: What Determines Which Value Will Be Used as the Basis of Distributive Justice? *Journal of Social Issues*, *31*, 131-149. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1975.tb01000.x>
- Evans, J. S. B., & Frankish, K. E. (2009). *In Two Minds: Dual Processes and Beyond*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230167.001.0001>
- Fatfouta, R., Meshi, D., Merkl, A., & Heekeren, H. R. (2018). Accepting Unfairness by a Significant Other Is Associated with Reduced Connectivity between Medial Prefrontal and Dorsal Anterior Cingulate Cortex. *Social Neuroscience*, *13*, 61-73. <https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1252795>
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). Third-Party Punishment and Social Norms. *Evolution and Human Behavior*, *25*, 63-87. [https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(04\)00005-4](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(04)00005-4)
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity. *Journal of Economic Perspectives*, *14*, 159-182. <https://doi.org/10.1257/jep.14.3.159>
- Fiedler, M., Haruvy, E., & Li, S. X. (2011). Social Distance in a Virtual World Experiment. *Games and Economic Behavior*, *72*, 400-426. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2010.09.004>
- Forsythe, R., Horowitz, J. L., Savin, N. E., & Sefton, M. (1994). Fairness in Simple Bargaining Experiments. *Games &*

- Economic Behavior*, 6, 347-369. <https://doi.org/10.1006/game.1994.1021>
- Gehring, W. J., & Willoughby, A. R. (2002). The Medial Frontal Cortex and the Rapid Processing of Monetary Gains and Losses. *Science*, 295, 2279-2282. <https://doi.org/10.1126/science.1066893>
- Güth, W. (1995). On Ultimatum Bargaining Experiments—A Personal Review. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27, 329-344. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(94\)00071-L](https://doi.org/10.1016/0167-2681(94)00071-L)
- Güth, W., Schmittberger, R., & Schwarze, B. (1982). An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3, 367-388. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(82\)90011-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(82)90011-7)
- Harenski, C. L., & Hamann, S. (2006). Neural Correlates of Regulating Negative Emotions Related to Moral Violations. *Neuroimage*, 30, 313-324. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.09.034>
- Hatfield, E., Walster, G. W., & Berscheid, E. (1978). *Equity: Theory and Research*. Allyn & Bacon.
- Knoch, D., & Nash, K. (2015). Self-Control in Social Decision Making: A Neurobiological Perspective. In *Handbook of Biobehavioral Approaches to Self-Regulation* (pp. 221-234). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1236-0_15
- Lau, K. H., Au, W. T., Lv, X., & Jiang, Y. (2005). The Conceptualization of Chinese Guanxi of Hong Kong University Students by Using Multi-Dimensional Scaling: An Empirical Approach. *Acta Psychologica Sinica*, 37, 122-125.
- MacDonald, A. W., Cohen, J. D., Stenger, V. A., & Carter, C. S. (2000). Dissociating the Role of the Dorsolateral Prefrontal and Anterior Cingulate Cortex in Cognitive Control. *Science*, 288, 1835-1838. <https://doi.org/10.1126/science.288.5472.1835>
- Morese, R., Rabellino, D., Sambataro, F., Perussia, F., Valentini, M. C., Bara, B. G., & Bosco, F. M. (2016). Group Membership Modulates the Neural Circuitry Underlying Third Party Punishment. *PLOS ONE*, 11, e0166357. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166357>
- Sanfey, A. G., Rilling, J. K., Aronson, J. A., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2003). The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game. *Science*, 300, 1755-1758. <https://doi.org/10.1126/science.1082976>
- Singer, T., Kiebel, S. J., Winston, J. S., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2004). Brain Responses to the Acquired Moral Status of Faces. *Neuron*, 19, 653-662. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(04\)00014-5](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(04)00014-5)
- Tabibnia, G., Satpute, A. B., & Lieberman, M. D. (2008). The Sunny Side of Fairness: Preference for Fairness Activates Reward Circuitry (and Disregarding Unfairness Activates Self-Control Circuitry). *Psychological Science*, 19, 339-347. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02091.x>
- Tricomi, E., Rangel, A., Camerer, C. F., & O'Doherty, J. P. (2010). Neural Evidence for Inequality-Averse Social Preferences. *Nature*, 463, 1089-1091. <https://doi.org/10.1038/nature08785>
- Turillo, C. J., Folger, R., Lavelle, J. J., Umphress, E. E., & Gee, J. O. (2002). Is Virtue Its Own Reward? Self-Sacrificial Decisions for the Sake of Fairness. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 89, 839-865. [https://doi.org/10.1016/S0749-5978\(02\)00032-8](https://doi.org/10.1016/S0749-5978(02)00032-8)
- Wang, G., Li, J., Li, Z., Wei, M., & Li, S. (2016). Medial Frontal Negativity Reflects Advantageous Inequality Aversion of Proposers in the Ultimatum Game: An ERP Study. *Brain Research*, 1639, 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2016.02.040>
- Wang, Y., Zhang, Z., Bai, L., Lin, C., Osinsky, R., & Hewig, J. (2017). Ingroup/Outgroup Membership Modulates Fairness Consideration: Neural Signatures from ERPs and EEG Oscillations. *Scientific Reports*, 7, Article No. 39827. <https://doi.org/10.1038/srep39827>
- Wu, Y., & Zhou, X. (2009). The P300 and Reward Valence, Magnitude, and Expectancy in Outcome Evaluation. *Brain Research*, 1286, 114-122. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.06.032>
- Wu, Y., Leliveld, M. C., & Zhou, X. (2011). Social Distance Modulates Recipient's Fairness Consideration in the Dictator Game: An ERP Study. *Biological Psychology*, 88, 253-262. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.08.009>
- Xiang, T., Lohrenz, T., & Montague, P. R. (2013). Computational Substrates of Norms and Their Violations during Social Exchange. *Journal of Neuroscience*, 33, 1099-1108. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1642-12.2013>
- Yu, R., Hu, P., & Zhang, P. (2015). Social Distance and Anonymity Modulate Fairness Consideration: An ERP Study. *Scientific Reports*, 5, Article No. 13452. <https://doi.org/10.1038/srep13452>