

儿童攻击和同伴关系的相关:20 年研究的元分析

郭伯良* 张 雷

(香港中文大学)

摘 要 用多水平分析技术对近 20 年关于儿童攻击和同伴关系相关的研究结果进行的元分析显示,现有研究中关于攻击和同伴关系相关结果的变异程度比较大,总体来说攻击和同伴接受之间有负向相关关系,和同伴拒绝之间有正向相关关系。

关键词:多水平 元分析 攻击 同伴关系

1 前言

关于儿童攻击行为及其同伴关系之间的相关已经进行了大量的研究,各研究因为使用的攻击的概念、被试的文化背景、测试方式、被试年龄特征等不同而呈现出不同和相关结果,表现为相关结果的大小不同的相关方向的差异。本研究旨在对近 20 年来关于儿童攻击行为和同伴关系相关研究的结果进行回顾,用基于多水平分析技术的元分析方法整合现有的研究结果,并对各研究的特征因素对研究结果的影响进行分析。

2 材料和方法

2.1 基于多水平分析技术的元分析方法

参与元分析的数据可被认为是一个多水平结构的数据,各研究中的被试被看作是第一水平的单位,各个研究可被看作是第二水平的单位,与普通多水平数据不同的是我们已经知道了每个研究的结果,但具体每个研究中第一水平的原始数据则未知^[1]。通过建立多水平分析模型,可以整合效应量的大小并探讨各研究结果之间的变异程度,如果各个研究结果之间的变异程度显著(水平 2 方差显著),则可进一步探讨各个研究的特征对研究结果的影响^[1]。

2.2 文献查找和效应量的计算

本研究的文献查找主要依赖于 PsycINFO、Education Full Text 和 ERIC 这几个数据库,资料查找的范围包括从 1980 年迄今发表在杂志上和出版过的书籍中的内容。研究中的效应量(effect size)为儿童攻击和同伴接受、同伴拒绝间的相关系数,部分相关结果为偏相关或由相关平方结果转化而来。因为只收录提供了相关结果的研究,因此实际被收录的

研究从 1981 年开始。数据录入时对于追踪研究的结果则合并为一个相关数值^[2],因本分析希望探讨不同攻击类型和被试性别构成对研究结果的影响,因此如果某研究同时报告了男女生的相关结果以及不同类型攻击和同伴关系的相关结果,则被记录为不同的研究结果。

2.3 研究变量和多水平模型分析

本分析中的效应量为多水平方程中的因变量。作为自变量的各研究的特征变量为女生占各个研究样本量的百分比、被试年龄段(学前、小学和初中)、测试同伴关系的方法(直接提名、社交优先和 Asher 方法)、被试文化背景(东方或西方文化)、攻击的分类(有形攻击、社交排他和综合类别)等。这些变量为多水平分析时水平 2 的变量,被引入到方程时仅仅被包括在模型的固定部分。模型拟和时变量的引入将根据各变量对模型拟和程度的贡献大小(所引起 $-2\log\text{likelihood}$ 值的变化大小, $-2LL$)、回归系数的显著性水平和简约原则进行。所有的相关系数均首先被转换为 Fisher Z 分数参与计算,最后再进行 Fisher Z 分数的逆转换得到相应的相关系数数值。本分析使用的多水平分析软件为 MLwiN^[3],计算方法为限制性迭代广义线性最小二乘法(Restricted Iterative Generalized Least Square),对水平 2 方差的显著性检验采用 χ^2 检验进行^[1]。

3 结果

3.1 对现有研究结果的一般描述性统计

本分析的目的重在整合不同的研究结果和探讨各研究的特征因素对研究结果的影响,同时也由于对各个研究结果的记录方式影响了对相关结果显著性检验进行元分析的准确度,因此本分析没有对各

* E-mail: guobl@CUHK.edu.HK

种相关值的显著性检验结果进行元分析^[2]。

图 1 和图 2 显示的是对现有研究结果的一般描述性统计,茎叶图和最大值、最小值由原始相关数值直接得到,其他统计量的计算基于 Fisher Z 的转换

结果进行。描述性统计结果显示攻击和同伴接受间的相关平均来说为负相关,但约有 16 % 的研究报告了正向的相关结果,攻击和同伴拒绝间的相关为正相关,现有研究结果均显示为正向相关关系。

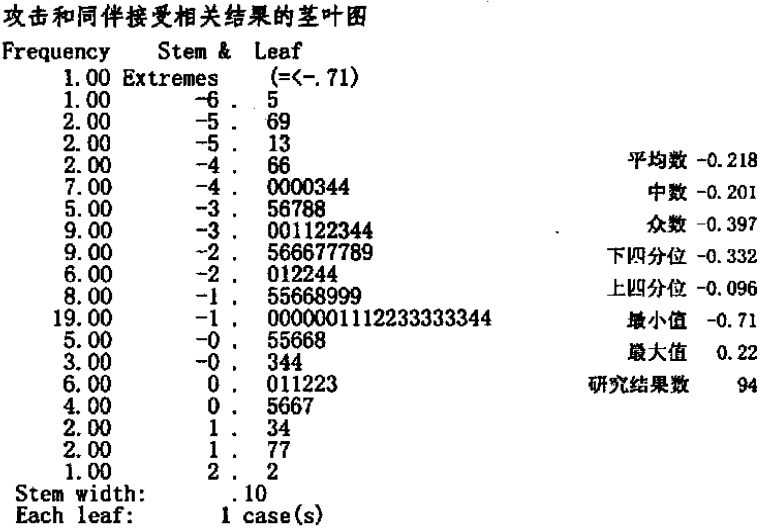


图 1:现有研究中攻击和同伴接受相关结果的描述性分析

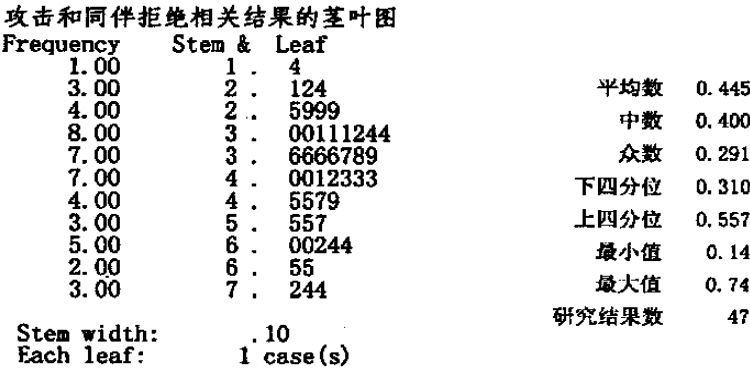


图 2:现有研究中攻击和同伴拒绝相关结果的描述性分析

表 1 攻击和同伴接受相关结果的元分析

	截距模型	年龄	测同伴关系方式	测攻击的方式	综合模型
固定部分					
截距	- .220(.021)	- .243(.023)	- .281(.023)	- .230(.021)	- .335(.027)
学前					.107(.050)
初中		.134(.055)			.165(.048)
直接提名			.187(.040) **		.210(.038)
综合				.295(.112)	
随机部分					
研究结果方差 ²	.034(.006)	.031(.006)	.025(.005)	.031(.006)	.022(.004)
² 检验	828.27 **	795.10 **	592.70 **	793.36 **	541.9488 * *
² 减少 %		8.82	26.47	8.82	35.29
- 2LL 减少	- 29.102	5.962	19.597	6.795	33.128

$p < .05$, * $p < .01$; Fisher Z 逆转换: - .220 — .22, - .335 — - .32

3.2 多水平模型元分析结果

表 1 显示攻击和同伴接受之间的关联作用为负。测攻击方式中的综合类单独进入方程时对减少水平 2 方差有作用,但与其他变量共同作用时没有

作用;年龄段中的学前段在拟和年龄模型时没有作用,但与其他变量一起时有显著作用,测同伴关系方式中的最喜欢直接提名方法对减少水平 2 的方差有显著作用。其他变量如女生百分比、文化背景等对

研究结果之间的差异没有显著影响，测攻击的方式被单独包括在方程时对方程的拟和程度有明显的提高作用，但方程中包括测同伴关系的方式后该作用变得非常不明显，因此综合模型中没有把测攻击的方式项加入到方程中。

表 2 结果显示攻击导致被同伴拒绝。分析时根据研究实际把测试攻击的方式分为提名、提名 + 师评和其他三个类别进行分析。攻击类型中的社交排

斥、东方文化和测攻击方式的提名方法对减少水平 2 方差和模型拟和的作用显著，其他如女生百分比、测同伴关系方式、年龄等对减少研究结果间的方差和方程拟和的作用不显著。表 1 和表 2 结果显示在考虑了现有变量后，两模型中水平 2 的方差检验仍然比较显著，说明还有其他本研究未考虑的因素可能对解释水平 2 的方差有作用。

表 2 攻击和同伴拒绝相关结果的元分析

	截距模型	文化	攻击类型	测攻击的方式	总模型
固定部分					
截距	.481 (.032)	.450 (.030)	.511 (.035)	.421 (.044)	.422 (.043)
东方文化		.321 (.097)			.330 (.090)
社交排斥			-.145 (.077)		-.135 (.067)
提名				.120 (.062)	.107 (.054)
随机部分					
研究结果方差 ²	.039 (.10)	.031 (.008)	.037 (.009)	.037 (.009)	.026 (.007)
² 检验	599.28 **	449.59 **	589.69 **	601.25 **	424.34 **
² 减少 %		20.52	5.13	5.13	33.33
-2LL 减少	-13.370	10.056	3.535	3.723	19.01

p < .05, **p < .01; Fisher Z 逆转换: 0.442 → 0.40, 0.481 → 0.45

4 讨论

攻击行为先于儿童社交地位的获得^[4]。本分析中结果再次显示攻击是导致同伴关系不良的一个因素，但攻击和同伴地位之间的关系受多种因素影响。

被同伴拒绝和攻击之间在小学阶段的相关高于在学前阶段的相关^[5-6]，潜在的原因是攻击的质量和普遍性可能包括年龄差异，在学前时期，攻击行为比较常见但较少暴力性，因此一般不被认为特别异常^[6]。在小学阶段攻击行为被认为是反常举动并被负向评价，但到了青少年早期，有研究显示攻击行为与同伴地位的关联减弱^[7]，这可能是在青少年时期攻击行为（直接攻击）的发生率一般来说变小的原因，并且随着年龄的增加，儿童的行为分化更加明显，可能逐渐有其他方面的原因导致儿童被拒绝。当前分析中年龄因素对研究结果的影响作用与此相符合。本分析是使用同伴喜欢和同伴拒绝分别定义同伴关系的，相对于其他测试同伴关系的方法，单维的‘被喜欢’提名分数可以引起攻击和同伴接受关系的研究结果间方差的显著减少，本分析中把考虑了同伴拒绝作用的社交喜欢分数和被喜欢的提名分数都作为同伴喜欢分数对待，二者之间的不同有可能会影响分析结果，需要进一步证实。

性别是影响攻击和同伴地位关系的另一个因素，男女生的攻击表现形式各有侧重^[8]，但本分析没有发现女生的百分比对研究结果的影响，这可能与本分析关于性别因素的定义有关，也可能是多数研究使用男女比例基本平衡的被试，针对女生单独进行的研究数量偏少导致了目前的结果。攻击的类别对研究结果的影响作用可能与当前分析中对攻击类别的界定有关^[9]，攻击的社交排斥类别对攻击和同伴拒绝之间关系的负向影响可能与社交排斥和女生的交互作用有关，也可能是当前研究中的有关社交排斥的研究数量偏少的缘故，因为只有 5 个研究涉及到女生的社交排斥与同伴地位的关系。本分析中所有关于东方的研究都是用中国被试进行的，中国的父母严格限制儿童的攻击性行为，并且认同维持和谐关系的合作表现^[10]，这就造成攻击更加被同伴拒绝，当前分析结果与此相符合。

测试攻击的方式对攻击和同伴地位关系的影响也得到了研究^[9]，对同伴和成人来说，破坏性的和具有负向情绪表现的攻击行为更容易被识别并决定总体攻击水平。本分析中发现相对其他类别，提名测试攻击的方式可以减少攻击和同伴拒绝间相关结果的方差，并且有加强攻击和同伴拒绝相关关系的作用。同伴之间的交往使儿童提名可能是最精确的方法，已经有研究对不同方法的一致性进行了分

析^[11]。

在校正了部分变量对攻击和同伴关系间关系的影响后,各个研究结果之间的变异依然显著。攻击行为的影响可能依赖于群体环境和标准以及其他环境变量等,有研究发现攻击对同伴接受的影响依赖于攻击行为发生的环境^[12],如果班级的平均攻击水平比较高,则攻击行为对同伴关系的影响就减弱,这样在考虑攻击和同伴关系之间的关联作用时,还要考虑攻击行为发生环境因素的作用,这可能是影响当前分析结果的一个原因,也可能存在有另外的当前研究未考虑的因素,需进一步的推敲。

尽管元分析相对于传统的叙述性综述有一定的进步之处,但元分析毕竟是一个应用了‘统计分析方法的综述’,元分析提供的只是一个‘平均的’或‘总合’结果,这是方法学方面的局限。虽然可以利用多水平分析技术的优势考察各个研究的特征变量对分析结果的影响,但这种影响是间接得到的,对各种变量之间关系的探讨还要依赖于科学的实验设计,元分析的结果可以进一步的研究提供参照依据。

5 小结

现有研究中关于攻击和同伴接受的相关结果的变异比较大,在相关程度和方向上均有不同结果,各研究关于攻击和同伴拒绝的相关结果在相关方向上比较一致,均为正向相关关系,但在相关程度上表现有明显的变异。使用多水平技术的元分析显示攻击和同伴接受之间有负向相关关系,和同伴拒绝之间有正向相关关系,在考虑了部分研究特征的影响后,各研究结果之间的变异依然显著。

6 参考文献

- Hox, J. J. Multilevel analysis: Techniques and applications. Lawrence Erlbaum Assn. 2002:139-155
- Rosenthal, R. Meta-analytic procedures for social research. Newbury Park, CA: Sage, 1991
- Rasbash, J. Browne, W., Goldstein, H., Yang, M., Plewis, I., & Healy, M., et al. A user's guide to MLwiN. IOE, University of London, 2001
- Ladd, G. W., Price, J. M., & Hart, C. H. Predicting preschoolers' peer status from their playground behaviors. Child Development, 1988, 59:986-992
- Coie J. D. & Dodge, K. A. Continuities and changes in children's social status: A five year longitudinal study. Merrill-Palmer Quarterly, 1983, 29:261-282
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Kupersmidt, J. B. Peer group behavior and social status. In S. R. Asher & J. D. Coie (Eds.), Peer rejection in childhood New York: Cambridge University Press, 1990:17-59
- Hymel, S., & Rubin, K. H. Children with peer relationship and social skills problems: Conceptual, methodological, and perspectives. In G. J. Whitehurst (Ed.), Annals of child development, Greenwich, CT: JAI, 1985, 2:251-297
- Crick, N. R., Grotpeter, J. K. Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. Child Development, 1995, 66:710-722
- Newcomb, A. F., Bukowski, W. M., & Pattee, L. Children's peer relations: a meta-analytic review of popular, rejected, neglected, controversial, and average sociometric status. Psychological Bulletin, 1993, 113:99-128
- 迈克·彭等. 中国人的心理. 北京: 新华出版社, 1990:1-19
- Coie, J. D., & Dodge, K. A. Multiple sources of data on social behavior and social status. Child Development, 1988, 59:815-829
- Stormshak, E. A., Bierman, K. L., Kenneth, C. B., Coie, J. D. & The conduct problem prevention research group. The relation between behavior problem and peer preference in different classroom contexts. Child Development, 1999, 70:169-182

The Correlation of Child's Aggression and Peer Relationship: A Meta-Analytic Review

Guo Boliang, Zhang Lei
(The Chinese University of Hong Kong)

Abstract The past 20 years' research on the correlation of child's aggression and peer relationship was meta-analytically reviewed by means of multi-level modeling. The results showed a general negative correlation between aggression and peer acceptance, a general positive correlation between aggression and peer rejection. Multi-level modeling also showed that there was significant variation among the studies.

Key word: multilevel modeling, meta analysis, child aggression, peer relationship