

Attachment Styles and Maternal Sensitivity

Yan Wang, Wenshuang Long, Xu Chen

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing
Email: 15683183398@163.com

Received: Jan. 27th, 2020; accepted: Feb. 11th, 2020; published: Feb. 18th, 2020

Abstract

Maternal sensitivity means the mother's ability to perceive the infant's signals accurately, and the ability to respond to these signals promptly and appropriately. The attachment style that individuals developed in their early interactions with the primary attachment figure affects the individual's parenting behavior. The research has outlined the effect of attachment style on maternal sensitivity to non-distress and sensitivity to distress. Insecure attachment mothers show lower maternal sensitivity to infants' non-distress emotions, mainly because they are less likely to experience the rewards of social interaction and even perceive these emotion cues as aversive stimuli. Insecure attachment mothers have more negative experiences when faced with infant's distress, they focus more on their own emotional state and are difficult to regulate, and they are less confident that they can handle their own and their child's emotions. Future studies will further explore the mechanism of attachment style's influence on maternal sensitivity and improve maternal sensitivity through secure attachment priming.

Keywords

Attachment Style, Maternal Sensitivity, Non-Distressing Emotion, Distressing Emotion

不同依恋风格者的母亲敏感性差异

王 艳, 龙文霜, 陈 旭

西南大学心理学部, 重庆
Email: 15683183398@163.com

收稿日期: 2020年1月27日; 录用日期: 2020年2月11日; 发布日期: 2020年2月18日

摘 要

母亲敏感性指母亲能够准确地感知婴儿的信号, 并能及时、适当地对这些信号做出反应的能力。在早期与依恋对象的互动中形成的依恋风格会影响个体以后的母亲敏感性。本文介绍了依恋风格对婴儿非痛苦

情绪和痛苦情绪的母亲敏感性的影响。非安全型依恋母亲对婴儿的非痛苦情绪表现出较低的母亲敏感性，这主要是因为他们缺乏社会互动带来的奖赏体验，甚至将这些情绪线索知觉为厌恶刺激。在面对婴儿的痛苦情绪时，非安全型依恋母亲有着更为消极的体验，他们更多地关注自身的情绪状态而且难以调节，他们不太相信自己能处理好自己和孩子的情绪。未来的研究在进一步探索依恋风格影响母亲敏感性作用机制的同时可以考虑通过安全依恋启动改善母亲敏感性。

关键词

依恋风格，母亲敏感性，非痛苦情绪，痛苦情绪

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

母亲敏感性(maternal sensitivity)指母亲能够准确地感知婴儿的信号，并能及时、适当地对这些信号做出反应的能力(Bowlby, 1969/1982; De Wolff & van Ijzendoorn, 1997)。低母亲敏感性则表现为在婴儿需要的时候表现出撤回(maternal withdraw)，即不与婴儿进行身体接触或者突然停止与孩子的互动；监测(maternal monitor)，只是看着自己的孩子而不与其互动；干涉(maternal intrusive)，母亲把自己的计划强加给婴儿，或者阻碍婴儿的目标和行为，限制婴儿的自主性。Leerkes 等人把母亲敏感性定义为两种：对婴儿痛苦情绪的敏感性和对非痛苦线索的敏感性(Leerkes, Weaver, & O'Brien, 2012)。对痛苦情绪的敏感性指母亲敏感地回应婴儿害怕、伤心、生气的痛苦情绪线索；对非痛苦情绪的敏感性指母亲敏感地回应婴儿中性和积极情绪线索。

个体如何解读和响应婴儿需要的能力可能与其依恋风格有关(Haltigan, Leerkes, Supple, & Calkins, 2014)。依恋理论最早是用于解释婴儿与主要养育者(通常是母亲)间的社会化联结，孩子将与养育者的交往经历内化成某种风格的行为和情感模式，即依恋的内部工作模式，它可以被环境中所存在的合适的刺激所激活，并会长期稳定的影响后期社会人际交往互动。目前研究者们较为普遍认为成人依恋包含两个维度：依恋焦虑和依恋回避(Brennan, Clark, & Shaver, 1998)，在焦虑和回避维度上得分均较低的个体划分为安全型依恋，反之划分为恐惧回避型依恋；在焦虑维度上得分高而在回避维度上得分低的个体划分为焦虑型依恋，反之划分为回避型依恋，后三者均被视为非安全型依恋。

成人依恋已被证实能够可靠地预测母亲的行为模式(Strathearn Fonagy, Amico, & Montague, 2009)。安全型依恋母亲的敏感性分数更高(Haltigan et al., 2014)，她们对孩子的线索更加敏感，能更加准确地解释这些线索并及时适当地响应。她们会向孩子表达积极情绪，和孩子进行身体接触从而向孩子表现出温暖和接纳。他们能够接受孩子的负性情绪和依恋行为，他们与孩子的互动常表现为合作性的、支持性的互动方式。非安全型依恋母亲能觉察到的婴儿的情绪范围更窄，她们难以解释婴儿模棱两可的信号，对婴儿特定情绪的识别的准确性较低，对婴儿信号的响应更慢(Atkinson et al., 2000)且在回应时体验到更多的负性情绪(Adma, Gunnar, & Tanaka, 2004)。

虽然越来越多的研究结果表明母亲依恋安全性可以正向预测其母亲敏感性(Haltigan et al., 2014; Behrens, Haltigan, & Bahm, 2016)，但依恋风格对母亲敏感性的影响究竟表现在哪些方面，其背后的作用机制是什么，至今仍没有研究者对此进行系统的论述。对这一问题的探讨，不仅可以扩展关于依恋风格影

响母亲敏感性的作用机制的研究,也可以为今后通过改善个体依恋安全性从而改善其母亲敏感性的干预治疗提供理论参考。结合已有研究,本文将从婴儿非痛苦情绪和痛苦情绪两方面介绍依恋风格对母亲敏感性影响。最后针对目前存在的问题提出展望,以期对今后该领域的研究提供理论参考。

2. 依恋风格影响对婴儿非痛苦情绪的母亲敏感性

对孩子和养育经历的积极想法是养育行为的重要激发因素,随着父母对养育孩子的态度变得更加积极,他们将会成为更细心、更敏感的看护者。研究表明与亲密他人的社会互动能增强奖赏有关脑区(包含腹侧被盖区、黑质、纹状体、内侧眶额皮层)的活动(Vrtička & Vuilleumier, 2012),这将进一步促进积极的社会结果,并反过来增强亲近行为和安全感。但这种人际互动带来的奖赏体验对于不同依恋风格者来说却存在着较大的差异。

Behrens 等人(2011)通过EPR技术发现安全型依恋母亲看到自己孩子的反应与看到积极图片的反应相似,而不安全型依恋母亲看到自己孩子的反应却和看到消极图片的反应相似。fMRI研究也发现和非安全型依恋母亲相比,安全型依恋母亲看到自己孩子的面部表情时腹侧纹状体、下丘脑/垂体激活更强(Strathearn et al., 2009)。即对于安全型依恋风格的母亲来说,自己的孩子能带来较高的奖赏体验。在与孩子互动的时候,这种奖赏体验能让母亲更容易注意到婴儿的信号,并形成确保持续敏感响应的纽带(Swain et al., 2014)。但人际互动所带来的奖赏体验对于非安全型依恋个体来说却弱得多。Vrtička 等人(2008)发现对于积极的社会反馈,回避型依恋个体其纹状体和腹侧背盖区的激活较安全型依恋个体弱。这一结果在Strathearn 等人(2008)的研究中也得到进一步验证,他们发现回避型依恋母亲看到自己孩子高兴的表情时,其腹侧纹状体和内侧眶额叶的活动减弱。这说明高回避者倾向于减少对正性情绪信息的加工。Vrtička 等人(2012)的研究显示,回避型依恋个体对社会性的正性情绪刺激的愉快度评价越低,他们在社交场合中更加缺乏积极体验(Cohen & Shaver, 2004),并且更倾向于认为日常社交是无趣和乏味的(钟歆&陈旭, 2013)。Ablow 等人(2013)发现回避型依恋母亲在看到婴儿与父母玩耍的视频时其行为抑制系统激活,表现为皮肤电水平显著增加。也就是说他们将这种亲密互动的场景知觉为厌恶刺激。即通过去激活策略的使用,婴儿高兴的情绪并没有让回避型父母产生太多的愉悦体验。由于早期或者长期得不到依恋对象的响应,回避型依恋个体逐渐形成了消极的他人表征。这会导致其社会亲近系统发生显著的变化,从而在积极社会情境中其奖赏有关的脑区活动减弱甚至缺乏。因此回避型依恋母亲与孩子亲近的动机较弱并且会限制自己对婴儿的情感投入从而表现出低母亲敏感性。焦虑型依恋母亲在与孩子玩耍时表现出较低的情感可得性,即双方分享情感,享受互相满足的、健康的关系的能力(Negrão, Pereira, Soares, & Mesman, 2015),这也可能导致她们在互动中的奖赏体验较低,不利于她们对婴儿信号表现出敏感性。

3. 依恋风格影响对婴儿痛苦情绪的母亲敏感性

3.1. 心理状态表征

母亲通过运用各种各样的情绪面孔所赋予的信息,才能在互动中理解婴儿的意图,从而不断调节自己的言行以适应婴儿的需要。依恋理论指出,个体的依恋内部工作模型会影响个体对他人心理状态的表征。安全型依恋母亲在与孩子互动时其心智化和心理理论的能力更强,能够更有效地加工婴儿的心理状态,捕捉婴儿的需要。高母亲敏感性个体在听到婴儿哭声时其心理理论有关的脑区如PFC, STS, 梭状回灰质体积增加,血氧信号增强(Kim et al., 2010)。Leyh, Heinisch, Kungl, & Spangler (2016)发现和非安全型依恋母亲相比,安全型依恋母亲能更多地识别出负性目标刺激。这和Chavis 和Kisley (2012)等人的研究结果是一致的,他们发现安全型依恋母亲很少将中性图片判断为负性而是更多的判断为正性,回避型依恋母亲没有这种趋势,所以安全型依恋母亲能更好的区分中性与负性情绪(Fraedrich, Lakatos, &

Spangler, 2010)。在 Meyer (2009)的研究中, 回避型依恋个体对负性情绪的识别准确率最低, 他们更多地将其负性情绪图片评价为中性。有研究用 fMRI 记录下回避型依恋个体的大脑对不同情绪面孔的自发反应, 发现其初级躯体感觉皮层对负性情绪面孔的自发反应减弱(Suslow et al., 2009)。初级躯体感觉皮层被认为是参与情绪模仿过程的重要脑区, 而情绪模仿与增进社会关系是相联系的。因此回避型依恋个体的这种抑制可能不利于其对婴儿的情绪产生共鸣并做出相应的保护行为。

面对婴儿痛苦情绪时母亲的照顾目标有两种, 一种是以母亲自身为中心(self-oriented)的照顾目标, 另一种是以婴儿为中心(infant-oriented)的照顾目标(Sigel & McGillicuddy-De Lisi, 2002)。研究表明以婴儿为中心的母亲的敏感更高, 她们会优先考虑孩子的需要, 通过安抚或支持性行为帮助孩子调节痛苦情绪。相反, 以自我为中心的母 亲在 面对 婴 儿 痛苦 情绪 时 则 更 多 地 表 现 出 愤 怒, 焦 虑, 并 对 婴 儿 的 哭 泣 持 消 极 信念。这种对自身的情绪状态的过度关注会导致个体识别婴儿需要的准确性降低(Leerkes et al., 2015)。有研究者发现安全型依恋的母亲对待婴儿倾向采用以婴儿为中心的方式, 非安全型依恋的母亲对待婴儿倾向采用以自身为中心的方式(张茜, 王争艳, 程南华, 王朝, & 梁熙, 2015)。

3.2. 厌恶系统

由于养育压力所导致的消极情绪和苦恼会导致个体对在孩子的互动时表现出厌恶和愤怒(Crnic & Acevedo, 1995; Crnic & Greenberg, 1990)。当婴儿的哭泣让母亲感到厌恶时, 这些母亲更容易对婴儿表现出撤回或者响应太快而且敏感性较低。对负性社会事件的评估会激活有关厌恶、撤回或者防御反应有关的脑区(包括下丘脑、脑岛、中扣带皮层、腹侧前扣带回、前颞极), 但这一作用也受到依恋风格的调节。在看到婴儿哭泣时, 回避型母亲的皮肤电水平也显著增加。她们认为婴儿哭泣更加令人厌恶和愤怒。对于婴儿悲伤的表情, 回避型依恋母亲其背外侧前额叶和前脑岛的激活更强(Strathearn et al., 2009)。脑岛是一个与不公平感、疼痛和厌恶有关的脑区(Montague & Lohrenz, 2007; Eisenberger et al., 2011; Vrtička et al., 2008)。即面对婴儿的负性情绪, 回避型依恋母亲产生了更多疼痛和厌恶有关的体验。因此, 在婴儿哭泣或有消极情绪的时候, 回避型依恋的母亲更可能远离亲密关系, 给予婴儿更少的温暖且更少地与孩子互动。

3.3. 情绪调节

依恋理论也可以看做是一种情绪调节理论(Haltigan et al., 2014)。焦虑型依恋的过度激活策略表现为个体倾向于加强负性情绪状态和夸大事件的威胁方面, 过度追求亲密关系以满足渴望被关注的心理需求, 对积极和消极刺激都会表现出过度警惕。这可能导致她们过多地限制和阻碍婴儿的自主权, 同时会表现出对婴儿依恋需要响应的不一致。Bosquet 和 Egeland (2001)发现焦虑型依恋与母亲干涉有关, 与母亲自主权支持(autonomy support)呈负相关。回避型依恋个体的去激活策略则倾向于忽视威胁性事件, 抑制任何可能激活依恋系统的情绪和想法(Dykas, Ehrlich, & Cassidy, 2011)。这种抑制策略可能使他们忽视婴儿的负性情绪, 进而表现出较低的母亲敏感性。

情绪效能感指的是母亲相信自己有能力识别和有效回应婴儿痛苦的程度(Leerkes et al., 2004)。Gottman, Katz 和 Hooven (1996)把有一种父母叫做情绪教练, 这些父母相信自己能处理好自己的情绪, 感觉到较低程度的负性情绪, 把负性情绪看做是亲密和学习的机会。他们相信确认孩子的情绪并帮助他们认识情绪、解决问题是非常重要的。那些相信自己能识别婴儿的感受及原因的母亲更愿意在婴儿痛苦的时候做出干预, 研究表明母亲的情绪效能可以正向预测母亲敏感性(Leerkes, 2010)。和非安全型依恋母亲相比, 安全型依恋母亲的自我效能感更高, 她们更相信自己能处理好自己和孩子的情绪, 从而表现出更高的母亲敏感性。

4. 小结与展望

综上所述,成人依恋风格对母亲敏感性有着显著的影响作用。具体而言,在面对婴儿的非痛苦情绪时,非安全型依恋母亲较少感受到社会互动带来的奖赏体验,甚至将这些情绪线索知觉为厌恶刺激。较低的奖赏体验是非安全型依恋母亲对婴儿非痛苦情绪表现出低母亲敏感性的重要原因。在面对婴儿的痛苦情绪时,依恋风格通过影响心理状态表征,厌恶系统和情绪调节进而影响母亲敏感性。在婴儿哭泣或有消极情绪的时候,非安全型依恋母亲有着更为消极的体验,他们更多地关注自身的情绪状态而且难以调节,他们不太相信自己能处理好自己和孩子的情绪。从研究结果来看,该领域可能仍存在以下这些问题需要做更进一步的研究和讨论。

4.1. 依恋风格对不同母性行为的影响

尽管诸多研究均发现安全型依恋母亲的敏感性更高,但由于样本数量的限制,未比较不同非安全型依恋在母亲敏感性上的差异。回避型依恋个体有着消极的他人表征,倾向于与他人保持距离,减少亲密接触,在与婴儿的互动中表现出低共情,低奖赏体验。这些特征可能导致他们无法与孩子亲密,无法准确地识别婴儿的情绪信号并做出准确的回应。但有研究者发现,焦虑型依恋母亲的敏感性显著低于安全型依恋母亲的敏感性,但并未发现回避型和安全感型依恋母亲的敏感性差异(Das Eiden, Teti, & Combs, 1995)。Behrens 等人(2016)也发现回避型依恋与安全型依恋母亲的敏感性分数几乎一致,但她们具体的养育行为却存在着差异。这可能是由于母亲敏感性的测量方法的局限性所导致。对亲子互动中母亲敏感性的评价多采用 Ainsworth 母亲敏感性量表、母亲行为 Q 分类等方法(梁熙&王争艳, 2014)。这些方法已被证实具有较高的信效度,并且所测得母亲敏感性与婴儿依恋安全性显著相关。但这些方法只能对互动中的总体敏感性(global sensitivity)进行评价,无法评价低敏感性的具体行为表现如母亲监测、母亲干涉、母亲撤回等行为。Haltigan 等人(2014)发现依恋回避与母亲监测有关,依恋焦虑与母亲干涉和母亲撤回有关。即面对婴儿的负性情绪,回避型依恋母亲更多地表现出一种消极的、被动的回应方式,她们不会主动与孩子互动并帮助孩子调节情绪。而焦虑型依恋母亲则可能表现出一种过于主动的回应方式,她们会干涉孩子的自由探索,并且可能表现出不一致的回应。这些表现又可能进一步地诱导婴儿的负性情绪。因此,多维度多角度地考察母亲敏感性有利于我们更加全面地认识依恋风格对母亲敏感性的影响。

4.2. 进一步探究依恋与母亲敏感性之间关系-养育情绪的调节或中介作用

成人依恋能够可靠地预测母亲敏感性,依恋表征在情绪诱导和调节的过程中也起着重要的作用。母亲对婴儿痛苦的情绪反应从共情到焦虑或愤怒,并且特定的情绪状态激发不同的养育行为(Dix, 1991)。但很少有研究同时考察依恋和养育情绪对母亲敏感性的影响,二者是分别独立地影响母亲敏感性,还是情绪可能会调节或中介依恋和母亲敏感性之间的关系?尽管在 Adma 等人(2004)的研究中发现了抑郁水平会调节回避型依恋和母亲敏感性之间的关系,但并未发现养育情绪对焦虑型依恋与敏感性之间关系的中介或调节作用。Leerkes (2010)也发现成人依恋可以预测母亲敏感性,高唤醒低调节的情绪状态与低母亲敏感性有关,但并未发现情绪状态对依恋与敏感性之间关系的影响。不过也有研究者发现对于高焦虑型依恋母亲,其自身痛苦水平越高,她们更难发现婴儿的痛苦(Rholes, Simpson, & Blakely, 1995)。也就是说个体的痛苦水平会影响焦虑型依恋与母亲敏感性之间的关系。未来可以进一步探究依恋与养育情绪如何相互作用从而影响母亲敏感性。

4.3. 依恋安全性在母亲敏感性培养中的作用

尽管大量研究发现了依恋风格与母亲敏感性之间的关系,但多为相关研究,缺乏实证。未来可以考

察对母亲依恋安全性所进行的干预是否能有效地改善其母亲敏感性, 这或许能为二者之间的关系提供新的证据。Canterberry 和 Gillath (2013)提出安全依恋启动能够激活安全依恋表征, 为个体提供更多的认知控制和调节资源, 以一种更加安全的工作模型察觉情境, 提高应对策略的有效性。因此, 未来可以考虑通过安全依恋启动改善母亲敏感性。母性敏感性对孩子依恋关系的形成和发展起着非常重要的作用。若能通过对增强母亲的依恋安全性从而增强其母亲敏感性, 这或许将有利于改变不安全依恋的代际传递。

参考文献

- 梁熙, 王争艳(2014). 依恋关系的形成: 保护情境中母亲和婴儿的作用. *心理科学进展*, 22(12), 1911-1923.
- 张茜, 王争艳, 程南华, 王朝, 梁熙(2015). 母亲的依恋史和敏感性对婴儿依恋的影响. *中国临床心理学杂志*, 23(1), 124-128.
- 钟歆, 陈旭(2013). 不同依恋风格者对情绪面孔的加工. *心理科学进展*, 21(12), 2154-2163.
- Ablow, J. C., Marks, A. K., Shirley Feldman, S., & Huffman, L. C. (2013). Associations between First-Time Expectant Women's Representations of Attachment and Their Physiological Reactivity to Infant Cry. *Child Development*, 84, 1373-1391. <https://doi.org/10.1111/cdev.12135>
- Adma, E. K., Gunnar, M. R., & Tanaka, A. (2004). Adult Attachment, Parent Emotion, and Observed Parenting Behavior: Mediator and Moderator Models. *Child Development*, 75, 110-122. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00657.x>
- Atkinson, L., Niccols, A., Paglia, A., Coolbear, J., Parker, K. C. H., Poulton, L. et al. (2000). A Meta-Analysis of Time between Maternal Sensitivity and Attachment Assessments: Implications for Internal Working Models in Infancy/Toddlerhood. *Journal of Social & Personal Relationships*, 17, 791-810. <https://doi.org/10.1177/0265407500176005>
- Behrens, K. Y., Haltigan, J. D., & Bahm, N. I. G. (2016). Infant Attachment, Adult Attachment, and Maternal Sensitivity: Revisiting the Intergenerational Transmission Gap. *Attachment & Human Development*, 18, 1-17. <https://doi.org/10.1080/14616734.2016.1167095>
- Behrens, K. Y., Li, Y., Bahm, N. I. G., & O'Boyle, M. W. (2011). Electroencephalographic Responses to Photographs: A Case Study of Three Women with Distinct Adult Attachment Interview Classifications. *Psychological Reports*, 108, 993-1010. <https://doi.org/10.2466/02.07.09.21.PR0.108.3.993-1010>
- Bosquet, M., & Egeland, B. (2001). Associations among Maternal Depressive Symptomatology, State of Mind and Parent and Child Behaviors: Implications for Attachment-Based Interventions. *Attachment & Human Development*, 3, 173-199. <https://doi.org/10.1080/14616730010058007>
- Bowlby, J. (1982). *Attachment and Loss, I, Attachment* (2nd ed.). New York: Basic Books. (Original Work Published 1969)
- Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-Report Measurement of Adult Romantic Attachment: An Integrative Overview. In J. A. Simpson, & W. S. Rholes (Eds.), *Attachment Theory and Close Relationships* (pp. 46-76). New York: Guilford Press.
- Canterberry, M., & Gillath, O. (2013). Neural Evidence for a Multifaceted Model of Attachment Security. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 232-240. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.08.013>
- Chavis, J. M., & Kiskey, M. A. (2012). Adult Attachment and Motivated Attention to Social Images: Attachment-Based Differences in Event-Related Brain Potentials to Emotional Images. *Journal of Research in Personality*, 46, 55-62. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2011.12.004>
- Cohen, M. X., & Shaver, P. R. (2004). Avoidant Attachment and Hemispheric Lateralisation of the Processing of Attachment- and Emotion-Related Words. *Cognition & Emotion*, 18, 799-813. <https://doi.org/10.1080/02699930341000266>
- Crnic, K. A., & Greenberg, M. T. (1990). Minor Parenting Stresses with Young Children. *Child Development*, 61, 1628-1637. <https://doi.org/10.2307/1130770>
- Crnic, K., & Acevedo, M. (1995). Everyday Stresses and Parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of Parenting: 4. Applied and Practical Parenting* (pp. 277-297). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Das Eiden, R., Teti, D. M., & Corns, K. M. (1995). Maternal Working Models of Attachment, Marital Adjustment, and the Parent-Child Relationship. *Child Development*, 66, 1504-1518. <https://doi.org/10.2307/1131660>
- De Wolff, M., & Van Ijzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and Attachment: A Meta-Analysis on Parental Antecedents of Infant Attachment. *Child Development*, 68, 571-591. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1997.tb04218.x>
- Dix, T. H. (1991). The Affective Organization of Parenting: Adaptive and Maladaptive Processes. *Psychological Bulletin*, 110, 3-25. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.1.3>
- Dykas, M. J., Ehrlich, K. B., & Cassidy, J. (2011). Links between Attachment and Social Information Processing: Examina-

- tion of Intergenerational Processes. *Advances in Child Development & Behavior*, 40, 51-94. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386491-8.00002-5>
- Eisenberger, N. I., Master, S. L., Inagaki, T. K., Taylor, S. E., Shirinyan, D., Lieberman, M. D. et al. (2011). Attachment Figures Activate a Safety Signal-Related Neural Region and Reduce Pain Experience. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 11721-11726. <https://doi.org/10.1073/pnas.1108239108>
- Fraedrich, E. M., Lakatos, K., & Spangler, G. (2010). Brain Activity during Emotion Perception: The Role of Attachment Representation. *Attachment & Human Development*, 12, 231-248. <https://doi.org/10.1080/14616731003759724>
- Gottman, J. M., Katz, L. F., & Hooven, C. (1996). Parental Meta-Emotion Philosophy and the Emotional Life of Families: Theoretical Models and Preliminary Data. *Journal of Family Psychology*, 10, 243-268. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.10.3.243>
- Haltigan, J. D., Leerkes, E. M., Supple, A. J., & Calkins, S. D. (2014). Infant Negative Affect and Maternal Interactive Behavior during the Still-Face Procedure: The Moderating Role of Adult Attachment States of Mind. *Attachment & Human Development*, 16, 149. <https://doi.org/10.1080/14616734.2013.863734>
- Kim, P., Leckman, J. F., Mayes, L. C., Newman, M. A., Feldman, R., & Swain, J. E. (2010). Perceived Quality of Maternal Care in Childhood and Structure and Function of Mothers' Brain. *Developmental Science*, 13, 662-673. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00923.x>
- Leerkes, E. M. (2010). Predictors of Maternal Sensitivity to Infant Distress. *Parenting: Science and Practice*, 10, 219-239. <https://doi.org/10.1080/15295190903290840>
- Leerkes, E. M., Crockenberg, S. C., & Burrous, C. E. (2004). Identifying Components of Maternal Sensitivity to Infant Distress: The Role of Maternal Emotional Competencies. *Parenting: Science and Practice*, 4, 1-23. https://doi.org/10.1207/s15327922par0401_1
- Leerkes, E. M., Supple, A. J., O'Brien, M., Calkins, S. D., Haltigan, J. D., Wong, M. S. et al. (2015). Antecedents of Maternal Sensitivity during Distressing Tasks: Integrating Attachment, Social Information Processing, and Psychobiological Perspectives. *Child Development*, 86, 94. <https://doi.org/10.1111/cdev.12288>
- Leerkes, E. M., Weaver, J. M., & O'Brien, M. (2012). Differentiating Maternal Sensitivity to Infant Distress and Non-Distress. *Parenting*, 12, 175-184. <https://doi.org/10.1080/15295192.2012.683353>
- Leyh, R., Heinisch, C., Kungl, M. T., & Spangler, G. (2016). Attachment Representation Moderates the Influence of Emotional Context on Information Processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 278. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00278>
- Meyer, J. K. (2009). In the Eye of the Beholder: Attachment Style Differences in Emotion Perception. *The Penn State McNair Journal*, 16, 74-87.
- Montague, P. R., & Lohrenz, T. (2007). To Detect and Correct: Norm Violations and Their Enforcement. *Neuron*, 56, 14-18. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.09.020>
- Negrão, M., Pereira, M., Soares, I., & Mesman, J. (2015). Maternal Attachment Representations in Relation to Emotional Availability and Discipline Behaviour. *European Journal of Developmental Psychology*, 13, 1-17. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1071254>
- Rholes, W. S., Simpson, J. A., & Blakely, B. S. (1995). Adult Attachment Styles and Mothers' Relationships with Their Young Children. *Personal Relationships*, 2, 35-54. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.1995.tb00076.x>
- Sigel, I. E., & McGillicuddy-De Lisi, A. V. (2002). Parent Beliefs Are Cognitions: The Dynamic Belief Systems Model. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of Parenting* (2nd ed., pp. 485-508). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Suslow, T., Kugel, H., Rauch, A. V., Dannlowski, U., Bauer, J., Konrad, C., Arolt, V., Heindel, W., & Ohrmann, P. (2009). Attachment Avoidance Modulates Neural Response to Masked Facial Emotion. *Human Brain Mapping*, 30, 3553-3562. <https://doi.org/10.1002/hbm.20778>
- Swain, J. E., Kim, P., Spicer, J., Ho, S. S., Dayton, C. J., Elmadih, A. et al. (2014). Approaching the Biology of Human Parental Attachment: Brain Imaging, Oxytocin and Coordinated Assessments of Mothers and Fathers. *Brain Research*, 1580, 78-101. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.03.007>
- Vrtička, P., & Vuilleumier, P. (2012). Neuroscience of Human Social Interactions and Adult Attachment Style. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 212. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00212>
- Vrtička, P., Andersson, F., Grandjean, D., Sander, D., & Vuilleumier, P. (2008). Individual Attachment Style Modulates Human Amygdala and Striatum Activation during Social Appraisal. *PLoS ONE*, 3, e2868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002868>
- Vrtička, P., Sander, D., & Vuilleumier, P. (2012). Influence of Adult Attachment Style on the Perception of Social and Non-Social Emotional Scenes. *Journal of Social and Personal Relationships*, 29, 530-544. <https://doi.org/10.1177/0265407512443451>