

基于差别易感性模型的 儿童问题行为研究综述

肖美玲 刘 艳

湖南科技大学教育学院, 湘潭

摘要 | 儿童问题行为是指儿童在发展过程中, 由于不能良好地适应社会而表现出的不符合传统社会规范, 可能会给儿童带来不利影响, 甚至会危害他人或社会的行为。它会对儿童的发展产生重要的影响。差别易感性模型是关于遗传与环境交互作用的主要理论模型之一。它认为对于具有易感性特征的儿童, 环境会以更好或更坏的方式影响着儿童的发展。梳理国内外儿童问题行为的发展机制发现, 基于差别易感性模型的儿童发展机制研究主要包括行为、生理和基因三个方面。这一研究领域的意义和启示包括三个方面: 正确看待儿童的易感性特质、为儿童塑造积极的养育环境, 以及重视对儿童问题行为的干预。

关键词 | 差别易感性; 儿童问题行为; 可塑性

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



随着经济社会发展、城市化进程加快, 竞争日益激烈, 不仅仅是在成人中, 许多儿童的心理也在不断地出现问题^[1]。研究表明, 我国儿童问题行为的检出率呈增长态势^[2]。儿童问题行为是指儿童在发展过程中不利于身心健康, 妨碍其社会适应的不符合社会规范的行为^[3]。阿肯巴克 (Achenbach) 等人将儿童问题行为分为外化问题和内化问题两种类型。外化问题指的是那些对他人有伤害或破坏性的行为, 如攻击反抗、违纪越轨等行为; 内化问题指的是自责型的情绪所带来的困扰, 如焦虑、抑郁等情绪问题^[4]。儿童问题行为通常是衡量儿童身心健康和社会功能的重要指标^[5]。研究表明, 儿童早期表现出的问题行为能显著负向预测其学业成绩、同伴关系和学校适应问题, 这种作用可能会持续到个体的中年期^[6]。因此, 探索儿童问题行为的发生发展机制对儿童身心发展具有重要的理论指导意义和实践指导价值。

儿童是祖国的希望和未来, 自从美国心理学家威克曼 (Wickman) 提出问题行为的概念以来, 便受到了广泛的关注。不少研究者对儿童问题行为的发展机制进行了大量的探讨。根据布朗芬布伦纳

基金项目: 本研究为湖南省教育厅青年项目“农村儿童问题行为的易感性因素模型及预防对策”的研究成果 (项目编号: 22B0478)。

通讯作者: 肖美玲, 湖南科技大学教育心理学专业硕士研究生, 研究方向: 教育心理学。

文章引用: 肖美玲, 刘艳. 基于差别易感性模型的儿童问题行为研究综述 [J]. 中国心理学前沿, 2024, 6 (3): 319-327.

<https://doi.org/10.35534/pc.0603036>

(Bronfenbrenner)提出的生态系统理论,家庭处于最内层的微观系统,对儿童影响十分深远^[7]。因而家庭环境因素是研究者重点关注的问题。研究发现,父母教养态度、父母婚姻冲突等家庭因素对儿童问题行为具有重要的影响^[8,9]。在儿童的遗传因素方面,研究者探讨了基因与气质对儿童问题行为的影响,如5-羟色胺2A受体基因与单项抑郁相关^[10];困难型气质的儿童往往更容易出现内外化问题行为^[11],且能在一定程度上预测儿童的社交能力^[12]。遗传因素与环境因素可以独立解释儿童问题行为影响因素,但是随着研究逐渐深入,二者交互作用似更能解释一些内外化的问题行为发生与发展,例如,困难型气质的消极情绪往往会作为调节因素,来改变周围环境对于个体的作用^[13]。具有某种气质有时被认为是一种“可塑性”,即对积极环境与消极环境都会很敏感,这符合差别易感性模型。

随着分子遗传学的兴起与发展,探索遗传与环境的交互作用成了心理学研究的热点之一。贝尔斯基(Belsky)所提出的差别易感性模型,构成了遗传与环境互动研究中的核心理论框架。这一理论模型在解释儿童行为问题的影响机制方面起到了不可或缺的作用^[13]。诸多实证研究发现了儿童问题行为的发展符合差别易感性模型^[14]。在此基础上,我们从差别易感性模型的角度出发,对儿童问题行为的发展机制进行了全面的综述,目的是为儿童问题行为的理论研究和实际应用研究提供新的思考方向。

1 差别易感性模型的基本观点

1997年,贝尔斯基基于进化论的理念,在素质—压力模型的基础上,提出了一种差别易感性模型^[15,16]。素质—压力模型也叫双重风险模型,最早由布洛伊勒和罗森塔尔(Bluler and Rosenthal, 1963)在关于精神分裂症理论中提出,并应用于精神健康领域中^[17,18]。“素质”这个词最早源于希腊语的“倾向”,它描述的是个体固有的生物或遗传上的特定倾向,例如气质和基因等。素质—压力模型指出,个体所拥有的“风险素质”构成了其发展过程中的“脆弱性”。拥有这种“风险素质”的个体在面对消极环境时表现出更高的敏感性,因此更容易受到不良影响^[19]。这个模型在临床心理学领域得到了实证,但它主要关注了负面环境的作用,而对正面环境对个体产生的效果视而不见^[20]。但从差别易感性模型的角度来看,个体的“脆弱性”可以被视为一种“可塑性”或“易感性”。拥有易感性特质的个体不仅更容易受到正面环境的作用,还更容易受到负面环境的影响。更具体地说,他们在一个积极和支持性强的环境中会有更好的发展,与那些不太容易受到环境影响的同伴相比,他们的适应性会更强,但在消极环境中,他们的适应性会更差。这意味着外部环境会以更有利或更不利的方式作用于那些显示出易感性特质的个体^[21]。

2 基于差别易感性模型的儿童问题行为研究

儿童问题行为的产生和发展机制是儿童问题行为研究领域的一个核心议题,而基于差别易感性模型的儿童问题行为发展机制研究为这一领域带来了全新的研究视野。在现有的学术研究中,研究者从个体易感性特质的行为、生理和基因三个层面来研究其与外界环境相互作用对儿童问题行为产生的影响^[22]。

2.1 基于行为表型易感性特征的儿童问题行为研究

目前,研究最集中的行为表型易感性特质是困难型气质/高情绪性和高敏感性人格。

从儿童本身气质与环境交互作用方面来说,研究者将儿童气质类型分为容易型、困难型、迟缓性三种类型,困难型儿童烦躁易怒、爱发脾气,不易安抚,他们对新事物、新环境接受很慢,他们的情绪也总是不好,在游戏中也表现出不愉快^[23],困难型儿童较容易出现行为问题,但由于主要抚养人的反应性不同,困难型儿童不都会出现问题行为^[20]。凡泽伊尔(Van jeijl)在探究儿童气质与母亲教育方式在儿童外化问题上的相互影响时观察到^[24],相较于容易型儿童,具有困难型气质的儿童更容易受到消极教育方式的不良影响,从而更容易出现外化问题。同时,他们也更容易在积极的教育环境中表现出较少的外化问题和身体攻击,这一发现为差别易感性模型提供了支持。

此外,有研究表明,高消极情绪性儿童更容易受到积极或消极环境的影响,在母亲反应性高的条件下(积极环境),高消极情绪性儿童能够从中获得保护因素而发展得更好,出现更少的问题行为,而在母亲反应性低的条件下(消极环境),高消极情绪性儿童更多的是受到负面影响,发展得更差^[25]。还有研究表明,在父亲具有高度心理控制能力的情况下,高度消极情绪的儿童更容易受到负面影响,表现出更多的外化问题行为,而在父亲心理控制较低的情况下,他们更容易受到正面影响,表现出更少的外化问题行为^[26]。在一项不同的纵向研究中,研究人员运用了观察法和测量法来综合评估教养环境,以探究儿童气质中的消极情绪、教养质量与儿童内在和外在行为问题之间的纵向联系。多元回归分析结果揭示,消极情绪与父母的教养质量在外在行为问题上存在相互影响。具体来说,高消极情绪的儿童在不同父母的教养质量下表现得“更好”或“更差”,这一发现支持了差别易感性模型的观点^[27]。

贝尔斯基持有的观点是,儿童对于环境因素,如父母的教育质量,具有不同程度的敏感性。在一项使用高度敏感儿童评级系统(HSC-RS)来具体和客观地评估儿童环境敏感性的研究中,该研究探讨了儿童行为问题与父母教育质量之间的相互关联。研究结果揭示,具有高环境敏感性的儿童在良好的教育环境中会有更好的成长,其内外化的问题也会减少,但在不良的教育环境中,这些问题会进一步加剧。然而,对于那些敏感性较低的孩子来说,父母提供的教育环境的质量似乎并没有对他们的问题性行为产生明显的影响^[28]。在一个关于教养质量与儿童对环境的敏感性如何影响儿童问题行为的研究中,研究人员制定了一个高敏感型儿童量表(HSP),并利用这个量表来评估儿童对环境的敏感性。研究结果揭示,那些在父母良好养育环境中成长的高环境敏感性儿童,其内外化问题行为相对较少。相反,在父母养育环境较差的情况下成长的高环境敏感性儿童,其内外化问题行为会有所增加。然而,对于低环境敏感性儿童来说,教养质量与儿童问题行为之间的差异并不明显^[29]。这些研究表明,高环境敏感性儿童在不同父母教养质量下表现得“更好”或“更坏”,结果支持了差别易感性模型。

2.2 基于生理易感性特征的儿童问题行为研究

生理层面的易感性特质主要是呼吸窦性心律失常和皮质醇反应性。

呼吸窦性心律失常(RSA)是一种无创性测量迷走神经(副交感神经)对心脏影响的生理指标,由于其与注意力、情绪系统相关联,受到了研究者的关注。一项纵向研究表明,与RSA基线水平较低的婴儿相比,RSA基线水平高的婴儿如果在安全的环境中长大,在幼儿期会表现出较少的问题行为,而如果在混乱的环境中长大,则会表现出更多的问题行为^[30]。也有研究发现,在社会拒绝性游戏任务情境中,RSA基线水平高的儿童在积极的情境下表现出良好的适应行为,而在消极的情境下表现出更差的适应性

行为^[31]。可见，RSA 基线水平高的儿童与环境交互作用对问题行为的影响机制符合易感性假说。

皮质醇反应性是内分泌系统中对刺激反应的重要反应性指标^[22]。研究表明，与低皮质醇反应性的儿童相比，高皮质醇反应性的儿童在治疗前（被视为一个消极的环境）展现出更多的外化问题行为。然而，在治疗后，高皮质醇反应性儿童的问题行为治疗效果会比低皮质醇反应性的儿童更为显著。这意味着皮质醇的反应性能够影响治疗的效果^[32]，高皮质醇反应性儿童在心理治疗中（即好的环境）获益更多，这部分支持了差别易感性模型。

2.3 基于基因易感性特征的儿童问题行为研究

基因层面的易感性特质主要有 DRD4 多巴胺受体、5-HTTLPR 短等位基因和 MAOA 基因。

研究发现了多巴胺受体（DRD4，一种多巴胺系统基因）在儿童问题行为中的易感性。相较于那些没有携带 DRD4-7 重复等位基因的孩子，那些拥有 DRD4-7 等位基因的孩子在一个积极的教育环境中表现得更为出色，问题行为也相对较少，但在一个消极的教育环境中，他们的表现则相对较差^[33]。温德霍斯特（Windhorst）及其团队在长达五年的持续研究中，深入探索了 DRD4 基因与母亲敏感性之间的基因与环境的互动对儿童外化行为的潜在影响。研究团队对儿童在 14、36、48 个月的母亲敏感性以及儿童在 18 个月、36 个月和 5 年的外化行为进行了详细评估。研究结果揭示，对于那些携带 DRD4-7 重复等位基因的孩子，其母亲在孩子 14 个月大时表现出更高的敏感性，而到了 18 个月时，他们的外化问题行为明显减少。相反，如果母亲在 14 个月大时敏感性降低，他们在 18 个月大时会展现出更多的外化问题行为。而那些没有携带 DRD4-7 重复等位基因的孩子，他们的基因与环境的交互效应并不明显^[34]。

5-HTTLPR 短等位基因是人类情绪的调控因子，与焦虑、抑郁等症状的易感性差异有关^[35]。在一项元分析研究中，我们观察到拥有 5-HTTLPR 短等位基因的孩子不仅更易受到不利环境的伤害，而且更有可能从有利的环境中受益^[36]。波格丹（Bogdan）及其团队对 234 名儿童进行了深入的纵向调查，研究了 5-HTTLPR 基因如何调节压力性生活事件和学龄前儿童的抑郁症状。研究中，由儿童的主要照料者完成问卷调查，并对孩子的行为、精神症状和暴露在压力性生活事件的状况等问题进行采访。研究结果揭示，与长等位基因的携带者相比，短等位基因纯合的儿童在高压性生活事件中更易出现抑郁症状，而在低压力性生活事件中，短等位基因的儿童则更少表现出抑郁的迹象^[37]。

MAOA 是一种能够催化神经递质和多巴胺的基因^[14]。卡斯皮（Caspi）等人以 1037 名儿童为被试，研究了 MAOA 是否作为一个易感性基因，能够影响儿童在遭受虐待和成年后的反社会行为。研究结果揭示，那些携带低 MAOA 活性基因的人，在儿童时期遭受虐待后，其成年后的反社会行为评分明显超过了那些携带高 MAOA 活性基因的人^[38]。金姆科恩（Kim-cohen）的元分析表明^[39]，携带低 MAOA 活性基因的人更容易受到环境因素的影响，从而表现得更好或更差：那些有儿童期受虐经历的人往往表现出更多的问题行为，而那些在儿童期没有受虐经历的人则表现得更好，结果支持差别易感性模型。

3 差别易感性视角研究儿童问题行为的启示

差异易感性模型为研究儿童的问题行为提供了新的视角和启示，主要包括三个方面：正确理解儿童的易感性特质、为儿童创造一个积极的教养环境、重视对儿童问题行为的干预。

3.1 正确看待儿童的易感性特质

在“素质—压力”模型中，儿童的易感性特质被认为是一种“脆弱性”，例如，具有困难型气质的儿童在消极的教养环境（例如母亲出现抑郁症状）中，可能会表现出更多的问题行为^[13]。在差别易感性模型中，儿童的易感性特质被认为是一种“可塑性”。拥有这种易感性特质的儿童对周围环境更为敏感，他们在一个积极的环境中会有更好的发展，而在一个消极的环境中，他们的发展则会相对较差。那些具有某种困难气质（高消极情绪性）的儿童并不一定会出现问题行为，而是具有可塑性的个体，他们会更容易受到环境的影响而向更好或更坏方向发展。因此，在儿童养育的过程中，对于这些可塑性强的儿童，要更加注重教养环境的影响。

3.2 为儿童塑造积极的养育环境

家庭系统理论认为，家庭环境是影响儿童身心健康和行为方式的重要影响因素，父母的教育方法对孩子的情感、社交能力和行为模式都产生了积极的影响，这有助于预测孩子行为问题的未来走向^[40, 41]。根据差别易感性模型，具有易感性特质的儿童，会在消极或积极环境下表现得或好或坏，相比于遗传因素，养育环境的改变于人类而言更为可控。对于那些容易受影响的孩子，父母有责任为他们创造一个积极的教育氛围，因为诸如支持、关心和理解这样的积极教育方法能够为他们的行为问题提供保护^[42]，他们会在积极的教养环境中发展得更好，从而表现出更少的问题行为。当孩子处于高压性事件中时，给孩子适当的鼓励与支持，以减少消极环境对儿童造成的消极影响。

3.3 重视对儿童问题行为的干预

儿童表现出的行为问题会对其学业成绩以及社会适应产生负面影响^[6]，因而有必要对儿童行为问题进行干预。差别易感性模型认为，儿童的发展是个体和环境相互作用的过程^[20]，因而可从个体与环境相互作用的角度重视对儿童行为问题的干预。儿童行为问题并不是单纯个体的自然产物，而是多种因素相互作用的结果。研究者发现高皮质醇反应性儿童在接受治疗后（将接受治疗前视为一种消极环境），他们的治疗效果比低皮质醇反应性儿童的治疗效果更好^[40]。这一研究结果揭示了要充分关注这些具有易感性特质的儿童，重视儿童个体特质与环境的交互作用。

另外，差别易感性模型也建议，在针对行为问题的干预措施中，应特别关注那些处于高风险环境中的高易感性个体。对于高易感性的儿童，当他们处于高风险环境下（压力性生活事件、受虐经历、父母高心理控制等），要为儿童提供更多鼓励或对风险环境进行控制以减少儿童的行为问题。因为这些高风险环境会对高易感性儿童产生更大的危害。对儿童行为问题的干预需要家庭教育、学校干预等综合的方法。家庭干预需要家长学习更科学的育儿方法，更积极的教养方式；学校教育则需要对学生进行心理健康教育。

4 未来研究展望

差别易感性模型着重于强调可塑性特质与环境因素之间的相互影响对儿童成长的作用，这不仅为发展心理学的研究开辟了全新的视野和研究方向，而且在临床治疗实践中也起到了不可或缺的作用。它能

够帮助我们了解对于不同个体需要采用不同方法的治疗,才会使得治疗效果更为突出^[43]。本研究对基于差异易感性模型的儿童行为问题进行了详细的整理和总结,发现这个领域仍有较大的研究潜力,值得进一步深入探讨,未来的研究方向将主要集中在以下几个关键领域:

第一,差别易感性是否会随时间而发生变化。艾利斯(Ellis)和他的团队指出,差别易感性模型最初是为了解释儿童的敏感性,但关于儿童在整个生命中的易感性特征,他们的了解仍然非常有限^[44]。儿童处于身体和心理不断发展的阶段,易感性特质是否会因身心发展产生改变从而影响问题行为的发生?未来需要明确易感性特质是否具有跨时间一致性。

第二,多种易感性特质与多重环境对儿童问题行为的交互作用有待探讨。当前,大多数的研究集中在单一的易感性属性和特定环境因素对儿童行为问题的影响上。然而,大多数个体可能是由多个易感性特质组成的复合体^[14],这些易感性特质是否会对儿童的问题行为产生累积效应,这尚未可知。贝尔斯基的研究发现,当个体携带更多的易感性基因时,其对环境的敏感度也随之增加^[19]。普里斯格罗本(Priess-Groben)及其团队的研究揭示,只有那些同时携带低MAOA活性基因和5-HTTLPR S等位基因的女孩,她们所经历的负面生活事件越频繁,抑郁的风险也就越高^[45]。考察多种易感性特质—环境、易感性特质—多重环境,以及多种易感性特质—多重环境的交互作用,这些都需要更进一步的研究。

第三,对基于差别易感性模型解释儿童问题行为的发展机制要进行更近一步的研究。现有的学术研究主要集中在探究原因(包括先天和后天因素)与结果(如问题行为)之间的关系,而对其具体作用机制的研究相对较少。例如,Meyer-梅耶林登堡(Lindenberg)及其团队利用MRI磁共振成像技术,从神经生物学的视角深入研究了MAOA基因如何影响大脑的结构和功能,进而对个体的外化问题行为(如暴力行为)产生影响,结果发现,与暴力行为风险增加相关的低水平MAOA活性基因预示着情绪唤醒期间大脑边缘体积明显减少,杏仁核反应过度,前额叶调节区域的反应性减弱^[46]。对神经机制的深入研究可以为我们的研究成果提供生物学上的支持,并进一步完善证据链条。

毫无疑问,只有深入研究儿童问题行为的成长机制,预测其将来可能的发展方向,并将父母的育儿方法与儿童的个性和基因特质相结合,儿童才有可能实现健康成长。

参考文献

- [1] 刘小曼. 累积家庭风险和儿童内化问题行为的关系:基本心理需求的中介作用和逆境信念的调节作用[D]. 信阳:信阳师范学院,2023.
- [2] 张丽芳,郭菲,陈祉妍,等. 父亲共同养育与儿童的外化问题行为:母亲教养压力和教养效能的链式中介作用[J]. 中国临床心理学杂志,2023,31(4):928-933.
- [3] Achenbach M T. The classification of children's psychiatric symptoms: a factor-analytic study[J]. Psychological Monographs: General Applied, 1966, 80(7): 1-37.
- [4] Achenbach T M, McConaughy S H, Howell C T. Child/adolescent behavioral and emotional problems: implications of cross-informant correlations for situational specificity[J]. Psychological Bulletin, 1987, 101(2): 213-232.
- [5] 黄明明,彭香萍. 父母工作—家庭冲突与幼儿问题行为的关系:亲子关系的中介与配偶支持的调节[J]. 石家庄学院学报,2023,25(6):120-127.
- [6] 孙娟娟,王英杰,翁婉涓,等. 母亲温暖与学前儿童问题行为的关系:消极情绪性的调节作用[J].

- 中国临床心理学, 2022, 30 (6) : 1398-1402.
- [7] Bronfenbrenner U. Toward an experimental ecology of human development [J] . *American Psychologist*, 1977, 32 (7) : 513-531.
- [8] 吕勤, 陈会昌, 王莉, 等. 父母教养态度与儿童在2~4岁期间的问题行为 [J] . *心理学报*, 2003, 35 (1) : 89-92.
- [9] 池丽萍. 认知评价在婚姻冲突与儿童问题行为之间的作用: 中介还是缓冲 [J] . *心理发展与教育*, 2005 (2) : 30-35.
- [10] 薛坤喜. 国汉族人群5-羟色胺相关基因多态性与单相抑郁症的关联研究 [D] . 汕头大学, 2010.
- [11] Moran L R, Lengua L J, Zalewski M. The interaction between negative emotionality and effortful control in early social-emotional development [J] . *Social Development*, 2013, 22 (2) : 340-362.
- [12] 刘亚鹏, 邓慧华, 梁宗保, 等. 早期情绪性对学前儿童问题行为和社交能力的影响 [J] . *心理发展与教育*, 2019, 35 (6) : 719-728.
- [13] 刘盼婷, 王琼, 葛操. “脆弱性”或“易感性”对儿童问题行为影响的理论探索 [J] . *医学与哲学*, 2022, 43 (12) : 58-62.
- [14] 赵德懋, 冯姝慧, 邢淑芬. 基因与环境的交互作用: 来自差别易感性模型的证据 [J] . *心理科学进展*, 2017, 25 (8) : 1310-1320.
- [15] Belsky J. Variation in susceptibility to environmental influence: An evolutionary argument [J] . *Psychological Inquiry*, 1997, 8 (3) : 182-186.
- [16] Belsky J, Bakermans-Kranenburg M J, Van IJzendoorn M H. For better and for worse: Differential susceptibility to environmental influences [J] . *Current Directions in Psychological Science*, 2007, 16 (6) : 300-304.
- [17] Bleuler M. Conception of schizophrenia within the last fifty years and today [J] . *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 1963, 56 (10) : 945-952.
- [18] Rosenthal D. Theoretical overview: A suggested conceptual framework [M] //In D Rosenthal. *The Genain quadruplets: A case study and theoretical analysis of heredity and environment in schizophrenia*. New York: Basic Books Inc, 1963: 505-516.
- [19] Belsky J, Pluess M. Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences [J] . *Psychological Bulletin*, 2009, 135 (6) : 885-908.
- [20] 刘艳, 陈建文. 基于差别易感性模型的儿童亲子依恋研究综述 [J] . *成都师范学院学报*, 2023, 39 (12) : 1-9.
- [21] Belsky J. Theory testing, effect-size evaluation, and differential susceptibility to rearing influence: The case of mothering and attachment [J] . *Child Development*, 1997, 68 (4) : 598-600.
- [22] 周荃, 肖晶, 何莉, 等. “脆弱性”还是“可塑性”: 差别易感性模型 [J] . *中国临床心理学*, 2016, 24 (4) : 747-751.
- [23] 林崇德. *发展心理学* [M] . 北京: 人民教育出版社, 2018.
- [24] Van Zeijl J, Mesman J, Stolk M N, et al. Differential susceptibility to discipline: the moderating effect of child temperament on the association between maternal discipline and early childhood externalizing problems [J] . *Journal of Family Psychology*, 2007, 21 (4) : 626-636.
- [25] Dich N, Doan S N, Evans G W. Children's emotionality moderates the association between maternal responsiveness and allostatic load: Investigation into differential susceptibility [J] . *Child Development*,

- 2015, 86 (3) : 936-944.
- [26] 高鑫, 丁碧蕾, 冯姝慧, 等. 父母心理控制和儿童消极情绪性对学前儿童问题行为的共同作用: “素质—压力”还是“差别易感性” [J] . 心理发展与教育, 2018, 34 (1) : 28-37.
- [27] Stoltz S, Beijers R, Smeekens S, et al. Diathesis stress or differential susceptibility? Testing longitudinal associations between parenting, temperament, and children’s problem behavior [J] . *Social Development*, 2017, 26 (4) : 783-796.
- [28] Lionetti F, Aron E N, Aron A, et al. Observer-rated environmental sensitivity moderates children’s response to parenting quality in early childhood [J] . *Developmental Psychology*, 2019, 55 (11) : 2389.
- [29] 王振宏. 儿童发展的环境敏感性模型: 一种整合的观点 [J] . 心理科学, 2022, 45 (6) : 1367-1374.
- [30] Conradt E, Measelle J, Ablow J C. Poverty, problem behavior, and promise: Differential susceptibility among infants reared in poverty [J] . *Psychological Science*, 2013, 24 (3) : 235-242.
- [31] Mc Quade J D, Breaux R P. Parent emotion socialization and pre-adolescent’s social and emotional adjustment: Moderating effects of autonomic nervous system reactivity [J] . *Biological Psychology*, 2017 (130) : 67-76.
- [32] NM V D W, SH G W M. Cortisol and treatment effect in children with disruptive behavior disorders: a preliminary study [J] . *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2004, 43 (8) : 1011-1018.
- [33] Bakermans-Kranenburg M J, Van Ijzendoorn M H. Differential susceptibility to rearing environment depending on dopamine-related genes: New evidence and a meta-analysis [J] . *Development Psychopathology*, 2011, 23 (1) : 39-52.
- [34] Windhorst D A, Mileva-Seitz V R, Linting M, et al. Differential susceptibility in a developmental perspective: DRD4 and maternal sensitivity predicting externalizing behavior [J] . *Developmental Psychobiology*, 2015, 57 (1) : 35-49.
- [35] Yokoyama J S, Bonham L W, Sturm V E, et al. The 5-HTTLPR variant in the serotonin transporter gene modifies degeneration of brain regions important for emotion in behavioral variant frontotemporal dementia [J] . *NeuroImage: Clinical*, 2015 (9) : 283-290.
- [36] Van IJzendoorn M, Belsky J, Bakermans-Kranenburg M. Serotonin transporter genotype 5HTTLPR as a marker of differential susceptibility? A meta-analysis of child and adolescent gene-by-environment studies [J] . *Translational Psychiatry*, 2012, 2 (8) : e147.
- [37] Bogdan R, Agrawal A, Gaffrey M S, et al. Serotonin transporter-linked polymorphic region (5-HTTLPR) genotype and stressful life events interact to predict preschool-onset depression: A replication and developmental extension [J] . *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 2014, 55 (5) : 448-457.
- [38] Caspi A, Mc Clay J, Moffitt T E, et al. Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children [J] . *Science*, 2002, 297 (5582) : 851-854.
- [39] Kim-Cohen J, Caspi A, Taylor A, et al. MAOA, maltreatment, and gene-environment interaction predicting children’s mental health: new evidence and a meta-analysis [J] . *Molecular Psychiatry*, 2006, 11 (10) : 903-913.
- [40] Baumrind D. Effects of authoritative parental control on child behavior [J] . *Child Development*, 1966, 37 (4) : 887-907.

- [41] Luthar S S, Goldstein A S. Substance use and related behaviors among suburban late adolescents: The importance of perceived parent containment [J] . *Development Psychopathology*, 2008, 20 (2) : 591–614.
- [42] 张凡, 赵德懋, 刘霞, 等. 父母教养与MAOA基因rs6323多态性对学前儿童外化问题的共同作用 [J] . *心理发展与教育*, 2020, 36 (6) : 659–667.
- [43] Jaekel J, Pluess M, Belsky J, et al. Effects of maternal sensitivity on low birth weight children's academic achievement: a test of differential susceptibility versus diathesis stress [J] . *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 2015, 56 (6) : 693–701.
- [44] Ellis B J, Boyce W T, Belsky J, et al. Differential susceptibility to the environment: An evolutionary–neurodevelopmental theory [J] . *Development Psychopathology*, 2011, 23 (1) : 7–28.
- [45] Priess–Groben H A, Hyde J S. 5-HTTLPR X stress in adolescent depression: moderation by MAOA and gender [J] . *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2013 (41) : 281–294.
- [46] Meyer–Lindenberg A, Buckholtz J W, Kolachana B R. Neural mechanisms of genetic risk for impulsivity and violence in humans [J] . *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2006, 103 (16) : 6269–6274.

A Review on Research of Children's Problem Behavior Based on Differential Susceptibility Model

Xiao Meiling Liu Yan

College of Education, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan

Abstract: Children's problem behavior refers to behaviors that deviate from traditional social norms due to the inability to adapt well to society during the process of development. It may have adverse effects on children and even harm others or society. It has a significant impact on children's development. The differential susceptibility model is one of the main model main theoretical models regarding the interaction between genetics and the environment. It suggests that for children with susceptibility traits, the environment can influence their development in either a positive or negative way. In reviewing the research on the developmental mechanism of children's problem behavior at home and abroad, it is found that the research based on the differential susceptibility model mainly includes three aspects: behavior, physiology, and genetics. The significance and implications of this research field include three aspects: recognizing children's susceptibility traits correctly, shaping a positive parenting environment for children, and emphasizing the intervention of children's problem behavior.

Key words: Differential susceptibility; Children's problem behavior; Plasticity