

# 青少年抑制控制与同伴拒绝： 身体攻击、关系攻击的中介作用\*

纪林芹 潘斌 郭菲 陈亮 张文新\*\*

(山东师范大学心理学院, 济南, 250014)

**摘要** 选取 1589 名青少年(平均年龄  $15.22 \pm 0.36$  岁)为被试,考察身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝间的中介作用。结果发现,(1)抑制控制与身体攻击、关系攻击、同伴拒绝之间均存在显著负相关,身体攻击、关系攻击与同伴拒绝之间存在显著正相关;(2)身体、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝之间发挥中介作用;相比关系攻击,身体攻击的中介效应更强。该结果表明抑制控制对于同伴拒绝的作用既存在直接效应,又可通过身体攻击、关系攻击的中介效应实现,身体攻击、关系攻击的中介效应存在差异。

**关键词** 青少年 抑制控制 身体攻击 关系攻击 同伴拒绝

## 1 问题提出

同伴拒绝(peer rejection)反映同伴群体对个体的不喜欢程度,是儿童青少年发展与适应的重要指标(Rubin, Bukowski, & Parker, 2006)。抑制控制(inhibitory control)是执行功能的核心成分,指个体通过控制注意、行为、思维、情绪,以克服强烈的内部倾向和外部诱惑,在合适的时间、情境做出恰当行为的能力(Diamond, 2013)。研究发现,抑制控制存在缺陷的儿童青少年会更少被同伴接纳(Oberle & Schonert-Reichl, 2013),遭受更多同伴拒绝与侵害(Holmes, Kim-Spoon, & Deater-Deckard, 2016)、社会排斥(Stenseng, Belsky, Skalicka, & Wichstrøm, 2015)等。一项交叉滞后研究发现,无论童年期还是青少年期,包括抑制控制在内的执行功能对随后的同伴关系问题(拒绝、侵害)具有稳定预测作用(Holmes et al., 2016)。

鉴于抑制控制与同伴拒绝间存在联系,那么这种联系发生的过程或机制是什么? Hay, Payne 和 Chadwick (2004)的综述指出,包含抑制控制在内的执行功能问题会导致个体的攻击行为,进而使个体不易被同伴接纳。按照 Yeates 等(2007)的社会能力整合模型,执行功能(如抑制控制)对个体社会

机能(如,同伴拒绝)的影响是通过社会认知能力(如,心理理论)和社会行为(如,攻击行为)实现的。就社会行为而言,抑制控制较低的个体由于缺乏自我控制能力,在特定的社会情境下不能做出恰当的行为,相反表现出更多攻击行为。因而,攻击行为在抑制控制与同伴拒绝的关系间起到中介作用。

现有研究一致认为,儿童青少年的攻击行为可以区分为身体攻击与关系攻击两类(Crick & Grotpeter, 1995; Dodge, Coie, & Lynam, 2006)。相关实证研究表明,抑制控制与个体攻击行为,尤其身体攻击相联系。抑制控制较低的个体缺乏对行为后果的考虑,难以抑制自身不恰当的行为,如攻击行为(Barker et al., 2007)。Séguin, Pihl, Harden, Tremblay 和 Boulerice (1995)发现,相比没有身体攻击行为的个体,在 6 岁到 12 岁具有持续较高身体攻击的个体在抑制控制任务中表现更差。而 Barker 等人(2007)区分了 12~24 岁身体攻击 2 条轨迹:无攻击轨迹与高攻击轨迹,并发现高攻击轨迹组个体在抑制控制任务中表现更差。Ogilvie, Stewart, Chan 和 Shum (2011)元分析进一步指出,包括抑制控制在内的执行功能是身体攻击稳定的预测因素。

对于抑制控制与关系攻击的关系,以往研究结

\* 本研究得到国家自然科学基金(31271105)、国家社会科学基金(BBA140048)、山东省自然科学基金青年基金(ZR2014CQ030)和教育部博士点基金新教师联合资助项目(20113704120004)的资助。

\*\* 通讯作者: 张文新。E-mail: zhangwenxin@sdu.edu.cn

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20170314

果存在分歧。一些研究表明,与身体攻击类似,关系攻击与抑制控制缺陷相联系。如 Granvald 和 Marciszko (2016) 对 9 岁儿童的研究发现,抑制控制与关系攻击存在负向关联; Terranova, Morris 和 Boxer (2008) 对中学生的研究发现,抑制控制与直接欺负、关系欺负间均存在同时性关联;李董平、张卫、李丹黎、王艳辉和甄霜菊 (2012) 也发现抑制控制显著负向预测关系攻击。而另一些研究者则认为,关系攻击具有隐蔽性和计划性,以获取更多社会资源、提高自身社会地位为目的,因而关系攻击者需抑制自身冲动,选择合适的时间与人群实施关系攻击。因此,个体的抑制控制缺陷不会导致关系攻击 (McQuade, Murray-Close, Shoulberg, & Hoza, 2013)。与此观点一致, Diamantopoulou, Rydell, Thorell 和 Bohlin (2007) 发现在 8~9 岁的儿童中,包含抑制控制在内的执行功能与身体攻击存在显著关联,但与关系攻击无关。

另一方面,攻击行为是同伴拒绝最稳定的预测因素 (Rubin et al., 2006)。根据社会认知缺陷的观点,攻击性个体存在一系列社会信息与情绪加工缺陷,包括敌意性归因倾向、敌意性目标等 (Dodge et al., 2006)。这些特征与攻击行为一起,使他们与同伴产生消极和敌意性互动,而非与同伴和谐相处,减少其建立和维持友谊的机会,因而攻击行为会导致更多的同伴拒绝 (Lansford, Malone, Dodge, Pettit, & Bates, 2010; Rubin et al., 2006)。大量实证研究表明,具有身体攻击 (Crick & Grotpeter, 1995; Lansford, et al., 2010; Tseng, Banny, Kawabata, Crick, & Gau, 2013)、关系攻击 (Tseng et al., 2013) 的个体都会遭到同伴拒绝。比如, Tseng 等 (2013) 的追踪研究发现,身体攻击、关系攻击均可显著负向预测随后的同伴拒绝。Card, Stucky, Sawalani 和 Little (2008) 的元分析也表明,身体攻击、关系攻击与同伴拒绝间均存在显著正向关联,在控制了身体攻击与关系攻击的相关后,二者仍能够显著预测同伴拒绝。

因此,已有研究为攻击在抑制控制与同伴拒绝间的中介作用提供了证据。最近, McQuade 等 (2013) 以 116 名小学儿童为被试对工作记忆这一执行功能成分、同伴互动、社会行为等的关系进行了探讨,揭示身体攻击在工作记忆与同伴拒绝的关系中起中介作用。基于已有理论模型 (Hay et al., 2004; Yeates et al., 2007) 及抑制控制及相关执行功能成分与攻

击 (Barker et al., 2007; Granvald & Marciszko, 2016; Séguin et al., 1995; Terranova et al., 2008)、攻击与同伴拒绝间关系的实证研究 (Crick & Grotpeter, 1995; Lansford et al., 2010; Tseng et al., 2013) 发现,我们假设,总体上身体与关系两类攻击在青少年抑制控制与同伴拒绝的联系中起中介作用,即抑制控制经由身体攻击、关系攻击,进而导致同伴拒绝。本研究的主要问题即对此假设进行考察。此外,鉴于已有研究发现,身体、关系两类攻击与抑制控制、同伴拒绝的联系存在差异,本研究也拟揭示身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝间中介作用的差异。

## 2 方法

### 2.1 被试

本研究数据来自国内一项大型追踪项目。初始被试为以班级为单位整群抽取的 14 所小学的 39 个班级的 2000 余名小学三年级学生,持续追踪至青少年期。该项目中,被试父亲和母亲受教育水平在大专及以上学历者分别占 63.3% 和 73.6%;家庭月总收入在 1000 元以下的占 1.9%, 1000~3000 元之间的占 20.5%, 3000~6000 元之间的占 46.0%, 6000 元以上的占 31.6%。本研究使用这一项目追踪至初三时的 1589 名学生作为被试 (平均年龄  $15.22 \pm 0.36$  岁), 其中男生 809 人,占 50.9%,女生 780 人,占 49.1%。

### 2.2 测量工具

#### 2.2.1 抑制控制

青少年抑制控制采用 Gioia, Isquith, Retzlaff 和 Espy (2002) 编制的执行功能行为评定量表 (Behavior Rating Inventory of Executive Function) 父母报告版的抑制控制分量表进行测量。该分量表包含 10 个题目,如“讲话不分场合”,采用 0~2 的 3 点计分。为方便数据结果的解释,将问卷所有条目反向计分,得分越高,表示青少年抑制控制能力越高。本研究中 Cronbach's  $\alpha$  系数为 .82。

#### 2.2.2 攻击行为

青少年的身体攻击、关系攻击采用同伴评定法测量。同伴评定问卷改编自儿童社会行为评定量表 (王姝琼等, 2011)。其中,身体攻击的测量包含 3 个项目,如“打人”,关系攻击 7 个项目,如“背后说别人的坏话,或给别人造谣”。施测时要求青少年按照问卷题目描述,对同性别的目标被试进行评定。计算每一受评被试在每一题目上被多个同性别同伴评定得分的平均分,作为其在该题目上

的得分。问卷采用 0~3 的 4 点记分, 得分越高表明攻击水平越高。本研究中身体攻击和关系攻击的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 .94 和 .96。

### 2.2.3 同伴拒绝

青少年同伴拒绝采用同伴提名法进行测量。要求被试写出班里三位“最不喜欢”的同学。对每个被试得到的提名频次进行班级内标准化得到的标准分数, 作为同伴拒绝得分。

### 2.3 施测程序

同伴评定与同伴提名均以班级为单位集体施测。每个班级由 2 名经过严格培训并具有丰富施测经验的发展心理学专业研究生作为主试, 施测过程约为 40 分钟, 结束后问卷当场收回。抑制控制的母亲报告为学校组织母亲到校参与集体施测。施测由经过培训的心理学专业高校教师与研究生一起作为主试, 施测过程约为 30 分钟, 结束后问卷当场收回。

### 2.4 共同方法偏差的控制

在本研究中, 抑制控制、攻击行为和同伴拒绝分别通过母亲报告、同伴评定及同伴提名进行测评。各测评不仅数据收集主体不同, 且具体的评定与记分方式也存在差异。因此, 本研究的设计和 data 收集过程使得所用数据避免共同方法偏差。

## 3 结果

### 3.1 初步分析

抑制控制、身体攻击、关系攻击、同伴拒绝的平均数、标准差以及变量间的相关系数如表 1 所示。抑制控制与身体攻击、关系攻击、同伴拒绝间显著负相关; 身体攻击、关系攻击与同伴拒绝间显著正相关。独立样本  $t$  检验发现, 各研究变量均存在显著性别差异 ( $|t|s > 5.23, ps < .001, d > .08$ ), 男生的两类攻击、同伴拒绝均高于女生, 女生的抑制控制高于男生。

表 1 研究变量的平均数、标准差及相关系数

	抑制控制	身体攻击	关系攻击	同伴拒绝
抑制控制	—			
身体攻击	-.24***	—		
关系攻击	-.14***	.75***	—	
同伴拒绝	-.16***	.52***	.50***	—
$M$	1.75	0.38	0.29	-0.01
$SD$	0.28	0.36	0.28	0.94

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

### 3.2 抑制控制与同伴拒绝的关系及身体攻击、关系攻击的中介作用

采用 Mplus 7.0 建构潜变量结构方程模型, 考察抑制控制与同伴拒绝的关系及身体攻击、关系攻击的中介作用。其中, 同伴拒绝只有一个项目, 因此采用显变量分析, 其他变量均使用潜变量分析。由于身体攻击与关系攻击存在中等相关, 因此允许二者误差相关。为校正偏态数据对模型估计的影响, 使用稳健最大似然法 (Muthén & Muthén, 2012) 进行估计。结果如图 1 所示。

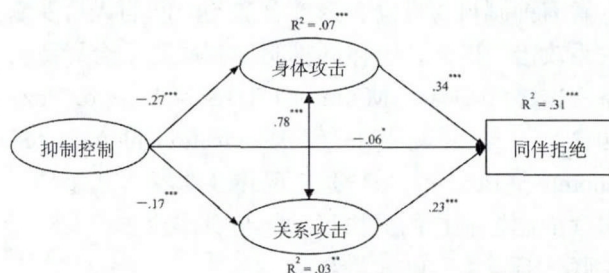


图 1 抑制控制与同伴拒绝的关系及身体攻击、关系攻击的中介作用

注: 为保证图形简洁, 图中未画出潜变量的观测指标。图中系数均为标准化路径系数。

模型各项拟合指标良好,  $CFI = .96$ ,  $TLI = .96$ ,  $RMSEA = .047$  (90% CI [.044, .050]),  $\chi^2 = 824.61$ ,  $df = 184$ ,  $p < .001$ , 各潜变量的观测变量标准化因子载荷在 .54 ~ .94 之间。抑制控制可显著负向预测身体攻击、关系攻击、同伴拒绝, 身体攻击、关系攻击可显著正向预测同伴拒绝。采用偏差校正的 Bootstrap 法 (方杰, 张敏强, 2012) 考察两类攻击的中介效应。结果发现, 在抑制控制与同伴拒绝的关系中, 两类攻击间接效应的置信区间 (身体攻击, 95% CI [- .13, - .05]; 关系攻击, 95% CI [- .06, - .02]) 均不包含 0, 表明身体攻击、关系攻击均在抑制控制与同伴拒绝之间发挥中介作用。采用辅助变量法 (方杰, 张敏强, 2012) 比较中介效应的差异, 发现身体攻击的中介效应显著大于关系攻击的中介效应 ( $p < .001$ )。为确定中介效应差异的原因, 进一步比较抑制控制→身体、关系攻击路径系数的差异以及身体、关系攻击→同伴拒绝路径系数的差异发现, 抑制控制对身体攻击的预测作用强于关系攻击 ( $p < .001$ ), 身体、关系攻击对同伴拒绝的预测作用差异不显著 ( $p > .05$ ), 说明中介效应差异的原因是由于抑制控制对身体攻击的预测作用强于对关系攻击的预测作用。

## 4 讨论



本研究通过对 1500 余名青少年的调查,考察身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝间的中介作用。结果发现,抑制控制与身体攻击、关系攻击、同伴拒绝显著负相关,身体攻击、关系攻击与同伴拒绝显著正相关。潜变量结构方程模型显示,抑制控制负向预测同伴拒绝;身体攻击、关系攻击均在抑制控制与同伴拒绝的关系之间起到中介作用,且相比关系攻击,身体攻击的中介效应更强。

与以往研究(Hay et al., 2004; Holmes et al., 2016; Stenseng et al., 2014)一致,本研究发现抑制控制可负向预测同伴拒绝。根据 Yeates 等(2007)的社会能力整合模型,高抑制控制的青少年具有良好的认知、情绪、行为调控能力,能够合理表达情绪,控制自身行为,同时具有良好社会认知能力,善于理解他人的意图。因而,高抑制控制的个体能够建立积极的同伴关系,避免遭受同伴拒绝,反之,存在抑制控制缺陷的青少年则会遭受更多同伴拒绝。

本研究探讨的主要问题是身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝间的中介作用。我们发现,抑制控制通过影响身体、关系攻击,进而影响同伴拒绝,即身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝的关系之间起中介作用。就身体攻击而言,它是一种具有明显外在表现的破坏性行为。已有研究一致表明,低抑制控制的个体具有冲动性,难以抑制自身不当的行为,很少考虑自身行为的后果,因而在同伴交往中会出现更多的直接攻击行为,即身体攻击(李董平等, 2012; Barker et al., 2007; Ogilvie et al., 2011)。而身体攻击会对同伴的人身、财产等造成巨大威胁或实际危害,因而会破坏同伴关系,导致同伴拒绝(Lansford et al., 2010; Rubin et al., 2006; Tseng et al., 2013)。因此,身体攻击在抑制控制与同伴拒绝之间具有稳定的中介作用。

对于关系攻击,本研究发现,抑制控制负向预测关系攻击,进而导致同伴拒绝,因此关系攻击同样在抑制控制与同伴拒绝间起中介作用。关系攻击导致同伴拒绝,这与 Card 等(2008)以及 Tseng 等人(2013)的研究结果相一致。关系攻击虽然不会对同伴造成直接身体伤害,但会对同伴的声誉产生不利影响,这对其他同伴也是一种潜在或实际威胁。而且,关系攻击破坏了人际间的和谐,被视作违反社会规范的行为(Chen & French, 2008)。因此,关系攻击也会导致更多的同伴拒绝。与 Terranova 等(2008)、Granvald 和 Marciszko(2016)以及李董

平等(2012)对青少年期个体的研究结果相一致,关系攻击作为青少年攻击的表现之一,同样是一种攻击性、非社会适宜的行为策略,与身体攻击类似,它的发生也与个体的控制机能缺陷存在联系。因此,关系攻击同样在抑制控制与同伴拒绝的联系中起中介作用。

本研究对身体攻击、关系攻击中介作用差异的分析揭示,与身体攻击相比,关系攻击的中介作用效应量较小,主要表现在抑制控制对关系攻击的路径系数较小。这一结果应该与身体攻击、关系攻击各自有区别的特征有关。身体攻击是一种外显的、更具破坏性的行为,与冲动性和抑制能力缺乏等存在较强联系(李董平等, 2012; Barker et al., 2007; Ogilvie et al., 2011)。相反,关系攻击是通过操纵人际关系而伤害他人的攻击行为(Crick & Grotpeter, 1995),其实施不仅与个体的冲动性或攻击性有关,而且依赖于一定的社会认知能力(Renouf et al., 2010),且具有复杂的社会属性,需要依赖一定的社会人际网络才能实现(Grotpeter & Crick, 1996)。因此,相比于身体攻击,抑制控制对关系攻击的影响较小,进而导致了关系攻击的中介作用效应量较小的结果。

总体而言,本研究扩展和深化了已有研究关于抑制控制与同伴拒绝关系的认识。既有研究在探讨抑制控制与同伴拒绝关系时,主要关注了二者之间的直接效应,较少关注其联系的中间过程与机制。本研究探讨了身体攻击、关系攻击在抑制控制与同伴拒绝间的中介作用,揭示了抑制控制到同伴拒绝的部分中介机制,即抑制控制通过影响身体攻击、关系攻击而导致同伴拒绝。这一研究结果为 Yeates 等(2007)和 Hay 等(2004)的理论模型提供了支持,并一定程度上拓展了上述理论模型。具体来说, Yeates 等(2007)和 Hay 等(2004)的理论模型探讨了一般攻击或直接攻击行为在执行功能和同伴关系之间的中介作用。本研究将这一理论模型进行了进一步的细化,探讨执行功能中抑制控制这一特定成分和同伴关系的消极方面同伴拒绝间的关系,且区分了身体与关系两类攻击行为,发现不仅身体攻击会在抑制控制与同伴拒绝间起到中介作用,关系攻击也同样具有中介作用。而且,本研究发现身体攻击、关系攻击的间接效应存在差异,身体攻击的间接效应更强,关系攻击起较弱的中介作用。这一研究结果提示,不同类型的社会行为在抑制控制与

同伴拒绝之间的作用存在差别。

然而,本研究尚存在一些局限。第一,本研究为横断研究,仅探讨了抑制控制、攻击、同伴拒绝间的同时性联系,未来研究需使用追踪设计,考察抑制控制、攻击行为、同伴关系间的长期效应和动态双向关系。第二,本研究中抑制控制采用问卷法进行测量,未来研究有必要增加实验室任务测量个体的抑制控制,以更充分地揭示个体的抑制控制与攻击行为、同伴拒绝之间的关系。第三,本研究探讨抑制控制与同伴关系的中介机制时,仅探讨了两类攻击的作用,未来研究有必要考察其他类型社会行为(如退缩行为)以及社会认知过程等的作用,以全面揭示抑制控制预测同伴关系的中间过程与作用机制。

### 参考文献

- 方杰,张敏强.(2012).中介效应的点估计和区间估计:乘积分布法、非参数 Bootstrap 和 MCMC 法.《心理学报》,44(10),1408-1420.
- 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.
- 王姝琼,张文新,陈亮,李海垒,李春,周利娜.(2011).儿童中期攻击行为测评的多质多法分析.《心理学报》,43(3),294-307.
- Barker, E. D., Séguin, J. R., White, H. R., Bates, M. E., Lacourse, E., Carboneau, R., & Tremblay, R. E. (2007). Developmental trajectories of male physical violence and theft: Relations to neurocognitive performance. *Archives of General Psychiatry*, 64(5), 592-599.
- Card, N. A., Stucky, B. D., Sawalani, G. M., & Little, T. D. (2008). Direct and indirect aggression during childhood and adolescence: A meta-analytic review of gender differences, intercorrelations, and relations to maladjustment. *Child Development*, 79(5), 1185-1229.
- Chen, X., & French, D. C. (2008). Children's social competence in cultural context. *Annual Review of Psychology*, 59, 591-616.
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66(3), 710-722.
- Diamantopoulou, S., Rydell, A. M., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2007). Impact of executive functioning and symptoms of attention deficit hyperactivity disorder on children's peer relations and school performance. *Developmental Neuropsychology*, 32(1), 521-542.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Dodge, K. A., Coie, J. D., & Lynam, D. (2006). Aggression and antisocial behavior in youth. In W. Damon, R. M. Lerner, & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, Emotional, and personality development* (pp. 719-788). New York, USA: Wiley.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Retzlaff, P. D., & Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8(4), 249-257.
- Granvald, V., & Marciszko, C. (2016). Relations between key executive functions and aggression in childhood. *Child Neuropsychology*, 22(5), 537-555.
- Grotpeter, J. K., & Crick, N. R. (1996). Relational aggression, overt aggression, and friendship. *Child Development*, 67(5), 2328-2338.
- Hay, D. F., Payne, A., & Chadwick, A. (2004). Peer relations in childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 84-108.
- Holmes, C. J., Kim-Spoon, J., & Deater-Deckard, K. (2016). Linking executive function and peer problems from early childhood through middle adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(1), 31-42.
- Lansford, J. E., Malone, P. S., Dodge, K. A., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2010). Developmental cascades of peer rejection, social information processing biases, and aggression during middle childhood. *Development and Psychopathology*, 22(3), 593-602.
- McQuade, J. D., Murray-Close, D., Shoulberg, E. K., & Hoza, B. (2013). Working memory and social functioning in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 422-435.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus user's guide* (7th ed.). Los Angeles, CA, USA: Muthén and Muthén.
- Oberle, E., & Schonert-Reichl, K. A. (2013). Relations among peer acceptance, inhibitory control, and math achievement in early adolescence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 34(1), 45-51.
- Ogilvie, J. M., Stewart, A. L., Chan, R. C. K., & Shum, D. H. K. (2011). Neuropsychological measures of executive function and antisocial behavior: A meta-analysis. *Criminology*, 49(4), 1063-1107.
- Renouf, A., Brendgen, M., Parent, S., Vitaro, F., Zelazo, P. D., Boivin, M., et al. (2010). Relations between theory of mind and indirect and physical aggression in kindergarten: Evidence of the moderating role of prosocial behaviors. *Social Development*, 19(3), 535-555.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. In W. Damon, R. M. Lerner, & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 719-788). New York, USA: Wiley.
- Séguin, J. R., Pihl, R. O., Harden, P. W., Tremblay, R. E., & Boulerice, B. (1995). Cognitive and neuropsychological characteristics of physically aggressive boys. *Journal of Abnormal Psychology*, 104(4), 614-624.
- Stenseng, F., Belsky, J., Skalička, V., & Wichstrøm, L. (2015). Social exclusion predicts impaired self-regulation: A 2-year longitudinal panel study including the transition from preschool to school. *Journal of Personality*, 83(2), 212-220.
- Terranova, A. M., Morris, A. S., & Boxer, P. (2008). Fear reactivity and effortful control in overt and relational bullying: A six-month longitudinal study. *Aggressive Behavior*, 34(1), 104-115.
- Tseng, W. L., Banny, A. M., Kawabata, Y., Crick, N. R., & Gau, S. S. F. (2013). A cross-lagged structural equation model of relational aggression, physical aggression, and peer status in a Chinese culture. *Aggressive Behavior*, 39(4), 301-315.
- Yeates, K. O., Bigler, E. D., Dennis, M., Gerhardt, C. A., Rubin, K. H., Stancin, T., et al. (2007). Social outcomes in childhood brain disorder: A heuristic integration of social neuroscience and developmental psychology. *Psychological Bulletin*, 133(3), 535-556.

# Adolescents' Inhibitory Control and Peer Rejection: The Mediating Roles of Physical and Relational Aggression

*Ji Linqin, Pan Bin, Guo Fei, Chen Liang, Zhang Wenxin*

(School of Psychology, Shandong Normal University, Jinan, 250014)

**Abstract** Peer rejection refers to the extent to which a person is disliked by their peers. Inhibitory control, one of the key components of executive functions, is the ability to control one's attention, behavior, thoughts, and/or emotions to override a strong internal predisposition or external lure, and to do what's more appropriate or needed instead. Inhibitory control is a predictor of peer rejection. However, little is known about the mediating mechanisms underlying this relation. According to a heuristic model of social competence proposed by Yeates et al. (2007) and a model in Hay et al.'s (2004) review, children with poor IC are more likely to be socially maladjusted, including being more rejected, because they have specific impairments in social cognition (e.g., theory of mind) and display greater negative social behaviors (e.g., aggression). When applied specifically to inhibitory control, this model suggests that the higher rates of aggression may explain why deficit in inhibitory control is associated with peer rejection. There are physical and relational forms in aggression. The existing studies have well established the negative association between inhibitory control and physical aggression, but the association between inhibitory control and relational aggression is still not clear. Some researchers hold the view that consistent with physical aggression, inhibitory control also negatively predicts relational aggression; whereas others argue that inhibitory control is not related to relational aggression. Moreover, previous research demonstrated that physical and relational aggression show unique associations with peer rejection. The current study is to explore the mediating roles of physical and relational aggression in the association between inhibitory control and peer rejection, and to compare the differences of the mediating effects of physical aggression and relational aggression.

1,589 adolescents in the 9th Grade (mean age  $15.22 \pm 0.36$  years old) from 91 classes of 8 junior high schools were investigated. The inhibition subscale from Behavior Rating Inventory of Executive Function was administrated to measure inhibitory control through parent reports. Physical aggression and relational aggression were assessed through peer rating, and peer rejection was obtained through peer nomination. All of the measures showed good reliability. The results revealed that (1) Significant correlations existed between adolescents' inhibitory control, physical aggression, relational aggression, peer acceptance and peer rejection; (2) Both physical and relational aggression mediated the associations between inhibitory control and peer rejection; and the mediating effect of physical aggression was stronger than that of relational aggression.

The present study extends previous studies in two aspects. Firstly, this study provides insight into one possible mechanism underlying the relationship between inhibitory control and peer rejection. That is, adolescents' inhibitory control had indirect effect on peer rejection through physical and relational aggression, supporting previous models proposed by Yeates et al. (2007) and Hay et al.'s (2004). Furthermore, we found a stronger mediating effect of physical aggression than that of relational aggression. Specifically, inhibitory control better predicted physical aggression than relational aggression. One possible explanation is that relational aggression is of highly socially complex nature and relied heavily on the social network. These results emphasize on the important role of social behaviors in association between inhibitory control and peer functioning. Future studies will need to continue to examine other potential mechanisms by longitudinal designs.

**Key words** inhibitory control, physical aggression, relational aggression, peer rejection, adolescence