



小学高年级儿童认知共情对第三方惩罚群体偏好的影响

陈荣荣¹, 张银玲¹, 胡馨木¹, 鞠泽朋^{1,2}, 买晓琴^{1,3*}

1. 中国人民大学心理学系, 北京 100872;

2. 如东县友谊路小学, 南通 226400;

3. 中国人民大学心理学系实验室, 北京 100872

* 联系人, E-mail: maixq@ruc.edu.cn

2023-11-27 收稿, 2024-05-13 修回, 2024-05-15 接受, 2024-05-15 网络版发表

国家自然科学基金(32371102)资助; 中国人民大学2023年度拔尖创新人才培养资助计划成果

摘要 儿童作为第三方在公平规范执行过程中存在群体偏好现象, 即对内外群体的惩罚不同. 儿童后期公平规范意识提升, 儿童面临的人际情境更加复杂. 然而, 儿童后期第三方惩罚群体偏好的发展趋势尚不明确. 认知共情可能是影响儿童后期第三方惩罚群体偏好的潜在因素. 为探究小学高年级儿童认知共情能力对第三方惩罚行为群体偏好的影响, 共招募320名小学四~六年级儿童, 采用改编自独裁者博弈的第三方惩罚任务, 被试观看不公平分配方案(90/10)后对分配者实施有代价的惩罚. 分别对分配者和接受者的群体身份进行操纵(任务一和任务二), 均为2(群体身份: 内群体, 外群体)×3(年级: 四、五、六年级)的混合实验设计, 并测量儿童的认知共情能力. 研究发现: (1) 小学高年级儿童第三方惩罚行为存在群体偏好, 3个年级的儿童均对内群体违规者更包容, 对内群体受害者更偏袒, 并且六年级儿童对内群体分配者的惩罚高于四年级和五年级, 表明群体偏好随年级升高减弱. (2) 儿童的认知共情能力影响第三方惩罚的群体偏好, 并受到年级调节, 具体表现为四年级和五年级儿童的认知共情能力能够预测对分配者的群体偏好和对内群体的惩罚, 而当接受者是外群体成员时, 四年级儿童的认知共情能力能够预测对分配者的惩罚. 本研究揭示了小学高年级儿童的群体偏好随年级升高而减弱的现象以及共情的预测作用. 研究结果从发展的角度为共情对第三方惩罚群体偏好的影响提供了证据, 为深入理解儿童在社会交互过程中道德认知与情感发展之间的关系提供了新的视角.

关键词 第三方惩罚, 认知共情, 群体偏好, 儿童

1 引言

规范遵从与公平维护是人类社会的显著特征, 对于人际合作和社会稳定具有重要意义^[1,2]. 当违规事件发生时, 即使作为不受影响的第三方, 人们也愿意挺身而出约束违规者^[3], 这种行为被称为第三方惩罚(third-party punishment, TPP). 即使个体需要付出代价, 这种惩罚仍然存在. 因具有较强的利他属性, 第三方惩罚通常被看作是一种利他惩罚. 第三方惩罚是人类社会特

有的现象^[4,5], 在人一生中出现时间可以追溯到婴儿时期^[6,7]. 研究发现, 8个月大婴儿可以通过增加眼睛注视时间来惩罚施暴者^[8]. 这说明第三方惩罚可能是人类在进化过程中获得的, 因此在未涉足社会的襁褓婴儿中也发现惩罚倾向. 而付出代价来惩罚违规者的行为涉及规则理解等更高级的认知过程, 大多数研究认为儿童在6岁左右就可以实施有代价的第三方惩罚^[9-11]. 我国学者发现中国儿童在小学一年级出现有代价的第三方惩罚^[12], 也有学者并未发现国内6岁儿童实施有代价

引用格式: 陈荣荣, 张银玲, 胡馨木, 等. 小学高年级儿童认知共情对第三方惩罚群体偏好的影响. 科学通报, 2024, 69: 3314–3326

Chen R R, Zhang Y L, Hu X M, et al. Effect of cognitive empathy on group preference in third-party punishment among senior primary school children (in Chinese). Chin Sci Bull, 2024, 69: 3314–3326, doi: [10.1360/TB-2023-1214](https://doi.org/10.1360/TB-2023-1214)

的第三方惩罚^[13]。探究儿童第三方惩罚的发展特点及其影响因素有助于了解儿童利他行为发展,从而减少人际冲突,建立合作意识,提升儿童社会适应能力,并且对于儿童思想道德教育具有一定的借鉴意义^[5,14]。

1.1 第三方惩罚中的群体偏好现象

违规者和受害者的群体身份可能影响个体的第三方惩罚行为。人们生活在多个群体之间,在群际互动过程中形成对不同群体的认知和态度,例如群体偏好现象,即个体对来自同一群体成员的偏爱^[15,16]。群体偏好现象可以用纯粹偏好理论(Mere Preference Theory, MPT)和社会认同理论(Social Identity Theory, SIT)解释。前者认为人们对内群体成员有纯粹且强烈的亲社会偏好,比如信任、合作、宽容等^[17]。后者强调个体对所属群体认同的寻求,这一理论认为群体偏好能够满足个体提高内群体地位和自尊的需要^[18]。不公平分配是实验室条件常见的违规事件。使用最后通牒博弈任务的研究发现对内群体成员不公平分配接受率显著高于外群体成员^[19]。这可能对内群体的积极评价弱化了对不公平分配的消极感受,也说明了群体关系妨碍了公平规范执行。在第三方惩罚任务中,研究者也证实了这种群体偏好现象,即对内群体不公平分配者的惩罚显著少于外群体分配者^[20-23]。另外,与外群体相比,当内群体处于劣势地位时,第三方惩罚者更加严厉地惩罚违规者^[24,25]。

1.2 小学高年级儿童第三方惩罚群体偏好现象的发展特点

早在儿童时期,公平规范执行过程就存在群体偏好现象^[18]。国外学者通过实验室创设群体身份的方法发现6岁和8岁儿童第三方惩罚存在群体偏好,并且发现8岁儿童比6岁儿童的第三方惩罚增多,但群体偏好减少^[9]。中国学者操纵社会群体身份,对一、三、五年级小学生第三方惩罚及其群体偏好现象进行了探究^[12]。值得注意的是,在他们的研究中并未发现一年级儿童的群体偏好现象,这可能与一年级儿童尚未形成群体意识有关^[12]。此外,三年级儿童德育内容以培养道德规范意识为主,这可能导致三年级儿童相较其他年级更加注重公平。这一发现被称为我国小学生道德行为发展过程中的“三年级现象”,也表明教育对儿童社会认知发展进程产生了影响^[26]。目前,仍然没有研究揭示我国儿童在完成社会规范教育后,即三年级以上,第

三方惩罚群体偏好的发展变化趋势。

本研究旨在探究中国背景下儿童后期四~六年级儿童第三方惩罚群体偏好发展特点,原因如下:第一,在学龄后期,儿童的社交需求增加,面临更加复杂的群际关系,了解儿童群体偏好的发展特点,有助于引导儿童更加积极、开放地面对多元社会群体,培养健康而丰富的人际关系。第二,儿童后期是公平规范意识形成和趋于稳定的重要阶段^[27-29],了解儿童在复杂情境的公平规范执行特点有助于培养儿童正确的价值观,提高儿童的社会适应能力。第三,我国儿童关于社会规范的学校教育集中在小学三年级,儿童后期公平决策可以较少受到教育内容影响,更能体现群体偏好发展变化趋势。第四,与西方个人主义不同,中国人更注重集体观念,而集体观念随儿童年龄变化。国内已有研究发现我国儿童在二年级开始产生集体意识,但不够稳定,四年级及以后的儿童集体意识才趋于稳定和成熟^[30]。儿童集体意识成熟后对群体关系、社会和共同体有更深层次的认识和理解。总体而言,学龄后期儿童所面临的人际交互情境较之前更为复杂,然而,儿童后期(四年级及其以上)第三方惩罚群体偏好现象及其发展特点尚不明确。

主观群体动力学发展模型(developmental model of subjective group dynamics, DSGD)认为随着儿童社会经验和社会认知能力的发展,儿童群际关系认知受到多重因素的影响^[31]。具体而言,群体关系形成初期,个体对所属群体具有较强的认同感,儿童后期随着个体社会交往及所属群体增加而削弱了对单个群体的认同^[32]。此外,小学高年级儿童的认知控制能力达到了更高水平,以往研究揭示了认知控制对社会规范执行的促进作用^[33]。实证研究发现8岁儿童比6岁儿童第三方惩罚的群体偏好减少^[9]。也有研究发现5~11岁儿童民族群体偏好随着年龄增长呈现减少趋势^[34]。我国学者发现在资源分配行为中5~6岁儿童比7~8岁儿童群体偏好更加明显^[35]。这些研究表明儿童群体偏好随着年龄增长逐渐减弱。基于以上理论分析和实证证据,本研究认为学龄后期儿童群体偏好随年级升高而减弱。

1.3 认知共情的作用

共情对儿童社会理解性认知发展起到促进作用^[36,37]。认知共情作为一种心理特质和能力,具有重要的社会性功能。共情是利他行为的重要的潜在机制,即共情促进利他行为^[38,39]。共情包含认知和情绪两个维

度^[40,41]。情绪共情强调对共情对象的情绪情感反应^[42]，认知共情是指个体能够体验并理解他人感受或情绪状态但又不将自我与他人混淆的能力^[43]。追踪研究发现随着年龄增长，8、9岁儿童的认知共情能力显著提升^[17]，并且认知共情超越情绪共情占据主导地位^[44]。以往研究揭示了儿童认知共情对公平和道德评估起到重要作用^[45,46]。高认知共情能力的儿童更容易推断出他人的意图、感受和想法^[47]，并且对公平正义更加敏感^[48]。虽然以往研究揭示了儿童认知共情与公平决策之间的关系，但是对于儿童在群体边界突出情境中如何进行决策知之甚少。需要注意的是，共情存在内外群体的差异^[49-51]，即与外群体成员相比，共情者对内群体成员给予更多的共情关注。认知神经相关研究发现当共情对象为内群体成员时，疼痛共情相关脑区激活程度相较于外群体明显增强^[52,53]。近期研究发现，具有高共情特质的个人对内群体表现出多于外群体的共情反应。因此，认知共情能力可能更大程度影响面对内群体成员的惩罚决策。当面对不同身份的违规者时，由于惩罚直接对违规者产生影响，认知共情能力高的个体在惩罚前可能会更多地考虑惩罚对违规者造成的影响^[54,55]。相应地，当面对内群体受害者时，认知共情能力高的个体更能理解受害者的遭遇，因此更倾向于谴责和惩罚违规者。具体而言，高共情能力的儿童对内群体产生更多共情，从而减少对内群体违规者的惩罚或增加对内群体作为接受者时的分配者的惩罚。此外，根据皮亚杰儿童道德认知发展理论的划分，学龄后期儿童道德发展从初步自律道德阶段(8~10)逐渐过渡到公正阶段(10~12)^[56]。随着年龄增加，儿童社会规范意识趋于稳定。处于公正阶段的儿童可以根据社会期待或公平规范的要求做出道德决策，而不仅仅受制于自身情绪的影响。换言之，随着儿童年级的升高，认知共情对违规情境中群体偏好的影响可能逐渐减弱甚至消失。我们的研究关注认知共情对第三方惩罚行为群体偏好的预测作用，从而补充认知共情这一特质因素在影响公平相关的群体偏好中随年龄发展变化的证据。

1.4 问题提出与假设

本研究旨在探究群体关系稳定的儿童中后期(小学高年级学生)第三方惩罚中的群体偏好随年级发展特点。此外，探究认知共情对第三方惩罚中群体偏好的影响。我们提出如下问题：(1) 在儿童中后期，儿童认知和社交技能趋于成熟^[31]，群体意识已经形成并且相对稳

定，当关注对象不同时，也就是身处的立场不同时，第三方惩罚的群体偏好现象是否有不同的表现？(2) 认知共情能力是否影响儿童第三方惩罚的群体偏好？(3) 儿童群体偏好现象以及共情对第三方惩罚中群体偏好的影响是否随着年级升高发生变化？基于以上研究问题，我们采用改编自独裁者博弈中的第三方惩罚任务(third-party dictator game, TP-DG)，在公平决策视角下探讨儿童第三方惩罚群体偏好以及这种偏好如何受到共情和年级影响。TP-DG任务共包含三个角色：分配者、接受者和第三方。在该任务中，分配者做出分配决定后，接受者无权拒绝，只能接受。但儿童作为第三方可以在分配者做出自私分配(90/10)决策后有代价地惩罚分配者。本研究以四~六年级儿童为研究对象，共设计了两个任务，分别关注第三方与分配者和接受者存在群体关系的情境。在任务一中，我们操纵了分配者的群体关系，即儿童与分配者分别为内、外群体关系；在任务二中，我们操纵了接受者的群体身份，即接受者分别为内、外群体成员。此外，采用实验任务测量儿童认知共情能力。基于已有研究和相关理论分析，本研究假设：(1) 分配者与接受者群体身份影响儿童第三方惩罚行为，均存在群体偏好现象；(2) 认知共情影响儿童在第三方惩罚中的群体偏好，共情能力越强，群体偏好现象越强；(3) 以上两种现象受年级影响，具体表现为随着年级增长，群体偏好现象减弱，共情对群体偏好的影响减弱。

2 方法

2.1 被试

根据G*Power 3.1求得本研究中的混合实验设计在显著水平小于0.05，统计检验力(1- β)为0.8时检测出群体身份和年级中等大小的交互效应($f=0.25$)需样本量66；检测出群体身份中等大小的主效应需样本量54；而检测年级中等大小的主效应需样本量96。另外，对于多重线性回归分析，在显著性水平小于0.05，统计检验力(1- β)为0.8时检测出中等大小的预测效应($f=0.25$)需样本量77。由于我们采用随机整群抽样的方式，按照班级人数，抽取两个班级样本量可达到要求。在江苏省某小学四、五、六年级各随机抽取两个班，共招募320名儿童，其中女生164名，占51.25%；四年级106名(52名女生， $M \pm SD=9.80 \pm 0.47$ 岁)，五年级106名(56名女生， $M \pm SD=10.82 \pm 0.43$ 岁)，六年级108名(56名女生， $M \pm SD=11.68 \pm 0.47$ 岁)；各个年级中9~10、10~11、11~12

和12~13岁儿童人数和所占比例见表1。各年级性别分布无显著差异。实验结束后所有被试均获得价值10元人民币的礼品(笔记本、笔等文具)。所有被试均身体健康,视力或矫正视力正常,无精神病史。由于被试为未成年人,实验前由其监护人签署知情同意书。本研究得到中国人民大学伦理审查委员会的批准。

2.2 实验设计与流程

实验采用2(群体身份:内群体,外群体)×3(年级:四、五、六年级)的混合实验设计,其中群体身份为被试内变量,年级为被试间变量,因变量为第三方惩罚程度。此外,测量被试的认知共情能力。被试共需要完成两个任务,在任务一中关注分配者的群体身份,任务二中关注接受者的群体身份。两个任务间隔10 min。

采用集体施测的方式,要求儿童独立完成答题纸上的问题,主试全程监督尽量减小相互影响。被试在填写基本信息后,主试通过呈现幻灯片讲解实验任务。主试通过介绍学校图片和穿着不同颜色衣服的卡通儿童图片,让儿童识别内、外群体成员,然后完成两个TP-DG任务,最后,儿童完成认知共情任务。具体实验流程如下。

(1) 区分内、外群体成员。沿用以往研究中对内、外群体的启动范式^[16],在幻灯片上向被试呈现两张含有学校标志建筑物的图片,分别为被试所在学校和另一所陌生学校的图片。在被试所在学校的图片旁边呈现一张卡通儿童的图片,图片上的儿童穿着红色的衣服,代表内群体成员,在陌生学校图片旁边呈现另一张穿绿色衣服儿童的图片,代表外群体成员。之后,通过提问“穿红色衣服的学生是谁?”、“穿绿色衣服的学生是谁?”检查群体启动是否有效。卡通儿童衣服的颜色在班级间进行平衡,并告知被试这两名同学与他们自己的年龄、性别一致。

(2) 基于独裁者博弈的第三方惩罚任务。本实验是单试次任务。分配者对100枚金币进行分配。以往研究发现,90/10分配方案情境下被试道德情绪和第三方惩罚更强^[57,58]。为了更大程度模拟公平违背情境,在本实

验中分配者将90枚金币分给自己,而接受者仅收到10枚金币。被试作为第三方目睹了整个分配过程,被试持有30枚金币,可以通过贡献金币来惩罚分配者,被试每拿出1枚金币,分配者相应地减少3枚金币^[59]。分配者和接受者都是虚拟卡通人物,任务一中分配者具有群体身份,接受者身份未知;任务二中接受者具有群体身份,分配者身份未知。正式惩罚前进行操作性检验,以确保被试理解任务规则,操纵检验见补充材料。共包括2次测试,分别为内、外群体条件。实验开始前的指导语和实验过程中均会告知儿童最终剩余的金币数量可以换取不同的文具,即儿童的选择会影响最终的真实报酬。

(3) 认知共情任务。采用前人修订的认知共情任务^[60]。该任务包含心理理论、认知共情、物理条件1和物理条件2四种不同的实验条件。每个条件包含10个图片故事,共40个图片故事^[60]。每个故事先呈现三张图画,这三张图画组成一个故事。随后,会同时出现两张新的图画“1”和“2”,这两张新的图画分别代表这个故事可能的两种结局,该任务要求被试想象自己是故事中的人物,去感受故事情境,从两个可能的结果中做出选择。选择正确计1分,错误计0分,得分越高,代表被试的共情能力越强。在正式完成任务之前,先用2个图片故事让被试进行练习。采用幻灯片定时呈现的方式,每个故事3张图片的呈现时间为6000 ms,代表两种结局的图片呈现时间为4500 ms,每个故事之间间隔为3500 ms。实验细节及指导语见补充材料。在本研究中,我们关注认知共情条件,因此只对该条件数据进行分析。

2.3 数据分析

采用SPSS26.0进行数据分析,包括ANOVA和多重线性回归分析。多重检验采用Bonferroni方法校正^[61]。方差分析的效应值大小采用偏eta方(η_p^2)来报告,0.01代表小的效应值,0.06代表中等大小的效应值,0.14代表大的效应值; t 检验的效应量报告Cohen's d ,0.20代表小的效应值,0.50代表中等大小的效应值,0.80代表大的效应值^[62,63]。具体分析方法如下。

表1 四~六年级9~13岁儿童人数(所占总数百分比)

Figure 1 Number of children aged 9–13 in Grades 4–6 (% of total)

	9~10岁	10~11岁	11~12岁	12~13岁	总计
四年级	24(22.6%)	79(74.5%)	3(2.8%)	0(0%)	106(100%)
五年级	0(0%)	21(19.8%)	83(78.3%)	2(1.9%)	106(100%)
六年级	0(0%)	0(0%)	35(32.4%)	73(67.6%)	108(100%)

首先,为检验儿童第三方惩罚的群体偏好以及年级的影响,进行2(身份:内群体,外群体) $\times$ 3(年级:四、五、六年级)的重复测量方差分析,因变量为惩罚程度。

其次,为检验共情对第三方惩罚群体偏好的影响,考虑到不同年级可能存在共情的差异,以及年级的调节作用,我们以认知共情得分、年级、年级与共情的交互项为预测变量,任务一中分别以内外群体分配者的惩罚差(外群体分配者-内群体分配者)、内群体分配者的惩罚程度、外群体分配者的惩罚程度为预测变量;任务二中以内外群体接受者的惩罚差(内群体接受者-外群体接受者)、当接受者为内群体时对分配者的惩罚程度、当接受者为外群体时对分配者的惩罚为预测变量,采用多层线性回归的方法进行以共情为自变量,年级为调节变量的调节效应分析。第一层包括中心化的共情得分和中心化的年级(此处将年级视为等同于受教育年限的连续变量),第二层在第一层的基础上加入中心化后的共情及年级的交互项。根据假设我们关注:第一层共情的系数,这可以反映排除年级效应后的共情效应;第二层交互项的系数,反映年级的调节效应。

最后,我们进行了任务一和任务二的整合分析,探索性分析不同年级儿童关注分配者和接受者群体身份时第三方惩罚群体偏好的相关性以及差异性。

3 结果

3.1 任务一结果

3.1.1 当关注分配者群体身份时不同年级儿童第三方惩罚中群体偏好现象

本实验中所有被试均通过了对群体关系和规则理

解的操纵检验。以被试的惩罚程度为因变量,重复测量方差分析结果发现群体身份的主效应显著($F(1, 317)=54.41, P<0.001, \eta_p^2=0.15$),对内群体成员的惩罚显著少于对外群体成员的惩罚;年级的主效应显著($F(2, 317)=3.90, P=0.021, \eta_p^2=0.02$),事后比较发现,六年级的惩罚数量显著多于五年级($P=0.025$),四年级和五年级、六年级差异均不显著。群体身份和年级的交互效应边缘显著($F(2, 317)=3.02, P=0.050, \eta_p^2=0.02$)。简单效应分析发现,虽然3个年级儿童对外群体分配者的惩罚程度均显著高于对内群体分配者的惩罚程度,但是这种内外群体差异在六年级($t=2.35, P=0.019, \text{Cohen's } d=0.10$)小于四年级($t=4.72, P<0.001, \text{Cohen's } d=0.51$)和五年级($t=5.69, P<0.001, \text{Cohen's } d=0.59$)(图1(a)),说明相对于四、五年级,六年级儿童的群体偏好减弱;当分配者身份是内群体时,被试对分配者的惩罚程度:六年级高于四年级($t=2.81, P=0.016, \text{Cohen's } d=0.38$)和五年级($t=3.72, P=0.001, \text{Cohen's } d=0.51$);当分配者身份是外群体时,不同年级被试对分配者的惩罚程度没有明显差异(图1(b))。

3.1.2 认知共情和年级对第三方惩罚中分配者群体偏好的影响

根据方杰等人(2015)推荐的基于多元回归的调节效应分析方法,将共情能力、年级中心化,并将中心化后的变量相乘,获得交互项共情 $\times$ 年级,然后以内外群体分配者的惩罚差为因变量进行层次回归分析。第一层方程中,共情边缘显著地正向预测第三方惩罚的群体偏好($\beta=0.64, t=1.93, P=0.055$),年级显著地负向预测第三方惩罚的群体偏好($\beta=-1.60, t=-2.08, P=0.038$)。加入交互项后 R^2 改变量显著($\Delta R^2=0.01, P=0.042$),且

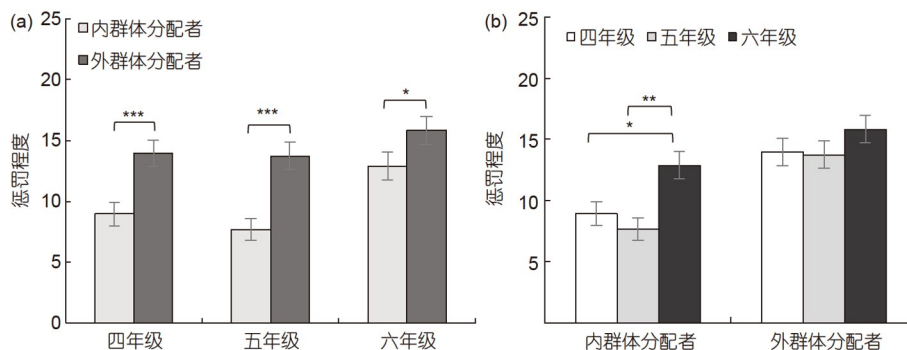


图1 关注独裁者身份时的第三方惩罚程度。各年级儿童对不同群体身份分配者第三方惩罚程度(a),以及当分配者分别为内群体和外群体成员时,第三方惩罚的年级差异(b)。图中的误差棒代表标准误。* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

Figure 1 The degree of third-party punishment when focusing distributor's relation. Third-party punishment toward distributor in different group identities across three grades (a), and third-party punishment toward distributor in three grades when distributor are members of the ingroup and outgroup, respectively (b). Error bars represent standard errors. * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

交互项共情 $\times$ 年级的偏回归系数显著($\beta=-0.86$, $t=-2.04$, $P=0.042$)。简单斜率分析表明,四年级儿童的认知共情得分显著地正向预测第三方惩罚的群体偏好($\beta=1.41$, $t=2.81$, $P=0.005$),五年级儿童的认知共情得分边缘显著地正向预测第三方惩罚的群体偏好($\beta=0.56$, $t=1.68$, $P=0.094$),六年级儿童的认知共情得分不能预测第三方惩罚的群体偏好($\beta=-0.30$, $t=-0.53$, $P=0.598$),如简单斜率图2(a)所示。

3.1.3 认知共情和年级对内群体分配者惩罚程度的影响

以共情为自变量,年级为调节变量,对内群体分配者的惩罚程度为因变量进行调节效应分析。第一层方程中,共情显著地负向预测对内群体分配者的惩罚程度($\beta=-0.76$, $t=-2.43$, $P=0.016$),年级显著地正向预测对内群体分配者的惩罚程度($\beta=2.37$, $t=3.28$, $P=0.001$)。加入交互项后 R^2 改变量显著($\Delta R^2=0.01$, $P=0.045$),且交互项共情 $\times$ 年级的偏回归系数显著($\beta=0.79$, $t=2.01$, $P=0.045$)。简单斜率分析表明,四年级儿童的认知共情得分显著地负向预测对内群体分配者的惩罚程度($\beta=-1.47$, $t=-3.12$, $P=0.002$),五年级儿童认知共情得分显著地负向预测对内群体分配者的惩罚程度($\beta=-0.68$, $t=-2.184$, $P=0.030$),六年级儿童的认知共情得分不能预测对内群体分配者的惩罚程度($\beta=0.11$, $t=0.211$, $P=0.833$),如图2(b)所示。

3.1.4 认知共情和年级对外群体分配者惩罚程度的影响

以共情为自变量,年级为调节变量,对外群体身份的分配者的惩罚程度为因变量进行多层回归分析,各

项系数均不显著,见补充材料表S1。儿童对提出不公平方案的外群体身份分配者的惩罚程度相对内群体而言较高,且不受年级和认知共情的影响。

3.2 任务二结果

3.2.1 当关注接受者身份信息时,第三方惩罚群体偏好现象

本实验中的所有被试均通过了对群体关系和规则理解的操纵检验。以对分配者的第三方惩罚程度为因变量进行重复测量方差分析,结果发现群体身份主效应显著($F(1, 317)=29.67$, $P<0.001$, $\eta_p^2=0.09$),接受者是内群体成员时对分配者的惩罚显著多于接受者是外群体成员($P<0.001$);年级的主效应显著($F(2, 317)=3.41$, $P=0.034$, $\eta_p^2=0.02$),四年级的惩罚程度和五、六年级的差异不显著,而六年级的惩罚程度明显高于五年级($P=0.028$);群体身份和年级的交互效应不显著。不同年级和群体关系之间比较结果如图3所示。

3.2.2 认知共情和年级对第三方惩罚行为中接受者群体偏好的影响

以共情为自变量,年级为调节变量,接受者是不同群体身份时被试对分配者的惩罚差为因变量进行层次回归分析,发现回归模型及各项系数均不显著,详见补充材料表S2。

3.2.3 当接受者是内群体成员时,认知共情和年级对分配者惩罚程度的影响

以共情为自变量,年级为调节变量,接受者是内群体时对分配者的惩罚程度为因变量进行多层回归分析,各项系数均不显著,详见补充材料表S2。当接受者是内

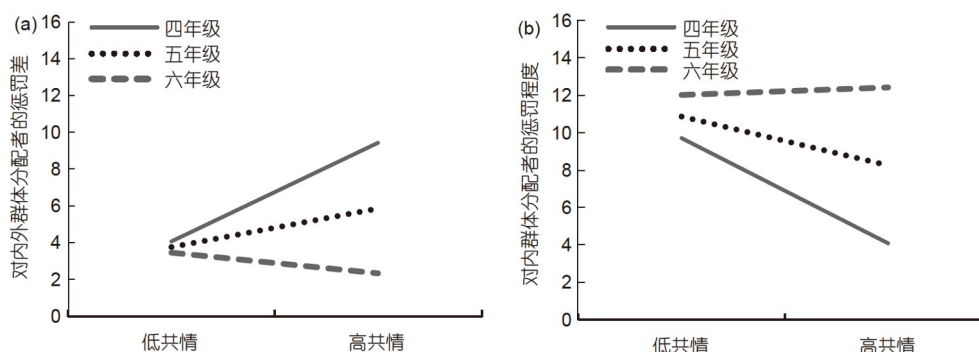


图2 调节效应图。(a)年级对共情与内外群体分配者惩罚差关系的调节效应图,及(b)年级对共情与对内群体分配者惩罚程度关系的调节效应图。低共情取认知共情得分的均值减去一个标准差,高共情取认知共情得分的均值加上一个标准差

Figure 2 The moderation effects. (a) The moderation effects of grades on the relationship between empathy and the difference in punishment towards ingroup and outgroup distributors, and (b) the moderation effects of grade on the relationship between empathy and the punishment towards ingroup distributor. Low empathy refers to the mean minus one standard deviation of cognitive empathy scores, and high empathy refers to the mean plus one standard deviation

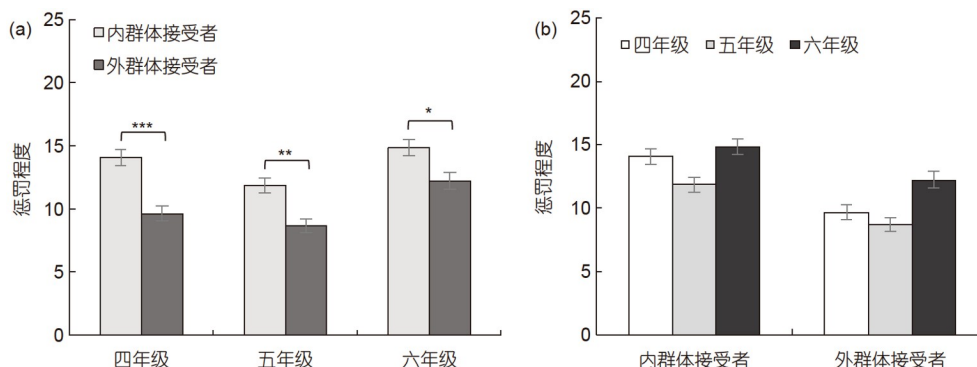


图3 关注接受者身份时的第三方惩罚程度。(a) 接受者是不同群体身份时,各年级学生对分配者的惩罚程度,以及(b)当接受者分别为内群体和外群体成员时,第三方惩罚的年级比较。图中的误差棒代表标准误。* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

Figure 3 The degree of third-party punishment when focusing on the recipient's relation. (a) Third-party punishment toward distributor in different group identity recipients across three grades, and (b) third-party punishment toward distributor in three grades when recipient are members of the ingroup and outgroup, respectively. Error bars in the figure represent standard errors. * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

群体成员时,儿童对分配者的惩罚程度相对外群体成员而言较高,且不受年级和认知共情的影响。

3.2.4 当接受者是外群体成员时,认知共情和年级对分配者惩罚程度的影响

以共情为自变量,年级为调节变量,接受者是外群体时对不公平分配者的惩罚程度为因变量进行调节效应分析。按照同样的方法进行层次回归分析发现,第一层方程中,共情边缘显著地负向预测接受者是外群体成员时的第三方惩罚程度($\beta=-0.56$, $t=-1.75$, $P=0.081$),年级显著地正向预测接受者是外群体成员时的第三方惩罚程度($\beta=1.58$, $t=2.15$, $P=0.033$)。加入交互项后 R^2 改变量显著($\Delta R^2=0.03$, $P=0.003$),且交互项共情 $\times$ 年级的偏回归系数显著($\beta=1.18$, $t=2.96$, $P=0.003$)。简单斜率分析表明,四年级儿童的认知共情得分显著地负向预测接受者是外群体时的第三方惩罚程度($\beta=-1.62$, $t=-3.39$, $P=0.001$),五年级儿童的认知共情得分不能预测接受者是外群体时的第三方惩罚程度($\beta=-0.44$, $t=-1.41$, $P=0.161$),六年级儿童的认知共情得分不能预测接受者是外群体时的第三方惩罚程度($\beta=0.74$, $t=1.37$, $P=0.172$),如简单斜率图4所示。

3.3 关注分配者和接受者群体身份时第三方惩罚群体偏好的相关

我们探索性地分析了针对不同关注对象,第三方惩罚群体偏好程度之间的相关性。具体地,我们分别进行了四、五、六年级儿童在任务一中的惩罚差(分配者外群体-分配者内群体)和任务二中的惩罚差(接受者内群体-接受者外群体)之间的皮尔逊相关分析。结果发

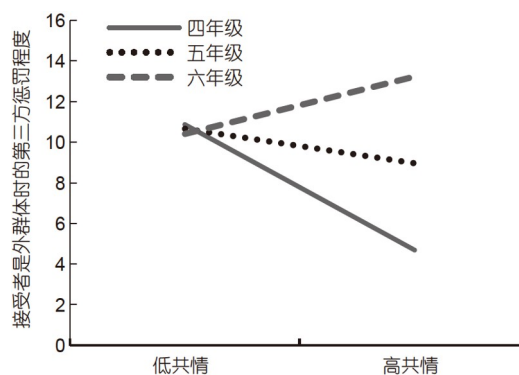


图4 年级对共情与外群体接受者第三方惩罚行为关系的调节效应图。低共情取认知共情得分的均值减去一个标准差,高共情取认知共情得分的均值加上一个标准差

Figure 4 The moderation effects of grade on the relationship between empathy and third-party punishment behavior towards outgroup recipients. Low empathy refers to the mean minus one standard deviation of cognitive empathy scores, and high empathy refers to the mean plus one standard deviation

现,四年级儿童关注分配者时的内外群体惩罚差和关注接受者时的内外群体惩罚差值呈显著正相关($r=0.35$, $P<0.001$),说明四年级儿童对分配者群体偏好程度越高,那么对接受者群体偏好程度也越高(图5);而五年级和六年级两者相关不显著(图S1)。

3.4 关注分配者和接受者群体身份时第三方惩罚群体偏好发展的差异

为检验儿童关注分配者和接受者群体身份时第三方惩罚群体偏好发展的差异,我们进一步比较了四、五、六年级在两个任务中对内外群体惩罚差的差异。结果发现,任务一和任务二惩罚差的差异显著($F(1$,

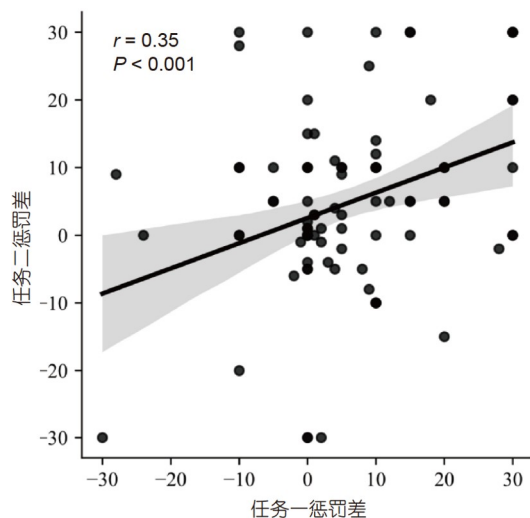


图5 四年级儿童任务一和任务二惩罚差相关散点图。阴影代表95%置信区间

Figure 5 The scatter plot correlating the punishment disparity in tasks 1 and 2 among fourth-grade children. The shaded areas represent the 95% confidence intervals

317)=54.41, $P < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.18$), 任务二的惩罚差小于任务一; 年级的主效应不显著。任务和年级的交互效应不显著。

4 讨论

本研究采用TP-DG任务, 探究了小学高年级儿童第三方惩罚群体偏好现象以及共情的影响。研究发现, 当关注分配者群体身份时, 小学高年级儿童均存在群体偏好, 即对内群体的惩罚均少于外群体成员, 并且随着年级升高, 这种群体偏好减弱; 四、五年级儿童认知共情能力能够预测对分配者的群体偏好和惩罚程度。当关注接受者群体身份时, 第三方惩罚存在群体偏好, 3个年级均对接受者是内群体的惩罚显著高于外群体; 四年级儿童的认知共情能力能够预测外群体接受者的惩罚程度。

4.1 小学高年级儿童第三方惩罚群体偏好现象

本研究发现无论关注分配者还是接受者, 小学高年级儿童的第三方惩罚都表现出群体偏好, 与以往研究结论基本一致^[9]。根据纯粹偏好和社会认同理论, 人们与内群体成员的心理距离比较近, 从而表现出对内群体成员更加包容, 对内群体成员的遭遇、情感等更加感同身受^[9,64]。因此, 当儿童面对内群体分配者时, 会增加对分配者的理解和共情, 减少对接受者所受到伤害的

同情, 从而减少对内群体分配者的惩罚程度; 而面对外群体分配者时, 受到外群体贬损的影响而加大惩罚程度。当儿童对内群体接受者时, 更易体会接受者受到不公平对待时的感受, 更能激发不公平厌恶, 从而加大对分配者的惩罚; 而当接受者是外群体成员时, 由于心理距离较远, 儿童会降低对接受者的同情, 从而减少对分配者的惩罚。然而, 也有研究发现当内群体成员的违规行为比较严重时, 第三方的儿童出于维护本群根本利益和公平秩序的需要, 会加大对内群体成员的惩罚力度^[65]; 最近一项对于阿根廷儿童的研究发现6~11岁儿童更倾向于惩罚内群体的公平违规者, 这被解释为对内群体规范的维护^[66]。此外, 也有可能是文化差异或不同国家和地区学龄期儿童教育内容差异造成的, 未来的研究可以从跨区域、跨文化的角度进一步揭示儿童的群体偏好现象。

4.2 随着年级升高, 儿童第三方惩罚群体偏好的减弱

本研究发现当关注分配者群体身份时, 六年级儿童的群体偏好相较于四年级和五年级减弱, 表现出群体偏好随着年级升高而减弱的趋势。这一结果与大部分群体偏好研究一致^[9,34,35], 并且符合主观群体动力学发展模型观点^[31]。这可能是由于六年级儿童社会交往的范围更加广泛(比如社交媒体、社区活动或家庭朋友等), 所属群体增加可能使他们对同校同学这一身份的重视减少, 因此导致了认同感下降。然而, 本研究并没有直接测量儿童的群体认同感, 因此在解释时需谨慎。另一种可能是六年级儿童社会化进一步发展, 他们可能认为分配者的行为严重违反了公平, 不符合群体规范, 分配者的这一行为是在给本群体抹黑, 所以为了维护自己群体的根本利益, 不再对内群体分配者过分偏袒袒护^[67]。

然而, 目前关于儿童群体偏好发展趋势的研究并没有得出一致结论。一些研究发现随着儿童年龄增长群体偏好减弱^[9,35], 如有研究发现5~11岁儿童民族群体偏好随着年龄增长总体呈现减弱^[34]; 然而, 也有研究发现5~14岁儿童中, 年长女孩比年幼女孩内群体分享行为的群体偏好更强, 男孩则更弱, 表现为女孩群体偏好随年龄增强^[68]。这可能是由于采用不同的研究任务和材料造成的, 并且不同实验情景对儿童认知能力的要求也是不同的, 因此群体偏好以及年龄的作用可能受实验情景的影响。未来的研究可以结合多种研究范式

来深入探究儿童群体偏好的发展。

4.3 认知共情能力对小学高年级儿童第三方惩罚群体偏好的影响

本研究分别探讨了认知共情对儿童第三方惩罚行为分配者和接受者群体偏好的影响。当关注分配者群体身份时,四年级和五年级认知共情正向预测儿童第三方惩罚群体偏好以及负向预测对内群体分配者的惩罚程度。然而,当关注接受者群体身份时,只有当接受者是外群体成员时,四年级儿童的认知共情影响对分配者的惩罚程度。这说明儿童认知共情对第三方惩罚群体偏好具有预测作用,但是这种预测有限。具体而言,本研究从如下两方面扩充了以往研究。

一方面,本研究发现了儿童认知共情对第三方惩罚群体偏好的预测。我们发现认知共情对不同身份分配者和接受者影响的差异,这一差异本质上可能是共情的群体差异。儿童对不同群体身份个体的惩罚的差异可能是由于共情感受不同造成的,内群体成员更容易唤醒个体的共情,从而影响公平感知和惩罚决策^[49]。因此,具有高共情能力的儿童更能体会惩罚对内群体分配者的伤害,也更能感受内群体的不公遭遇。结果与我们的预期一致,认知共情只能预测关注分配者群体身份时对内群体分配者的惩罚,而不能预测对外群体分配者的惩罚。此外,本研究四年级儿童大多处于皮亚杰道德认知发展的初步自律阶段。我们的研究结果证实了处于初步自律阶段的儿童执行社会规范时仍然受到自身认知共情能力的影响。值得注意的是,当关注接受者的群体身份时,认知共情不能预测内群体接受者被不公平对待时对分配者的惩罚。这一结果与我们的研究假设相违背。我们发现当内群体利益受损时,个体的惩罚倾向相对较高,此时共情的作用十分有限。在接受者具有群体身份的情境中,共情的预测作用只在外群体接受者条件出现。以往研究发现高特质共情的人更倾向于补偿(帮助)受害者,低特质共情的人则更倾向于惩罚违规者^[69]。因此,这一结果可能与高共情能力的儿童具有更低惩罚意向有关。

另一方面,我们的研究揭示了儿童认知共情对儿童第三方惩罚群体偏好的预测作用有限。具体而言,并未发现五年级儿童认知共情影响关注接受者群体身份的群体偏好,且六年级儿童认知共情不能影响儿童第三方惩罚群体偏好。这一结果有助于我们理解儿童在面对群体关系的公平决策时是如何逐渐克服情感的影响

完成向规范导向过渡的。本研究中儿童经历从皮亚杰道德发展阶段的初步自律阶段向自律阶段转化的过程。本研究四年级儿童处于道德发展的初步自律阶段,认知共情的预测作用说明了儿童在实施公平规范执行时涉及自身情感参与。而五年级和六年级的儿童处于自律阶段,此时儿童认知控制能力和社会规范意识提升,儿童可以依据道德准则和社会规范来做出惩罚决策,从而克服共情的影响。我们的研究结果与皮亚杰提出的道德发展理论相一致,这可能表明小学高年级儿童在进行不同群体关系情景下第三方惩罚从情感导向转为遵循社会规范导向。未来的研究可以通过测量不同年龄儿童在公平相关任务中的情绪情感反应和公平感知来深入探究这一问题。

4.4 关注分配者和接受者群体身份时,第三方惩罚程度的相关性和差异性

为了探究关注分配者和接受者时,儿童第三方惩罚群体偏好在年级间的相关性和差异性,我们进行了2个任务惩罚差的相关分析和差异性分析。相关分析发现四年级儿童针对不同关注对象的群体偏好现象存在相关性。我们推测这可能是四年级儿童对分配者和接受者“一视同仁”,而高年级儿童对分配者和接受者的群体偏好发生变化有关。以往研究发现,6岁和8岁儿童均对分配者存在群体偏好,但是关注接受者角色时,8岁儿童没有表现出明显的群体偏好^[9]。这说明两种群体偏好随着年龄增长发展趋势可能存在差异。然而,我们差异性分析并未证实这一观点,这可能因为我们的被试年龄范围较小,仅限于小学高年级儿童,因此未能观察到两种偏好发展趋势差异。未来的研究可以选择更大范围的年龄样本,或者进行长期追踪实验来验证这一观点。

我们发现关注接受者的群体偏好比关注分配者时的群体偏好更小。这表明儿童关注违规方和受害方角色时的第三方惩罚群体偏好可能存在差异。这一差异可能与当前任务类型有关。在基于独裁者博弈的第三方惩罚任务中,无论关注分配者还是接受者群体身份情境,儿童的第三方惩罚都将直接损害分配者的利益。因此,当分配者具有群体身份时,儿童倾向于对内群体违规者更加包容,以避免内群体成员利益遭受损害^[64]。而当接受者具有群体身份时,儿童对分配者进行惩罚虽然可以减少内群体接受者和分配者之间的不公平,但是并不会直接影响内群体成员的利益。此外,由于分

配者的身份是未知的, 儿童在做出惩罚决策时也更加谨慎。

4.5 研究创新性和贡献性

本研究通过两个实验揭示了中国背景下小学高年级儿童第三方惩罚群体偏好的发展特点及其受到认知共情影响的发展变化轨迹。当儿童公平规范和社会群体身份发生冲突时, 存在群体偏好现象, 并且这种偏好随年级升高逐渐减弱, 即儿童越来越注重公平正义; 并且随着年级升高共情对惩罚的预测能力有限。研究结果从发展的角度为共情对第三方惩罚群体偏好的影响提供了证据, 为深入理解儿童在社会交互过程中道德认知与情感发展之间的关系提供了新的视角。从现实层面来看, 这一研究结果为制定年级差异化教育策略提供了依据。教育者可以根据儿童的社会认知发展特点培养儿童的共情能力和公平意识, 促使儿童在道德判断和行为方面更加成熟和理性, 以促进更公平和包容的社会行为。

4.6 研究局限和未来展望

本研究存在一定的局限性。第一, 被试主要来自于江苏省, 由于地域文化的差异, 样本的代表性不足, 可能具有地域特征和局限性。因此, 有待进一步验证该研究结论的推广性和适用性。第二, 为了与国内儿童相关研究被试选取一致^[12], 我们以年级作为发展阶段的划分, 这可能与年龄划分发展阶段的研究结果不一致。第三, 我们采用横断设计揭示的年级效应可能受到个体差异和其他因素的影响。未来可以采用纵向追踪的数

据, 以儿童发展的眼光看待这一问题。第四, 任务一和任务二间隔时间较短, 并且所有被试都先完成任务一再完成任务二, 任务二中关注接受者群体身份的反应可能受到任务一中关注分配者身份任务的影响。因此, 在解释关注不同角色差异的结果时需谨慎。未来研究可以采用被试间平衡的方式来验证这一结果的可重复性。第五, 两个实验对群体身份的操纵均按照先呈现内群体成员后呈现外群体成员的方式实施, 未进行平衡, 这可能影响儿童第三方惩罚程度。第六, 本研究仅选取了极端不公平的分配方案(90/10), 在公平规范违背情景中仍存在其他程度的不公平, 未来的研究可以继续探究不同公平违规程度对群体偏好的影响。第七, 本研究在测试方法上采用的是以班级为单位的集体施测, 虽然测试时要求被试独立完成任务, 但被试的行为可能仍受周围环境影响, 可能与实验室条件一对一施测方式下的行为反应不同。

5 结论

(1) 小学高年级儿童第三方惩罚行为存在群体偏好, 三个年级的儿童均对内群体违规者更包容, 对内群体受害者更偏袒, 并且六年级儿童对内群体分配者的惩罚高于四年级和五年级, 表明群体偏好随年级升高减弱。

(2) 儿童的认知共情能力影响第三方惩罚的群体偏好, 并受到年级调节, 具体表现为四、五年级儿童的认知共情能力能够预测对分配者的群体偏好和对内群体的惩罚, 并且当接受者是外群体成员时, 四年级儿童的认知共情能力能够预测对分配者的惩罚。

参考文献

- 1 Fehr E, Fischbacher U. Social norms and human cooperation. *Trends Cogn Sci*, 2004, 8: 185–190
- 2 Guo Z, Guo R, Xu C, et al. Reflexive or reflective? Group bias in third-party punishment in Chinese and Western cultures. *J Exp Soc Psychol*, 2022, 100: 104284
- 3 Henrich J, McElreath R, Barr A, et al. Costly punishment across human societies. *Science*, 2006, 312: 1767–1770
- 4 Riedl K, Jensen K, Call J, et al. No third-party punishment in chimpanzees. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2012, 109: 14824–14829
- 5 Marshall J, McAuliffe K. Children as assessors and agents of third-party punishment. *Nat Rev Psychol*, 2022, 1: 334–344
- 6 Hamlin J K, Wynn K, Bloom P, et al. How infants and toddlers react to antisocial others. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2011, 108: 19931–19936
- 7 Ting F, He Z, Baillargeon R. Toddlers and infants expect individuals to refrain from helping an ingroup victim's aggressor. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2019, 116: 6025–6034
- 8 Kanakogi Y, Miyazaki M, Takahashi H, et al. Third-party punishment by preverbal infants. *Nat Hum Behav*, 2022, 6: 1234–1242
- 9 Jordan J J, McAuliffe K, Warneken F. Development of in-group favoritism in children's third-party punishment of selfishness. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2014, 111: 12710–12715
- 10 McAuliffe K, Jordan J J, Warneken F. Costly third-party punishment in young children. *Cognition*, 2015, 134: 1–10

- 11 Robbins E, Rochat P. Emerging signs of strong reciprocity in human ontogeny. *Front Psychol*, 2011, 2: 353
- 12 Guo Q K, Xu P, Wu R, et al. Effects of in-group favoritism and grade on the altruistic punishment behavior of primary school students (in Chinese). *Psychol Dev Educ*, 2016, 32: 402–408 [郭庆科, 徐萍, 吴睿, 等. 群体偏好与年级对小学生利他惩罚行为的影响. *心理发展与教育*, 2016, 32: 402–408]
- 13 Li Y, Li P, Cai J, et al. The squeaky wheel gets the grease: Recipients' responses influence children's costly third-party punishment of unfairness. *J Exp Child Psychol*, 2022, 220: 105426
- 14 Lergetporer P, Angerer S, Glätzle-Rützler D, et al. Third-party punishment increases cooperation in children through (misaligned) expectations and conditional cooperation. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2014, 111: 6916–6921
- 15 Bernhard H, Fischbacher U, Fehr E. Parochial altruism in humans. *Nature*, 2006, 442: 912–915
- 16 Fehr E, Bernhard H, Rockenbach B. Egalitarianism in young children. *Nature*, 2008, 454: 1079–1083
- 17 Dorris L, Young D, Barlow J, et al. Cognitive empathy across the lifespan. *Dev Med Child Neuro*, 2022, 64: 1524–1531
- 18 McAuliffe K, Dunham Y. Group bias in cooperative norm enforcement. *Phil Trans R Soc B*, 2016, 371: 20150073
- 19 Wang Y, Zhang Z, Zhang W, et al. Group membership modulates the recipient's fairness consideration in ultimatum game (in Chinese). *Acta Psychol Sin*, 2014, 46: 1850–1859 [王益文, 张振, 张蔚, 等. 群体身份调节最后通牒博弈的公平关注. *心理学报*, 2014, 46: 1850–1859]
- 20 Everett J A C, Faber N S, Crockett M. Preferences and beliefs in ingroup favoritism. *Front Behav Neurosci*, 2015, 9: 15
- 21 Delton A W, Krasnow M M. The psychology of deterrence explains why group membership matters for third-party punishment. *Evol Hum Behav*, 2017, 38: 734–743
- 22 Schiller B, Baumgartner T, Knoch D. Intergroup bias in third-party punishment stems from both ingroup favoritism and outgroup discrimination. *Evol Hum Behav*, 2014, 35: 169–175
- 23 Guo R, Ding J, Wu Z. How intergroup relation moderates group bias in Third-Party Punishment. *Acta Psychol*, 2020, 205: 103055
- 24 Bernhard H, Fehr E, Fischbacher U. Group affiliation and altruistic norm enforcement. *Am Economic Rev*, 2006, 96: 217–221
- 25 Goette L, Huffman D, Meier S. The impact of group membership on cooperation and norm enforcement: Evidence using random assignment to real social groups. *Am Economic Rev*, 2006, 96: 212–216
- 26 House B R, Kanngiesser P, Barrett H C, et al. Social norms and cultural diversity in the development of third-party punishment. *P Roy Soc B-Biol*, 2020, 287: 20192794
- 27 Shaw A, Montinari N, Piovesan M, et al. Children develop a veil of fairness. *J Exp Psychol Gen*, 2014, 143: 363–375
- 28 Lee Y, Warneken F. The influence of age and experience of (un)fairness on third-party punishment in children. *Soc Dev*, 2022, 31: 1176–1193
- 29 Ma R, Wu N, Tian M Q, et al. Punishing perpetrators or compensating victims: The third-party punishment motivation of children aged 7–10 (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2023, 68: 2258–2268 [马睿, 吴南, 田莫千, 等. 惩恶还是扶弱: 7~10岁儿童第三方惩罚的动机. *科学通报*, 2023, 68: 2258–2268]
- 30 Fu G Y, Chen C K, Hu Y J. Collectivist Consciousness of Primary School Children (in Chinese). *J Psychol Sci*, 2002, 25: 612–613 [傅根跃, 陈昌凯, 胡优君. 小学儿童集体主义意识研究. *心理科学*, 2002, 25: 612–613]
- 31 Abrams D, Rutland A. Children's understanding of deviance and group dynamics: The development of subjective group dynamics. In: Jetten J, Hornsey M J, eds. *Rebels in Groups: Dissent, Deviance, Difference and Defiance*. New Jersey: Wiley Blackwell, 2011. 135–157
- 32 Abrams D. Wherein lies children's intergroup bias? Egocentrism, social understanding, and social projection. *Child Dev*, 2011, 82: 1579–1593
- 33 Su Y, Xie D, Wang X. The role of cognitive control in third-party punishment (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2019, 27: 1331–1343 [苏彦捷, 谢东杰, 王笑楠. 认知控制在第三方惩罚中的作用. *心理科学进展*, 2019, 27: 1331–1343]
- 34 Barrett M, Wilson H, Lyons E. The development of national in-group bias: English children's attributions of characteristics to English, American and German people. *Br J Dev Psychol*, 2003, 21: 193–220
- 35 Liu L, Xiao X, Li L S, et al. Children's quality-based resource allocation in different involvement contexts: The role of in-group favoritism (in Chinese). *Acta Psychol Sin*, 2019, 51: 584–597 [刘璐, 肖雪, 刘丽莎, 等. 儿童在不同卷入情境下基于资源价值的分配行为特点: 内群体偏爱的作用. *心理学报*, 2019, 51: 584–597]
- 36 Findlay L C, Girardi A, Coplan R J. Links between empathy, social behavior, and social understanding in early childhood. *Early Childhood Res Q*, 2006, 21: 347–359
- 37 Shantz C U. Empathy in relation to social cognitive development. *Counsel Psychol*, 1975, 5: 18–21
- 38 de Waal F B M. Putting the altruism back into altruism: The evolution of empathy. *Annu Rev Psychol*, 2008, 59: 279–300
- 39 de Waal F B M. The antiquity of empathy. *Science*, 2012, 336: 874–876
- 40 Cuff B M P, Brown S J, Taylor L, et al. Empathy: A review of the concept. *Emotion Rev*, 2016, 8: 144–153
- 41 Shamay-Tsoory S G, Aharon-Peretz J, Perry D. Two systems for empathy: A double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 2009, 132: 617–627
- 42 Decety J, Meyer M. From emotion resonance to empathic understanding: A social developmental neuroscience account. *Dev Psychopathol*, 2008,

20: 1053–1080

- 43 Decety J, Lamm C. Human empathy through the lens of social neuroscience. *Sci World J*, 2006, 6: 1146–1163
- 44 Yan Z Q, Su Y J. Difference between cognitive empathy and affective empathy in development: Meta-analysis preliminary exploration (in Chinese). *Psychol Dev Educ*, 2021, 7: 1–9 [颜志强, 苏彦捷. 认知共情和情绪共情的发展差异: 元分析初探. *心理发展与教育*, 2021, 37: 1–9]
- 45 Turiel E, Rothman G R. The influence of reasoning on behavioral choices at different stages of moral development. *Child Dev*, 1972, 43: 741–756
- 46 Lim J, Peterson C C, De Rosnay M, et al. Children's moral evaluations of prosocial and self-interested lying in relation to age, ToM, cognitive empathy and culture. *Eur J Dev Psychol*, 2020, 17: 504–526
- 47 Hoffman M L. *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000
- 48 Decety J, Yoder K J. Empathy and motivation for justice: Cognitive empathy and concern, but not emotional empathy, predict sensitivity to injustice for others. *Soc Neurosci*, 2016, 11: 1–14
- 49 Fowler Z, Law K F, Gaesser B. Against empathy bias: The moral value of equitable empathy. *Psychol Sci*, 2021, 32: 766–779
- 50 Kraus M W, Côté S, Keltner D. Social class, contextualism, and empathic accuracy. *Psychol Sci*, 2010, 21: 1716–1723
- 51 Vanman E J. The role of empathy in intergroup relations. *Curr Opin Psychol*, 2016, 11: 59–63
- 52 Cheng Y, Chen C, Lin C P, et al. Love hurts: An fMRI study. *Neuroimage*, 2010, 51: 923–929
- 53 Xu X, Zuo X, Wang X, et al. Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses. *J Neurosci*, 2009, 29: 8525–8529
- 54 Killen M, Rutland A, Abrams D, et al. Development of intra- and intergroup judgments in the context of moral and social-conventional norms. *Child Dev*, 2013, 84: 1063–1080
- 55 Rutland A, Hitti A, Mulvey K L, et al. When does the in-group like the out-group? Bias among children as a function of group norms. *Psychol Sci*, 2015, 26: 834–842
- 56 Gibbs J C. *Moral Development and Reality: Beyond the Theories of Kohlberg, Hoffman, and Haidt*. Oxford University Press, 2013
- 57 Sun L, Tan P S, Cheng Y, et al. The effect of altruistic tendency on fairness in third-party punishment. *Front Psychol*, 2015, 6: 820
- 58 Chen P, Zhang Y, Hu X, et al. The effect of social value orientation on third-party altruistic behaviors in children aged 10–12 years: The role of emotion (in Chinese). *Acta Psychol Sin*, 2023, 55: 1255–1269 [陈沛琪, 张银玲, 胡馨木, 等. 10~12岁儿童社会价值取向对第三方利他行为的影响: 情绪的作用. *心理学报*, 2023, 55: 1255–1269]
- 59 Tang Z, Qu C, Hu Y, et al. Strengths of social ties modulate brain computations for third-party punishment. *Sci Rep*, 2023, 13: 10510
- 60 Völlm B A, Taylor A N W, Richardson P, et al. Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage*, 2006, 29: 90–98
- 61 Holm S. A. Simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scand J Stat*, 1979, 6: 65–70
- 62 Cohen J. Statistical power analysis. *Curr Dir Psychol Sci*, 1992, 1: 98–101
- 63 Correll J, Mellinger C, McClelland G H, et al. Avoid cohen's 'small', 'medium', and 'large' for power analysis. *Trends Cogn Sci*, 2020, 24: 200–207
- 64 Brewer M B. The psychology of prejudice: Ingroup love or outgroup hate? *J Soc Issues*, 1999, 55: 429–444
- 65 Okimoto T G, Wenzel M. Third-party punishment and symbolic intragroup status. *J Exp Soc Psychol*, 2011, 47: 709–718
- 66 Gonzalez-Gadea M L, Dominguez A, Petroni A. Decisions and mechanisms of intergroup bias in children's third-party punishment. *Soc Dev*, 2022, 31: 1194–1210
- 67 Zhang Z, Qi C H, Wang Y, et al. In-group favoritism or the black sheep effect? Group bias of fairness norm enforcement during economic games (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2020, 28: 329–339 [张振, 齐春辉, 王洋, 等. 内群体偏爱或黑羊效应? 经济博弈中公平规范执行的群体偏见. *心理科学进展*, 2020, 28: 329–339]
- 68 Du K, Hunter J A, Scarf D, et al. Chinese children's in-group favoritism is affected by age and gender. *J Appl Dev Psychol*, 2021, 72: 101232
- 69 Leliveld M C, van Dijk E, van Beest I. Punishing and compensating others at your own expense: The role of empathic concern on reactions to distributive injustice. *Eur J Soc Psych*, 2012, 42: 135–140

补充材料

图S1 五年级儿童任务一和任务二惩罚差相关散点图和六年级儿童任务一和任务二惩罚差相关散点图

表S1 关注分配者身份信息时的回归分析结果

表S2 关注接受者身份信息时的回归分析结果

本文以上补充材料见网络版csb.scichina.com. 补充材料为作者提供的原始数据, 作者对其学术质量和内容负责.

Summary for “小学高年级儿童认知共情对第三方惩罚群体偏好的影响”

Effect of cognitive empathy on group preference in third-party punishment among senior primary school children

Rongrong Chen¹, Yinling Zhang¹, Xinmu Hu¹, Zepeng Ju² & Xiaoqin Mai^{1,3*}

¹ Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China;

² Rudong County Youyi Road Primary School, Nantong 226400, China;

³ Laboratory of Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China

* Corresponding author, E-mail: E-mail: maixq@ruc.edu.cn

In the role of a third party, children exhibit group preferences when enforcing fairness norms, indicating distinct punishments for in-groups and out-groups. In later stages of childhood, a heightened awareness of fairness norms develops and children encounter increasingly complex interpersonal situations. Nevertheless, the developmental trajectory of group preferences in third-party punishment (TPP) in later childhood has not been determined. The literature highlights that empathy is a critical factor underlying such in-group favoritism in punishment behavior. This study aimed to investigate the developmental trajectory of in-group favoritism in children's TPP and explore how cognitive empathy affects costly punishment behavior in TPP among senior primary school children.

This study used a modified Third-Party Dictator Game (TP-DG) to measure punishment responses to unfairness among fourth-, fifth-, and sixth-grade students. The TP-DG task included three players: Player A is a distributor who decides how to allocate between themselves and Player B; Player B must accept Player A's allocation and thereafter is a recipient; Player C is a third-party observer who learns about unfair allocations (90:10) and then decides whether they would punish the distributor and how much money to deduct as punishment. In this study, there was only unilateral knowledge of group membership; that is, the children only knew the identity of one player. In addition, we assessed the children's cognitive empathy. Two tasks focusing on different game roles (distributor and recipient) were designed. In Task1, the distributor's relation to participants was manipulated as in-group and out-group members, while the identity of the recipient was unknown. In Task 2, we manipulated the recipient's relation to the group, while the identity of the distributor remained unknown.

Participants were 320 children from China, including 106 participants (52 females, mean age=9.80 years old, $SD=0.47$ years old) in the fourth-grade bracket, 106 participants (56 females, mean age=10.82 years old, $SD=0.43$ years old) in the fifth-grade bracket, and 108 participants (56 females, mean age=11.68 years old, $SD=0.47$ years old) in the sixth-grade bracket. Both Tasks 1 and 2 showed in-group favoritism in TPP of senior primary school children. In particular, third-party observers performed fewer punishments towards the in-group member than toward the outgroup member who acted as a distributor, and the punishment to the distributor when on behalf of the in-group member was greater than when on behalf of the outgroup member. In addition, in-group favoritism decreased from fourth- and fifth-grade to sixth-grade. Cognitive empathy predicted punishment behavior in ingroup distributors in fourth-grade and fifth-grade and cognitive empathy predicted punishment behavior in distributors when the recipient was an outgroup member in fourth-grade.

The present study's findings revealed in-group favoritism in TPP of unfairness among Chinese senior primary school children. Children were more tolerant of in-group distributors and showed more favoritism to in-group victims. The effect of cognitive empathic ability on in-group favoritism of TPP was also identified. This study deepens the understanding of the development of in-group favoritism and the mechanisms involved in the influence of empathy on punishment behavior in TPP among older children.

third party punishment, cognitive empathy, in-group preference, children

doi: [10.1360/TB-2023-1214](https://doi.org/10.1360/TB-2023-1214)