

从母亲的敏感性到学步儿的依恋安全性： 内部工作模式的桥梁作用*

林 青 王争艳 卢 珊 梁 熙 贺 琼 王 朝 胡若时

(首都师范大学教育学院心理学系, 北京市“学习与认知”重点实验室, 北京 100048)

摘 要 采用视觉习惯化实验程序、陌生情境技术及母亲行为 Q 分类方法对 41 名 14 个月的学步儿及其母亲进行了学步儿内部工作模式、学步儿在陌生情境中的依恋类型以及母亲在母婴互动中的敏感性的评估。结果发现：(1)不安全型的学步儿预期看护者对他们痛苦的信号是无回应的。(2)以自身为中心的母亲的学步儿预期看护者是无回应的。(3)潜类别分析的结果发现母亲敏感性影响学步儿依恋行为的 2 种关系模式：类别 1, 以孩子为中心的母亲的学步儿更容易形成看护者是有回应的预期, 持这种预期的学步儿在陌生情境程序中表现出安全依恋行为; 类别 2, 以自身为中心的母亲的学步儿更容易对看护者形成无回应的预期, 并在陌生情境中表现出不安全依恋行为。研究表明：内部工作模式在母亲的敏感性和学步儿的依恋安全性之间起着重要的内部机制作用——母亲的敏感性行为的累积促进了学步儿内部工作模式关于母亲的预期, 这种预期又进一步引导着学步儿的依恋行为。

关键词 学步儿; 依恋; 内部工作模式; 母亲敏感性

分类号 B844

1 前言

个体人格的发展是在遗传基础上通过与互动对象建立各种关系而逐步完成。在这些关系背景中婴幼儿发展出了自己是谁、其他人是谁以及如何与其他人建立关系的最早的理解。由于其独一无二的、广泛的、潜在持续的影响力, 母婴依恋关系成为了关系网络的中心(Thompson, 2006/2009)。依恋研究成为了理解个体早期社会性人格发展的途径与窗口。从依恋的行为和内部表征上探讨其起源问题将有助于我们理解影响安全依恋形成的动因, 从而使我们从源头上把握早期社会性人格发展的关键。

1.1 母亲敏感性与学步儿依恋行为: 内部工作模式的机制作用

依恋可以定义为不受时空限制地将某人与另一人联系起来的一种持久的情感联结(Ainsworth,

1973)。依恋理论家们认为, 看护者对婴儿的敏感性是影响依恋安全性形成的核心要素。从 Ainsworth, Bell 和 Stayton (1971)巴尔的摩研究开始, 已有很多证据表明早期母婴互动中母亲对婴儿反应的敏感性对婴儿的依恋安全性具有预测作用。Ainsworth, Blehar, Waters 和 Wall (1978)通过研究证实母亲敏感性与依恋安全性存在显著的相关($r = 0.78$)。1997 年 De Wolff 和 van Ijzendoorn 对母亲敏感性和婴儿依恋安全性的关系进行的元分析发现, 二者存在中等、稳定的相关(联合效应值为 0.22), 这与其它研究文献所报告的结果相一致(Belsky, 1999; Thompson, 1998), 也与 NICHD 的纵向研究所得结果一致(NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 2001), 无论是使用婴儿陌生情境测验、AQS 还是 Cassidy-Marvin 程序评估依恋, 从中得到的结果都是一致的。在另一关于敏感性干预提高依恋安全性的元分析中(Bakermans-Kranenburg, van

收稿日期: 2013-01-11

* 北京市哲学社会科学规划项目(11JYB009)、教育部青年人文社会科学研究基金(09YJCXLX022, 10YJCXLX031)、2010 年度北京市属高等学校人才强教深化计划中青年骨干人才项目(PHR201008060)资助。

通讯作者: 王争艳, E-mail: hwzy@263.net

Ijzendoorn, & Juffer, 2003)发现, 设计精良的干预措施在提高敏感性反应方面很有效, 而且这些干预措施对增强依恋安全性具有微小但却重要的影响。可以看出, 以往大部分研究秉承了从母亲到儿童的单向社会化模型, 只考察了外部的可观察的母亲行为对儿童依恋行为的作用, 忽视了儿童自身的认知能力在其中的作用研究。

Bowlby 的最具启发意义的理论观点之一就是: 在个体和依恋对象的实际交往中会形成个体和依恋对象之间的内部工作模式(internal working models, IWMs), 它是对早期依恋经验的内部表征(Bowlby, 1979)。内部工作模式最初是基于年幼儿童对依恋对象的行为的预期而建立的, 之后逐渐发展成为包括儿童自身、依恋对象、对各种关系经验的解释, 以及如何与他人交往的决策规则等内容极为广泛的表征(Thompson, 2006/2009)。内部工作模式中有最重要的两类预期: 一个是对依恋对象的可得性的预期, 指的是当婴儿需要时看护者是否是可得、敏感的和有反应的; 另一个是婴儿的自我预期, 指的是婴儿认为自我是否有价值或值得关爱和看护(Bowlby, 1979; 王争艳, 刘迎泽, 杨叶, 2005)。Bowlby 认为, 依恋系统是一个行为的安全调节系统, 一旦被激活, 将引导个体寻求或者保持与信任的人的亲近。这种行为或者动机系统的基本结构是在一个控制系统中相互连接的感知子系统(为了觉察感知输入)和行为子系统(为行为提供多种可能性)(Dorner, 1996 引自 Zimmermann, 1999)。内部工作模式被认为在调节知觉输入和其与针对特定依恋对象的特定行为之间起连接作用, 它在连续不断地监控着内部和外部事件(Bretherton, 1987)、评估他们、注意潜在的危险和压力、并且判断依恋对象的可得性(Bowlby, 1980)。如果这些事件被评估为体验到担心的或是不安全的感觉, 那么对依恋对象寻求亲近或保持联系的行为方式就会作为初级依恋策略而被激活(Main, 1990)。然而, 依赖于个体与依恋对象的养育历史, 次级依恋策略(如回避或反抗的行为)可能会被替代激活。而使用何种特定行为(接近、回避或反抗)的决定就被视为是内部工作模式的功能的一个显示器。很显然, 一旦内部工作模式建立起来, 婴儿对危险信号的反应就不再是看护者的即时反应的结果, 而是看护者的反应历史和由婴儿自我调节行为形成的模式的结果(Zimmermann, 1999)。

可见, 依恋是一种情感联结, 工作模式是其内

部作用机制, 依恋行为是其外在表现(陈会昌, 梁兰芝, 2000)。研究儿童的内部工作模式, 探求婴儿对母亲可得性的预期将可以开启了解母亲敏感性影响婴儿依恋形成的大门。遗憾的是, 由于内部工作模式的测量技术问题, 这种关系描述一直停留在假设水平。

1.2 母亲敏感性与学步儿内部工作模式

内部工作模式源于早期的关系体验, 并影响着后续的关系建立。依恋理论认为内部工作模式的发展受到早期他人照料经历的影响(Bretherton & Munholland, 1999)。如果父母是富于情感、亲切、敏感和支持的, 在这种情况下, 婴儿就生成了受重视、被疼爱、有能力的自我工作模式。反之, 养育方式为拒斥和忽视型的父母将培养出儿童自我贬低和无能的工作模式, 阻碍探索和大胆尝试行为的出现。Thompson (1999)也总结出依恋表征(关于事件、自我、他人和关系)的发展和成熟是由于儿童与他人的直接交往经验(后来提升为概念性的技能)和间接的表征经验(来源于与他人尤其是与看护者的谈话)的结果。Mueller 和 Tingley (1990)使用玩偶游戏情节评估学前儿童对他们自己和家庭的表征, 20 个月母婴游戏互动时评估的母亲敏感性与儿童在 4 岁时对自我和他人的评估相关。Goodman, Aber, Berlin 和 Brooks-Gunn (1998)考察了 93 对低收入的非裔美国母子, 采用依恋故事补足任务评估了这些 3~5 岁学前儿童的依恋内部工作模式, 在控制了儿童年龄和可接受的语言能力的因素之后, 发现母亲的敏感性与儿童的依恋表征存在着正相关。22 年的 Bielefeld 纵向研究和 Regensburg 20 年的纵向研究都揭示了婴儿 1 岁时测得的母亲的敏感性(Anisworth 母亲敏感性量表)对 6 岁时的依恋表征(分离焦虑测验)、16 岁时的关系表征(AAI, 成人依恋访谈)和 20/22 岁时关系表征(AAI 和 PI, 成人依恋访谈和当前与父母关系访谈)的预测都有显著的贡献(Grossmann, Grossmann, & Kindler, 2005)。

可以发现, 以往研究母亲敏感性与内部工作模式关系时, 对内部工作模式的测量多基于半投射测量法(如分离测试、家庭照片、家庭图画、玩偶游戏程序、依恋故事补足任务等)并针对已有语言能力的学龄前期和学龄期的儿童。由于婴儿和学步儿被试的特殊性和方法的局限, 长期以来一直找不到合适、有效的直接测量婴儿内部工作模式的方法, 母亲敏感性与婴儿/学步儿的内部工作模式的关系也无从考察。

认知发展学家们把用于测量前语言阶段婴儿的心理模型的视觉习惯化技术用于内部工作模式的研究使得开展这种研究成为可能。Johnson, Dweck 和 Chen (2007), Johnson 等(2010)用视觉习惯化方法初步考察了婴儿对母婴互动的预期。研究发现, 安全型依恋的婴儿预期婴儿会从看护者那里寻求安慰, 并且预期看护者提供安慰; 不安全-焦虑矛盾型的婴儿, 不仅预期婴儿会从看护者那里寻求安慰, 并且预期看护者拒绝给予安慰; 不安全-回避型的婴儿预期婴儿避免从看护者那里寻求安慰, 并且预期看护者拒绝给予安慰。这证实了 Bowlby 最初的论断: 婴儿形成了依恋的内部工作模式, 并且在婴儿自己的行为中表达出来。这也表明从婴儿期就可以开始以表征方式理解依恋关系, 从而使内部工作模式这个假设性概念得到实证的支持。因此, 本研究将尝试使用此内部工作模式的测量技术探讨母亲的敏感性与学步儿的内部工作模式的关系。

1.3 母亲敏感性、依恋行为与内部工作模式: 个体定向的视角

个体当前的功能与发展不是孤立于他或她所生活的环境的, 婴儿的发展应放在人-环境系统中进行分析, 随着亲子关系的双向指向模式的提出与发展, 早期发展阶段的个体不再被视为被动生物, 婴儿和儿童均被认为在她(他)们自身的发展过程中更具有能力和更主动。综合了建构主义取向(强调儿童独立的归纳)和社会化取向(强调儿童是接收器)的发展模型的观点认为, 婴儿是一个整合的有机体, 是在复杂的、动态的人与环境系统中活跃的、有目的的部分, 婴儿的心理、行为的因素, 与环境中的母亲之间不断进行着交互作用的过程, 儿童的主动参与本身也会作为他们获得能力的过程(Rogoff, 1990, 1995), 强调在日常活动中儿童和互动对象对知识的共同创造。婴儿的发展是作为一个整体的个体而发展, 而非某个变量的发展。本研究将亲子依恋系统看作是婴儿和他所处的环境系统中构建起的一种功能性的系统结构, 类比于生物学中的血液循环系统, 包括一个“大循环”(体循环)和一个“小循环”(肺循环)。从婴儿的角度来看, 依恋系统的“大循环”是婴儿作为一个整合的有机体和他所处的家庭环境(这里指主要看护者)之间连续进行着交互作用的过程, 即依恋行为; “小循环”指在婴儿自身内部的心理生物因素与行为因素之间连续进行的过程, 包括感知自身情绪、评估、记忆等过程, 即

内部工作模式。婴儿形成了一个“关系的理论”, 包括关系过程和因果影响的整合性知识, 能够对关系经验产生具体的预测和预期(Spangler & Delius, 2003)。

目前, 并无较多实证研究考察母亲敏感性、内部工作模式和婴儿依恋类型之间的关系, 且已有研究多采用的是变量定向方法来探索变量间的相关关系。这种变量定向方法的统计模型基础为线性模型, 描述的是平均的变量关系或发展模式。鉴于依恋理论和实证研究都表明, 依恋系统存在个体差异或异质性, 因此, 本研究尝试使用旨在揭示发展的个体差异的研究方法——个体定向方法。个体定向方法的目的在于鉴别出在理论上有意义或与理论相符的心理与行为发展模式或变量间的关系模式, 以及表现出这些发展模式或变量关系模式的同质性个体的类别或亚组(纪林芹, 张文新, 2011)。

综上所述, 以往的大多数研究是分别考察母亲敏感性与婴儿依恋之间的关系以及母亲敏感性与内部工作模式之间的关系, 更缺乏对语前婴儿/学步儿的内部工作模式的测量。而个体定向的视角认为, 内部工作模式是母亲敏感性影响婴儿依恋行为的内在机制。因此, 本研究以个体定向的视角为基础, 探讨经过多领域的认知和社会认知能力发展的学步儿, 在与母亲的动态互动过程中对母亲建构了怎样的依恋表征——对母亲可得性的预期反应模式, 而这个表征在遇到新环境或新经验时又会指导他们产生怎样的行为。我们假设, 不同类型的母亲会养育出有不同预期反应模式的孩子, 这种对看护者的不同预期反应模式会导致学步儿在陌生情境中表现出不同的行为模式。

2 研究方法

2.1 被试

本研究的被试来自某大学儿童发展实验室“母亲养育与婴幼儿认知、情绪-社会性发展的追踪研究”项目, 这项研究始于 2010 年, 实验室与社区卫生服务中心儿保科、妇幼保健医院等合作, 通过现场和网络招募 6 个月的健康婴儿及其家庭自愿参加研究, 且均为中等收入家庭。在 2011 年, 当这些婴儿 14 个月时($M = 14.01$ 个月, $SD = 0.81$), 完成陌生情境实验、家庭观察及视觉习惯化程序中的至少一项任务的被试共有 77 个母婴对, 流失的被试主要是因搬家、换电话等原因导致联系不上。有 75 名学步儿完成了陌生情境程序。有 74 名学步儿参加

了视觉习惯化程序,其中 46 名成功完成;另有 14 人因哭闹或不适应环境不能顺利完成程序,5 人因实验设备问题未完成,9 人不能达到习惯化。有 75 个家庭完成了母子互动的家庭观察程序,但在成功完成习惯化程序的 46 名学步儿中,有 2 人未参加家庭录像。将视觉习惯化程序中学步儿对于测试事件的平均注视时间进行初步分析,将注视时间在平均值的 3 个标准差之外的 3 个被试剔除。最终,有 41 名学步儿完成了所有实验任务并纳入到分析处理中。因此,在接下来的分析中,被试数目不一致。

这 41 名学步儿参与实验室程序时的平均年龄为 14.03 个月($SD = 0.80$),其中男孩 19 名,女孩 22 名。他们的母亲平均年龄为 30.95 岁($SD = 3.21$),受教育程度在本科及以上的达到了 95.12%,63.41% 的母亲平均月收入超过 6000 元,有 60.98% 的母亲每周照看孩子的时间在 35 小时以上。41 名有效完成所有测验项目的学步儿与未能完成所有测验项目的 36 个学步儿在年龄、性别上均无显著差异,在依恋类型(安全型 vs. 不安全型) ($\chi^2_{(n=75)} = 0.92, df = 1, p > 0.05$), 母亲敏感性分数($t = 0.22, df = 73, p > 0.05$)和母亲敏感性类型上($\chi^2_{(n=75)} = 0.25, df = 1, p > 0.05$)均不存在显著性差异,表明未完成所有测验项目的学步儿与完成的学步儿相比不存在系统性的差异。

2.2 研究程序

学步儿 14 个月时在实验室参加两个实验程序——视觉习惯化程序和陌生情境程序,同时收集各项社会人口学信息。在实验室研究后的 2~4 周之内进行入户家庭观察。所有实验项目都得到了父母的同意,并赠送婴儿礼品和图书及一定的被试费。

习惯化事件: 分离



测试事件:
有回应的看护者



程序 1: 视觉习惯化程序。采用 Johnson 等人 (2007, 2010) 的视觉习惯化程序测量学步儿的内部工作模式,旨在考察学步儿对母亲可得性的预期。在一个较小且黑暗的房间内,用长帘布遮挡实验室内其它部分。学步儿坐在其看护者的大腿上,前方是 17 寸的显示器,屏幕的中心与学步儿的视线水平。要求学步儿的看护者闭上眼睛,在程序进行过程中不能随意与孩子说话或摆弄孩子。实验程序进行中实验人员可通过屏幕背后的单向玻璃观察学步儿的注视行为,使用由 Visual Studio 2008 软件制作的计时器记录学步儿的注视时间,进而控制实验进程。摄像机对准学步儿的面部,以此记录下学步儿的注视行为。视觉习惯化程序的刺激采用 Macromedia Studio MX 软件制作的抽象动画呈现。图 1 显示了代表“母亲”的大圆圈和代表“婴儿”的小圆圈分离和重聚事件的截图。每个试次(trial)以一个蓝色屏幕开始,4 s 之后,铃声响起以吸引学步儿的注意力,动画开始呈现。动画停止后,动画静止在最后的画面,一个铃声响起,提示编码者开始观察记录。当学步儿连续地看着静止的屏幕图像超过 0.5 s 时开始记录;当学步儿看其他地方连续 2 s 或者已经过了 120 s 时结束记录。在习惯化阶段,只有母婴分离这一个事件。“母亲”和“婴儿”在一个较陡的斜坡底部一起出现,“母亲”走到斜坡中段的小平台上,把“婴儿”留在后面。当“母亲”休息的时候,“婴儿”开始哭,哭声通过一个真实婴儿的哭泣声用双声道呈现出来,整个动画持续 5 s。当 3 个连续试次的总注视时间下降到前 3 个连续试次的总注视时间(这个总注视时间需要超过 12 s)的一半时,就认为学步儿达到了习惯化,立即进行测试阶段的试



无回应的看护者



图 1 视觉习惯化程序中呈现动画的截图

次。在测试阶段, 包括有回应的看护者和无回应的看护者两个测试事件。每个事件都以“母亲”静止在斜坡的一半“婴儿”持续地哭泣开始。在有回应的事件中, “母亲”返回到“婴儿”身边。在无回应的事件中, “母亲”忽视了“婴儿”的哭泣, 继续往斜坡上走。这两个事件以相同的速度进行, 都持续 5 s。测试阶段的两个测试事件需要分别播放两次, 并平衡播放的顺序效应。为了保证实验数据的精确性, 在实验结束后对实验过程的录像进行编码。每个录像使用计时器程序记录 5 次, 每个试次的注视时间取 5 次注视时间的平均值。

程序 2: 陌生情境观察。在完成视觉习惯化实验后, 邀请学步儿和母亲来到一个有玩具的单向玻璃观察室中, 采用经典陌生情境程序评估学步儿的依恋类型。整个程序包括 8 个 3 分钟的情节阶段(见表 1), 如果孩子消极反应强烈将缩短该阶段的时长。观察者会对整个过程进行录像。

程序 3: 有结构的母婴自由互动家庭观察。两名研究人员在征得家长同意并协商好家庭观察时间后, 携带录像机等器材到被试家庭进行录像。家庭观察要求母亲与学步儿进行 15 分钟有玩具的自由活动, 玩具由研究者提供, 包括无字图书、切水果和餐具, 每个玩具分别使用 5 分钟。家庭观察的时间避免和学步儿进食、睡觉的时间相冲突, 学步儿的身体和精神状态良好。

2.3 研究工具

陌生情境编码手册。采用陌生情境编码手册(Ainsworth, 1969; Ainsworth et al., 1978)编码学步儿在陌生情境程序中的行为。以 15 s 为一个时间

隔对陌生情境录像的阶段 2~8 进行编码, 记录每一时间段中学步儿对互动对象(母亲/陌生人)的交互行为(寻求亲近和接触、维持接触、反抗行为、回避行为)的次数和频率, 将交互行为比对编码手册中各类型婴儿在情境中指向母亲的行为模式, 将学步儿分为 8 个亚类, 包含在安全型、不安全-回避型和不安全-焦虑矛盾型三个大类之内。3 名经过统一培训的编码者对于学步儿在视觉习惯化程序中的表现不知情, 他们对依恋类型的编码者一致性(类型的总体一致性比率)达到了 0.83。

母亲行为 Q 分类。采用 Pederson 和 Moran 基于 Ainsworth 的母亲敏感性的概念开发出的用于描述母婴互动质量的母亲行为 Q 分类(Maternal Behavior Q-Sort, MBQ; Pederson et al, 1990; Pederson, Moran, & Bento, 1999)对母婴互动家庭录像进行编码。条目内容涉及母亲对孩子信号的关注与回应(如, “母亲在家访的过程中关注着孩子的活动”、“始终是不反应的”), 干涉与控制(如“互动是围绕孩子的节奏和当前的状态”、“主动反对孩子的愿望”), 情绪情感状态(如“在与孩子的互动过程中表现出高兴”、“与孩子互动时很冷淡”)等。本研究使用的是 2010 年修订的 72 个条目的简版(Moran, Pederson, & Bento, 2010; Pederson, Moran, & Bento, 2009), 进行 Q 分类时分为每组 8 张卡片的 9 组, 从“最不符合”到“最符合”记为 1~9 分。本研究中 2 名经过统一培训的编码者对 MBQ 的条目-条目的编码者一致性(相关系数)为 0.71, 通过合计每个母亲的 MBQ 分数的方式计算出的编码者一致性(相关系数)为 0.90, ICC 为 0.95。

表 1 陌生情境实验程序

实验阶段	出现人物	持续时间	行为描述
1	母亲、学步儿、观察者	3 分钟	观察者要跟母亲和孩子说清楚指导语, 然后观察者将母亲和学步儿带入实验室。
2	母亲、学步儿	3 分钟	学步儿探索环境, 母亲在一旁观看。如果学步儿在 2 分钟内没有探索环境, 母亲引导学步儿玩耍。
3	母亲、学步儿、陌生人	3 分钟	陌生人进入, 第 1 分钟, 陌生人沉默不语; 第 2 分钟, 陌生人与母亲交谈; 第 3 分钟, 陌生人靠近学步儿。3 分钟后, 母亲悄悄离开。
4	学步儿、陌生人	3 分钟	开始第一个分离阶段, 陌生人与学步儿玩耍。
5	母亲、学步儿	3 分钟	第一次重聚。母亲问候或安慰学步儿, 并鼓励学步儿继续玩。然后, 母亲说“再见”, 离开。
6	学步儿	3 分钟	第二次分离
7	学步儿、陌生人	3 分钟	继续第二次分离。陌生人进入, 并和学步儿一起玩耍。
8	母亲、学步儿	3 分钟	第二次重聚。母亲进入, 和学步儿打招呼, 抱起学步儿。同时, 陌生人悄悄离开。

表 2 重聚情节交互行为的平均数和标准差

依恋类型	寻求 M5(SD)	维持 M5(SD)	反抗 M5(SD)	回避 M5(SD)	寻求 M8(SD)	维持 M8(SD)	反抗 M8(SD)	回避 M8(SD)
安全型	3.26 (1.88)	2.53 (1.98)	1.05 (0.29)	1.44 (0.89)	4.00 (1.83)	3.50 (2.33)	1.09 (0.45)	1.11 (0.46)
回避型	1.67 (1.12)	1.33 (0.71)	1.00 (0.00)	3.22 (1.86)	2.67 (1.66)	1.44 (0.73)	1.44 (1.33)	2.89 (1.96)
焦虑矛盾型	4.11 (1.76)	3.67 (2.40)	1.44 (0.50)	1.00 (0.50)	3.88 (1.81)	5.00 (2.45)	3.25 (1.83)	0.88 (0.35)
<i>F</i> 值	3.86*	2.48 ⁺	0.20	12.99***	2.10	5.65**	22.89***	20.58***

注: M5—阶段 5, M8—阶段 8

⁺ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

2.4 数据管理统计分析

首先, 采用 PQMethod 2.20 软件对母亲行为 Q 分类的数据进行 Q 因子分析。其次, 采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据整理和统计分析。主要使用了重复测量方差分析、配对样本 *t* 检验、卡方检验等统计方法。第三, 采用 LatentGOLD 4.5 软件对 3 个主要变量进行潜类别分析。

3 结果

3.1 各变量描述统计

学步儿依恋类型: 完成陌生情境实验程序的有效被试为 75 名, 通过陌生情境程序的测试和编码, 被试的依恋类型分布为: 安全型学步儿 57 名(占 76%), 回避型学步儿 9 名(占 12%), 焦虑矛盾型学步儿 9 名(占 12%)。对三类被试在陌生情境的关键情节(第 5 阶段和第 8 阶段重聚情节)中的交互行为(包括寻求与母亲的接触, 维持与母亲的接触, 反抗母亲和回避母亲)的得分进行单因素多元方差分析, 结果如表 2 所示: 在第一次重聚(即阶段 5)中, 三类被试在寻求接触、维持接触, 回避母亲方面存在显著差异; 在第二次重聚(即阶段 8)中, 被试在维持接触, 反抗母亲和回避母亲方面存在显著差异。进一步 LSD 事后检验, 结果见表 3: 安全型学步儿比回避型更加寻求和维持与母亲的接触, 回避行为显著低于回避型的学步儿; 焦虑矛盾型学步儿在情节 8 中比安全型学步儿更加维持与母亲的接触, 同时反抗行为也更多; 焦虑矛盾型学步儿比回避型学步儿更加寻求维持与母亲的接触, 反抗行为更多, 回避行为显著低于回避型学步儿。以上分析说明, 本研究对学步儿依恋类型的分类是可靠的。

完成视觉习惯化实验的 41 名学步儿依恋类型的分布为: 安全型 29 人, 回避型 7 人, 焦虑矛盾型 5 人。由于回避型和焦虑矛盾型的人数较少, 将这

两种类型的被试合并为不安全型共 12 人, 以下有关依恋类型的所有数据处理都将按照安全型与不安全型的分类进行。

表 3 不同依恋类型学步儿重聚情节交互行为的 LSD 事后检验

	依恋类型	平均数差	标准误
寻求 M5	安全型-回避型	1.50*	0.65
	回避型-焦虑矛盾型	-2.33*	0.88
维持 M5	回避型-焦虑矛盾型	-1.92*	0.87
	安全型-回避型	-1.78***	0.37
回避 M5	回避型-焦虑矛盾型	2.22***	0.50
	安全型-回避型	1.33*	0.65
寻求 M8	安全型-回避型	2.06*	0.80
	安全型-焦虑矛盾型	-1.50 ⁺	0.84
维持 M8	回避型-焦虑矛盾型	-3.56***	1.08
	安全型-焦虑矛盾型	-2.16***	0.32
反抗 M8	回避型-焦虑矛盾型	-1.81***	0.42
	安全型-回避型	-1.78***	0.29
回避 M8	安全型-回避型	2.01***	0.39
	回避型-焦虑矛盾型		

注: M5—阶段 5, M8—阶段 8

⁺ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

母亲敏感性: 传统对母亲敏感性的分析是将每个母亲在各个条目上的分数与编码手册上专家评定的标准敏感母亲在各个条目上的分数做相关, 所得到的相关分数即是每个母亲的 MBQ 分数(在 0~1 之间)。本研究中完成家庭录像的 75 名母亲的敏感性分数分布范围为 0.11~0.90, 平均数为 0.66 ($SD = 0.19$)。成功完成习惯化测试的 41 名学步儿的母亲的敏感性分数的分布范围为 0.17~0.85, 平均数为 0.66 ($SD = 0.17$)。

本研究采用 PQMethod 对母亲敏感性 Q 分类数据进行因子分析, 包括因子提取、旋转和描述等步骤(Schmolck, 1997)。采用 PQMethod 2.20 软件, 将

家庭录像观察编码所得的 75 个母亲行为 Q 分类 (MBQ) 数据通过主成分分析法抽取因子。特征值大于 1 的有两个因子, 这些因子能够解释总变异的 83.5%, 所以选择两个因子用最大方差法旋转进行 Q 因子分析。第一个因子在旋转后解释了 73.61% 的变异。该因子与标准母亲的 Q 分类有高相关 ($r = 0.84$), 44 个 (58.67%) 母亲在该因子上有高载荷, 这些母亲表现为对孩子的关注、对孩子信号的回应和准确解释, 并且以孩子的注意焦点为基础, 围绕孩子的状态进行互动。因此将该因子命名为以孩子为中心的母亲的 Q 分类。第二个因子在旋转之后解释了 9.69% 的变异。该因子与标准母亲的 Q 分类有中等程度的相关 ($r = 0.57$)。31 个 (41.33%) 母亲在因子 2 上有高载荷, 这些母亲也表现出了对孩子的关注, 但她们与孩子的互动多由母亲安排, 几乎不给孩子机会促进互动。因此将因子 2 命名为以自身为中心的母亲的 Q 分类。因子 1 和因子 2 之间的相关为 0.73, 有 36 个条目在因子 1 和因子 2 上的 Q 分类值是一致的, 这些条目所描述的内容是这两类母亲共同的特点; 有 25 个条目能够显著的说明因子 1 与因子 2 之间的差异。以母亲的类型为自变量, 母亲的 MBQ 分数为因变量, 进行独立样本 t 检验。结果发现, 以孩子为中心的母亲的 MBQ 分数 ($M = 0.78, SD = 0.07$) 显著高于以自身为中心的母亲的 MBQ 分数 ($M = 0.49, SD = 0.16$), $t(73) = 10.33, p < 0.05$, 说明使用 Q 因子分析将母亲分类的方式是合理有效的。

其中, 成功完成习惯化测试的 41 名学步儿的母亲的敏感性分类情况为: 以孩子为中心的母亲的 23 名, 以自身为中心的母亲的 18 名。

内部工作模式: 采用视觉习惯化程序评估学步儿的内部工作模式。在习惯化阶段, 学步儿平均经过 7.80 试次 (trial) ($SD = 2.58$) 达到对呈现的分离动画的习惯化。学步儿达到习惯化时, 最后 3 个试次的平均注视时间为 4.76 s ($SD = 1.66$)。在测试阶段, 计算学步儿对于有回应的看护者和无回应的看护者两种事件分别的平均注视时间。学步儿对有回应的看护者的平均注视时间为 6.40 s ($SD = 2.46$), 对无回应的看护者的平均注视时间为 6.05 s ($SD = 2.50$)。经过初步的分析发现, 两种事件的播放顺序和学步儿的性别对注视时间都没有影响。使用配对样本 t 检验分析学步儿是否对测试阶段的两个事件产生去习惯化。在此, 去习惯化被定义为与习惯化相比对一个测试事件显著地恢复注意力。结果发现, 学步儿对有回应的看护者和无回应的看护者均产

生了去习惯化的反应, $t(40) = 4.17, p < 0.05$ 和 $t(40) = 3.03, p < 0.05$ 。但是, 学步儿在对测试阶段的两个事件的注视时间上不存在显著的差异, $t(40) = 0.73, p > 0.05$ 。

3.2 安全依恋和不安全依恋学步儿的内部工作模式

在习惯化阶段, 安全型和不安全型的学步儿分别平均经过 8.03 试次 ($SD = 2.78$) 和 7.25 试次 ($SD = 2.01$) 达到对呈现的分离动画的习惯化, 采用独立样本 t 检验, 发现依恋类型对于学步儿达到习惯化的试次数没有影响, $t(39) = 0.88, p > 0.05$; 依恋类型对于学步儿达到习惯化时最后 3 次的平均注视时间没有影响, $t(39) = 0.20, p > 0.05$, 安全型和不安全型的学步儿最后 3 个试次的平均注视时间分别为 4.73 s ($SD = 1.40$) 和 4.84 s ($SD = 2.24$)。

在测试阶段, 安全型的学步儿对有回应的看护者的平均注视时间为 6.19 s ($SD = 2.11$), 对无回应的看护者的平均注视时间为 6.43 s ($SD = 2.58$); 不安全型的学步儿对两种事件的平均注视时间分别为 6.91 s ($SD = 3.22$) 和 5.13 s ($SD = 2.13$)。首先, 比较不同依恋组别对两种测试事件的预期反应模式。根据假设, 安全型和不安全型的学步儿拥有不同的预期, 即安全型学步儿预期他们的看护者是有回应的, 不安全型学步儿预期看护者对他们的需要是无回应的。为了检验他们是否对动画片中的看护者也有预期, 将依恋类型作为被试间变量, 两种看护者的回应性事件作为被试内变量, 进行 2×2 两因素混合设计的重复测量方差分析。正如所预测的, 两个自变量的交互作用显著, $F(1, 39) = 4.01, p = 0.05$, 进一步的简单效应分析发现, 安全型学步儿对看护者是否有回应行为的注视时间的差异不显著, $F(1, 39) = 0.20, p > 0.05$, 而不安全型的学步儿对有回应的看护者的注视时间显著高于无回应的看护者, $F(1, 39) = 4.39, p < 0.05$ 。两个自变量均不存在主效应。

使用配对样本 t 检验分析每组依恋类型的被试相对于习惯化阶段的注视时间 (见图 2)。结果发现, 安全型依恋的学步儿对有回应的看护者和无回应的行为均产生了去习惯化的反应, $t(28) = 3.34, p < 0.01$ 和 $t(28) = 3.46, p < 0.01$; 不安全型的学步儿对看护者有回应的行为产生了去习惯化, $t(11) = 2.43, p < 0.05$, 而对无回应的行为没有达到去习惯化, $t(11) = 0.36, p > 0.05$ 。

同时, 为了检验这些结果在学步儿群体中的分布情况, 进行了非参数检验。频次分布表如表 4 所

示: 29 个安全型依恋学步儿中的 20 个, 在看护者无回应时的注视时间较长; 而 12 个不安全型依恋学步儿中的 8 个(7 个回避型中的 6 个, 5 个矛盾型中的 2 个), 在看护者有回应时的注视时间较长。卡方检验结果显示, $\chi^2(n = 41) = 4.44, df = 1, p < 0.05$, 频次分布与理论期望值的差异显著。

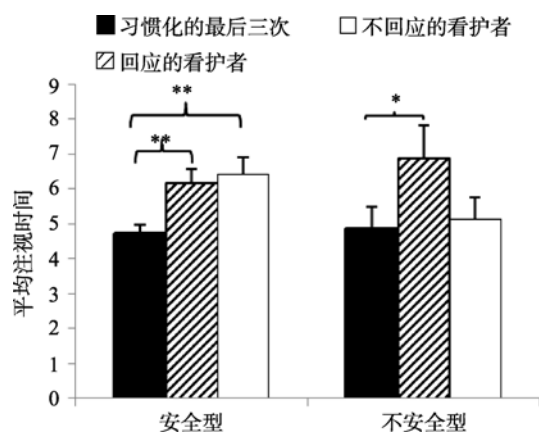


图2 安全型与不安全型的学步儿的平均注视时间

注: 误差线为标准误, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表4 安全依恋和不安全依恋的学步儿与对两种测试事件注视时间的列联表

	不安全型	安全型	合计
有回应的看护者注视时间较长	8	9	17
无回应的看护者注视时间较长	4	20	24
合计	12	29	41

3.3 母亲敏感性与学步儿的内部工作模式

在习惯化阶段, 以孩子为中心的母亲和以自身为中心的母亲的孩子分别平均经过 8.48 试次($SD = 3.15$)和 6.94 试次($SD = 1.21$)达到对呈现的分离动画的习惯化, 采用独立样本 t 检验, 发现母亲的类型对于学步儿达到习惯化的试次数没有影响, $t(39) = 1.95, p > 0.05$ 。母亲的类型对于学步儿达到习惯化时最后 3 个试次的平均注视时间也没有影响, $t(39) = 1.76, p > 0.05$, 以孩子为中心的母亲和以自身为中心的母亲其孩子最后 3 个试次的平均注视时间分别为 5.15 s ($SD = 1.94$)和 4.26 s ($SD = 1.07$)。

在测试阶段, 以孩子为中心的母亲的孩子对无回应的看护者的平均注视时间为 6.14 s ($SD = 2.07$), 对无回应的看护者的平均注视时间为 6.69 s ($SD = 2.32$); 以自身为中心的母亲的孩子对两种事件的平均注视时间分别为 6.75 s ($SD = 2.91$)和 5.24 s ($SD = 2.56$)。为了检验不同类型母亲的孩子

对看护者的回应性的预期反应模式, 将母亲类型作为被试间变量, 两种看护者的回应性事件作为被试内变量, 进行 2×2 两因素混合设计的重复测量方差分析。结果发现, 交互作用显著, $F(1, 39) = 5.07, p < 0.05$, 进一步的简单效应分析发现, 以孩子为中心的母亲的学步儿对看护者是否有回应行为的注视时间的差异不显著 $F(1, 39) = 0.84, p > 0.05$, 以自身为中心的母亲的学步儿对有回应的看护者的注视时间显著高于无回应的看护者, $F(1, 39) = 4.83, p < 0.05$ 。两个自变量均不存在主效应。

使用配对样本 t 检验分析每组母亲的学步儿去习惯化的情况(见图 3)。结果发现, 以孩子为中心的母亲的孩子对有回应的看护者和无回应的行为均产生了去习惯化的反应, $t(22) = 2.53, p < 0.05$ 和 $t(22) = 2.61, p < 0.05$ 。以自身为中心的母亲的孩子对看护者有回应的行为产生了去习惯化, $t(17) = 3.49, p < 0.01$; 而对无回应的行为没有达到去习惯化, $t(17) = 1.56, p > 0.05$ 。

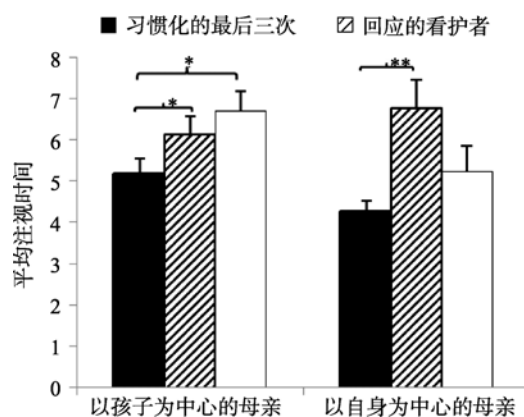


图3 不同类型母亲的学步儿的平均注视时间

注: 误差线为标准误, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

同时, 为了检验这些结果在学步儿群体中的分布情况, 进行了非参数检验。频次分布如表 5 所示, 23 名以孩子为中心的母亲的孩子中, 有 17 名在看护者无回应时的注视时间较长; 而 18 名以自身为中心的母亲的孩子中, 有 11 名当看护者有回应的时候注视时间较长, 卡方检验的结果显示, $\chi^2(n = 41) = 5.10, df = 1, p < 0.05$, 频次分布与理论期望值的差异显著。

由于习惯化范式的基本假设是, 注视时间相对较短的刺激表明婴儿对其是熟悉的, 因此根据学步儿对视觉习惯化程序测试阶段的两种测试事件的注视时间的相对大小将学步儿分类—— 即对无回

应的测试事件注视时间较短的学步儿，预期看护者是无回应的；对有回应的测试事件注视时间较短的学步儿，预期看护者是有回应的。由表 5 还可以发现，母亲敏感性与学步儿对看护者回应性的预期的一致性达到了 68.3%。

表 5 不同类型母亲与学步儿对两种测试事件注视时间的列联表

	以自身为中心的 母亲	以孩子为中心的 母亲	合计
有回应的看护者注 视时间较长	11	6	17
无回应的看护者注 视时间较长	7	17	24
合计	18	23	41

3.4 母亲敏感性、学步儿内部工作模式和学步儿
依恋类型的潜类别分析

潜类别分析(LCA)是基于模型的聚类方法，是一种潜变量分析方法。潜类别模型包括外显变量和潜在变量，它的分析不是基于观测变量，而是在观测数据的基础上产生潜变量，即潜类别。潜类别分析的统计原理建立在概率的多变量分析之上，对于类别变量的不同水平上的次数，除以总次数后，即可得到各水平的反应概率(邱皓政, 2008)。

为了探究母亲敏感性、学步儿的内部工作模式和学步儿依恋类型之间的关系模式，本研究使用 latentGOLD 4.0 软件进行探索性潜类别分析。将母亲敏感性按照 Q 因子分析的结果分为以孩子为中心的母亲和以自身为中心的母亲。由于习惯化范式的基本假设是，注视时间相对较短的刺激表明婴儿对其是熟悉的，因此按照学步儿对视觉习惯化程序测试阶段的两种测试事件的注视时间的相对大小，将学步儿的内部工作模式划分为两类，即对有回应的测试事件注视时间较短的学步儿记为预期看护者是有回应的看护者，对无回应的测试事件注视时间较短的学步儿记为预期看护者是无回应的看护者。学步儿的依恋类型分为安全型和不安全型。利用这 3 个观测变量，分别拟合了潜类别数为 2、3、4 的模型，用以选择最合适的潜类别模型，各模型的拟合结果见表 6。从模型拟合的信息可见，当类别数目增加时，模型适配的对数似然值(LL)持续下降，模型适配估计值(G^2)也变小。在 3 个模型中，有 2 个类别的模型有最低的 AIC 值(165.55)和 BIC 值(177.54)，因样本量较小，应采用 AIC 指标。所以综

合考虑得出 2 个类别的模型为最佳模型，即有 2 个类别的潜类别模型能够充分解释各观测变量之间的关系。潜在变量与学步儿的内部工作模式的关系最强，loading 达 0.69，潜在变量可以解释该变量的 48.22%。

表 6 潜类别模型的拟合适配表(N = 41)

潜类别数	Log-likelihood (LL)	G^2	AIC	BIC
2	-75.77	0.48	165.55	177.54
3	-75.63	0.18	173.25	192.10
4	-75.61	0.15	181.22	206.92

由该模型潜在类别概率可知，类别 1 占被试总量的 63.57%，类别 2 占 36.43%。表 7 列出了该模型各观测指标出现的条件反应概率。根据条件反应概率可知，类别 1 中有 73.6%的母亲是以孩子为中心的，有 26.45%的母亲是以自身为中心的；有 84.43%的学步儿预期看护者是有回应的，15.57%的学步儿预期看护者是没有回应的；85.41%的学步儿是安全型，14.59%的学步儿是不安全型的。由此，可以认为类别 1 主要由以孩子为中心的母亲，并且预期看护者是有回应的安全型学步儿组成。类别 2 主要由以自身为中心的母亲，并且预期看护者是无回应的不安全型学步儿组成。

表 7 两类别模型的条件概率

观测变量	类别 1	类别 2
母亲敏感性		
以自身为中心的母亲	0.2645	0.7435
以孩子为中心的母亲	0.7355	0.2565
学步儿的内部工作模式		
无回应的看护者	0.1557	0.8665
有回应的看护者	0.8443	0.1335
学步儿依恋类型		
不安全型	0.1459	0.5486
安全型	0.8541	0.4514

由于条件概率受到样本的分布比例的影响，所以使用分类归属概率来更清晰地了解实际分类的倾向，用分类归属概率来代表在 3 个外显变量的两个水平上的被试被归到两个类别的比例，由此可以更清晰的理解各潜在类别的特性。在变量母亲敏感性上，以孩子为中心的母亲被分到类别 1 的概率为 83.97%，分到类别 2 的概率为 16.03%；以自身为中心的母亲被分到类别 2 的概率为 62.32%。同理观察得到，在内部工作模式上，有回应的看护者被分

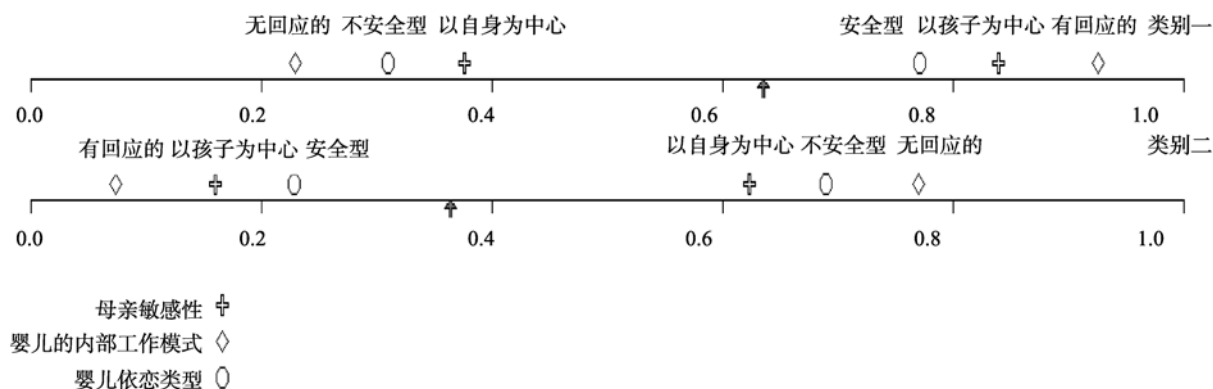


图4 两类别模型的分属归属概率分布图

到类别1的概率为92.62%，无回应的看护者分到类别2的概率为77.02%。在依恋类型上，安全型的学步儿被分到类别1的概率为77.16%，不安全型的学步儿分到类别2的概率为69.04%。分类归属概率分布见图4，各组轴线下的小箭头是各组的整体概率。可见第一个类别的特征是以孩子为中心的母亲、预期看护者有回应和安全型的学步儿；第二个类别的特征是以自身为中心的母亲、学步儿预期看护者是无回应的和不安全型的学步儿。

4 讨论

4.1 依恋类型与内部工作模式

对学步儿依恋类型和视觉习惯化程序的统计分析结果显示出了不同依恋类型的学步儿对母婴分离后母亲的可得性有两种显著不同的预期反应模式。并且随后的简单效应分析表明不安全依恋——回避型和焦虑矛盾型——对看护者的预期有相同的反应模式，即不安全依恋的学步儿对于有回应的看护者感到惊讶，他们预期看护者拒绝给予安慰。这个结果部分地验证了依恋行为是内部工作模式的外在表现，并与依恋理论家所假设的不安全依恋的婴儿会产生看护者是不可得的工作模式相符，而且，这个结果与Johnson等人(2010)的研究中不安全型婴儿对看护者的预期反应模式的结果相一致，再一次证明内部工作模式在婴儿/学步儿期就可能已经存在。但安全型婴儿会产生看护者是可得的工作模式的这个假设尚不能通过这种传统的变量定向的分析方法得到证实。

4.2 母亲敏感性与内部工作模式

自从引入视觉习惯化的方法考察婴儿内部工作模式以来，本研究率先考察了母亲敏感性与内部工作模式的关系。母亲敏感性和学步儿视觉习惯化

程序的统计分析结果显示：母婴互动中的母亲敏感性对学步儿对看护者回应性的预期反应模式有显著地影响，并且简单效应分析的结果发现，以自身为中心的母亲的学步儿预期看护者会忽视婴儿的哭泣，即认为看护者是不可得的。首先，这个结果与Thompson(1999)提出的母婴间直接的交往经验会对依恋的内部工作模式的形成产生作用的观点相符合，获得了由理论假设到实证的突破。本研究发现不同行为类型的母亲，他们的孩子对母亲确实拥有不同的预期反应模式，这为今后探讨内部工作模式的形成的理论探索提供了数据支持。其次，由于在前语言阶段考察婴儿/学步儿的内部工作模式变得可行，使得探查母亲敏感性与孩子的内部工作模式的关系又向前推进了一个时间点，即在婴儿1岁左右便可以发现这个关系。本研究的结果表明人类在学步儿期就已经能够根据母婴互动中的母亲行为自我生成对母亲的预期反应模式，凸显了学步儿自身认知能力的参与和作用。第三，Goodman等人(1998)的研究以及Grossmann等(2005)进行的纵向研究发现了早期的母亲敏感性与后期依恋表征存在正向关系，本研究的结果与此保持一致，并且已经能够证实母亲行为与孩子依恋表征的这个关系不再是继时性的，而是这个关系在同一时间段内就已经存在了。

4.3 个体定向的方法初探：内部工作模式的作用

令人遗憾的是，在本研究中虽然发现：无论是学步儿的依恋类型还是母亲的类型，在2个重复测量方差分析的结果中都显示出类型与两种看护者的回应性事件的交互作用显著，充分说明类型的调节作用是显著的。也就是说这两种不同的类型(安全型与不安全型，以孩子为中心的母亲与以自身为中心的母亲)的学步儿对于看护者是否有回应行为

的预期是有不同的模式的。但是, 之后进行简单效应分析的结果表明, 只有不安全型学步儿组和以自身为中心的母亲的学步儿组对有回应的看护者的注视时间显著高于无回应的看护者; 而安全型学步儿组和以孩子为中心的母亲的学步儿组对看护者是否有回应行为的注视时间的差异不显著, 这使得不能从数据上说明这两组被试对无回应的看护者的注视时间高于有回应的看护者这种模式。这种局面可能在一定程度上反映了变量定向方法的局限性。该方法所揭示的是从个体身上抽取出来的平均心理过程, 描述的是平均的变量关系或发展模式。平均关系或发展模式可能不能代表任何个体身上变量间的关系或发展模式(Bergman, 1998; Von Eye & Bergman, 2003; Von Eye & Bogat, 2006; Molenaar & Campbell, 2009)。本研究采用个体定向的方法, 使用潜类别分析探究母亲敏感性、学步儿的内部工作模式和学步儿依恋类型之间的关系模式。潜类别分析(LCA)基于非线性的统计模型, 可以鉴别出来几种人或者关系的互斥的形式或类别, 来解释描述这些人或关系的不同种类。一个组中的人或关系彼此之间是相似的, 但是与其他组之间是不同的。潜类别分析的结果发现母亲敏感性、学步儿的内部工作模式和学步儿依恋行为之间有这样的两种模式: 63.57%的被试可归属于类别 1, 他们是以孩子为中心的母亲的学步儿, 形成了看护者是有回应性的预期, 并在陌生情境程序中表现出安全型学步儿的依恋行为; 36.43%的被试可归属于类别 2, 他们是以自身为中心的母亲的学步儿, 对看护者形成了无回应的预期, 并表现出不安全型依恋的行为。这两种关系模式也证实了 Bretherton 和 Munholland (1999)所述, 内部工作模式搭建了一座桥梁, 将婴儿早先体验到的不同养育方式与信念、预期的发展联系起来, 这些预期与信念又影响到后续的亲密关系中的活动, 从而确立了学步儿内部工作模式的存在和功能。这个桥梁作用也体现在, 3 个观测变量中, 学步儿的内部工作模式与潜在类别变量的关系最强, 因子载荷达 0.69, 表示潜在变量可以解释内部工作模式的 48.22%, 说明了内部工作模式在从母亲敏感性传递到学步儿的依恋行为的过程之中所起的重要作用。这种关系模式也从侧面说明, 学步儿不是单向的接收器, 他不再处于被动的“内化”状态, 而是有一个通过自己的主动参与来获得能力的过程(Rogoff, 1995), 说明个体拥有内部心理表征能力并用此来指导他们的社会行为。本

研究发现的关系模式对养育也有重要的现实意义。虽然婴儿具备自我建构的能力, 但是与看护者的社会互动经验对于安全依恋的形成也是至关重要的。如果母亲采取以孩子为中心的看护方式, 那么她们养育出的孩子有 83.97%的可能性会成为第一类儿童, 即形成母亲是可得的依恋预期, 并会产生一系列的安全型依恋的行为; 而一旦母亲采取了以自身为中心的看护方式, 那么孩子更容易(62.32%的可能性)成为第二类儿童, 即产生母亲是不可得的内部工作模式, 从而导致不安全依恋的形成。

相比于传统的理论分析方法, LCA 可以基于数据来对个体的某种特征进行分类或提出理论模型, 更为科学和规范。相比于变量定向的多变量统计方法, LCA 更清晰的刻画出了学步儿依恋系统的运作模式, 还规避了样本量小的缺憾。LCA 还能够提供组别的相对大小的信息, 即潜在类别概率。并且根据各单元格的类别归属概率, 更容易推断某个个体在某变量上的水平。个体定向的方法取向在处理视觉习惯化程序得到的内部工作模式数据时, 能够克服时间类型的数据难以和其它连续变量联合进行多变量的统计的障碍。因为视觉习惯化程序的数据是度量两种测试结果的注视时间, 所以根据习惯化的原理—— 注视时间较短表明刺激对婴儿来说是熟悉的, 注视时间较长表明刺激对婴儿来说是新异的—— 将习惯化程序获得的连续数据转化成分类数据。也因视觉习惯化数据的特殊性, 使用潜类别分析就可以允许不用检验中介效应, 也能获得三者间作用的关系模式。同样地, 个体定向的方法取向在处理母亲行为 Q 分类(MBQ)得到的母亲敏感性数据时也有异曲同工之妙。正如 Q 因子分析所表明的, 两类母亲有其鲜明的特点: 以孩子为中心的母親关注孩子的信号、对孩子的信号能够及时正确的回应和准确地解释, 并且以孩子的注意焦点为基础, 围绕孩子的状态进行互动; 以自身为中心的母親虽然也对孩子保持关注, 但与孩子的互动多由母亲安排, 有较多的干涉。使用 Q 因子分析的方法能够有助于得到以关注孩子为主要行为特征的母亲的其它侧面, 比如以孩子为中心的母親会以孩子的注意焦点为基础, 围绕孩子的状态进行互动, 而以自身为中心的母親更多的是根据自己的状态来安排与孩子间的互动。比起贴上高敏感性和低敏感性的标签, 这种方法更能够鉴别出母亲实质性的行为模式。

Bartholomew 和 Horowitz (1991)指出, 内部工

作模式包括自我和他人两个维度,并指出二者是内部工作模式中彼此独立的两个维度,具有良好的聚合效度和区分效度(尤瑾,郭永玉,2008)。本研究仅考察了婴儿/学步儿期内部工作模式的一部分,即学步儿对母亲可得性的预期,而学步儿的自我表征也是内部工作模式的重要组成部分,今后如果能够评估出学步儿/学步儿对自我的表征,再与各有关变量联合分析,对于全面地刻画出安全型、回避型和矛盾型学步儿包括预期和决策在内的内部工作模式,及内部工作模式在各种关系中的作用,有很重要的价值。

5 研究结论

(1)不同依恋类型的14个月的学步儿对看护者的可得性有不同的预期反应模式,不安全型的学步儿预期看护者对他们痛苦的信号是无回应的。

(2)不同敏感性类型的母亲其学步儿对看护者的可得性有不同的预期反应模式,以自身为中心的母亲的学步儿预期看护者是无回应的。

(3)潜类别分析的结果发现母亲敏感性影响学步儿依恋行为的2种关系模式:类别1,以孩子为中心的母亲的学步儿更容易形成看护者是可得预期,这种预期会导致学步儿在陌生情境程序中表现出安全型学步儿的依恋行为;类别2,以自身为中心的母亲的学步儿更容易对看护者形成不可得的预期,并在陌生情境中表现出不安全型依恋的行为。

致谢:衷心感谢参加该研究的学步儿及其父母。

参 考 文 献

- Ainsworth, M. D. S. (1969). Object relations, dependency, and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, 969-1025.
- Ainsworth, M. D. S. (1973). The development of infant-mother attachment. In B. Caldwell & H. Ricciuti (Eds.), *Review of child development research* (Vol. 3, pp. 1-94). Chicago: University of Chicago Press.
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. J. (1971). Individual differences in strange situation behavior of one-year-olds. In H. Schaffer (Ed.), *The origins of human social relations* (pp. 17-57). London: Academic Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation* (xviii, p. 391). Oxford, England: Lawrence Erlbaum.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: Meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195-215.
- Bartholomew, K., & Horowitz, M. L. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226-244.
- Belsky, J. (1999). Quantity of nonmaternal care and boys' problem behavior/adjustment at ages 3 and 5: Exploring the mediating role of parenting. *Psychiatry*, 62, 1-20.
- Bergman, L. R. (1998). A pattern-oriented approach to studying individual development: Snapshots and processes. In R. B. Cairns, L. R. Bergman, & J. Kagan (Eds.), *Methods and models for studying the individual* (pp. 83-122). London: Sage Publications.
- Bowlby, J. (1979). *The making and breaking of affectional bonds*. London: Tavistock.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss: Vol. 3. Loss, sadness and depression*. New York: Basic Books.
- Bretherton, I. (1987). New perspectives on attachment relations: Security, communication, and internal working models. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (pp. 1061-1100). New York: Wiley.
- Bretherton, I., & Munholland, K. A. (1999). Internal working models in attachment relationships. In J. Cassidy & P. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 89-111). New York: Guilford.
- Chen, H. C., & Liang, L. Z. (2000). The study of Parent-Child attachment and its development. *Journal of Developments in Psychology*, 18(1), 29-34.
- [陈会昌, 梁兰芝. (2000). 亲子依恋研究的进展. *心理学动态*, 18(1), 29-34.]
- De Wolff, M. S., & van IJzendoorn, M. H. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development*, 68(4), 571-591.
- Goodman, G., Aber, J. L., Berlin, L., & Brooks-Gunn, J. (1998). The relations between maternal behaviors and urban preschool children's internal working models of attachment security. *Infant Mental Health Journal*, 19(4), 378-393.
- Grossmann, K., Grossmann, K. E., & Kindler, H. (2005). Early care and the roots of attachment and partnership representations: The Bielefeld and Regensburg Longitudinal Studies. In K. E. Grossmann, K. Grossmann, & E. Waters (Eds.), *Attachment from Infancy to Adulthood* (pp. 98-136). New York: Guilford Press.
- Ji, L. Q., & Zhang, W. X. (2011). Person-oriented theory and methods in developmental research. *Advances in Psychological Science*, 19(11), 1563-1571.
- [纪林芹, 张文新. (2011). 发展心理学研究中个体定向的理论与方法. *心理科学进展*, 19(11), 1563-1571.]
- Johnson, S. C., Dweck, F. S., & Chen, F. S. (2007). Evidence for infants' internal working models of attachment. *Psychological Science*, 18(6), 501-502.
- Johnson, S. C., Dweck, F. S., Chen, F. S., Stern, H. L., Ok, S. J., & Barth, M. (2010). At the intersection of social and cognitive development: internal working models of attachment in infancy. *Cognitive Science*, 34, 807-825.
- Main, M. (1990). Cross-cultural studies of attachment organization: Recent studies, changing methodologies and the concept of conditional strategies. *Human Development*, 33, 48-61.
- Molenaar, P. C. M., & Campbell, C. G. (2009). The new person-specific paradigm in psychology. *Current*

- Directions in Psychological Science*, 18, 112–117.
- Moran, G., Pederson, D. R., & Bento, S. (2010). MBQS-72 for Detailed Video Coding (2010). Retrieved Jan 8, 2012, from <http://works.bepress.com/gregmoran/103>
- Mueller, E., & Tingley, E. (1990). The Bears' Picnic: Children's representations of themselves and their families. *New Directions for Child Development*, 48, 47–65.
- NICHD Early Child Care Research Network. (1997). The effects of infant child care on infant—mother attachment security. *Child Development*, 68, 860–879.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2001). Child care and children's peer interactions at 24 and 36 months: The NICHD study of early Child care. *Child Development*, 72, 1478–1500.
- Pederson, D. R., Moran, G., & Bento, S. (2009). *Assessing maternal sensitivity and the quality of mother-Infant interactions using The Maternal Behavior Q-Sort (MBQS)*. *Pederson-Moran MBQS Manual*. unpublished manuscript. Western University at Ontario, Canada.
- Pederson, D. R., Moran, G., & Bento, S. (1999). Maternal Behaviour Q-Sort. *Psychology Publications*, 1. Retrieved Jan 8, 2012, from <http://ir.lib.uwo.ca/psychologypub/1>
- Pederson, D. R., Moran, G., Sitko, C., Campbell, K., Ghesquire, K., & Acton, H. (1990). Maternal sensitivity and the security of infant-mother attachment: A Q-sort study. *Child Development*, 61(6), 1974–1983.
- Qiu, H. Z. (2008). *Latent class model: Principles and techniques*. Beijing, China: Educational Science Publishing House.
- [邱皓政. (2008). *潜在类别模型的原理与技术*. 北京: 教育科学出版社.]
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. In J. V. Wertsch, P. D. Rio, & A. Alvarez (Eds.), *Sociocultural studies of mind* (p. 252). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Schmolck, P. (1997). About Pqmethod2.0. Retrieved Jan 8, 2012, from <http://schmolck.userweb.mwn.de/qmethod/>
- Spangler, G., & Delius, A. (2003). The inner working model as a “theory of attachment”. In *11th European Conference on Developmental Psychology*, Milano, Italy.
- Thompson, R. A. (1998). Early sociopersonality development. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5th ed., pp. 25–104). New York: Wiley.
- Thompson, R. A. (1999). Early attachment and later development. In J. Cassidy & P. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 89–111). New York: Guilford.
- Thompson, R. A. (2009). The development of the person: social understanding, relationships, conscience, self. In N. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology (6th Edition), Vol. 3: Social, Emotional, and Personality Development* (pp. 28–99). Shanghai, China: East China Normal University Press. (Original work published 2006)
- [Thompson, R. A. (2009). 个人发展: 社会理解、关系、道德、自我. 见 戴蒙, 勒纳(编), (林崇德, 李其维, 董奇等译). *儿童心理学手册 (第六版) 第三卷: 社会、情绪和人格发展* (pp. 28–99). 上海: 华东师范大学出版社.]
- von Eye, A., & Bergman, L. R. (2003). Research strategies in developmental psychopathology: Dimensional identity and the person-oriented approach. *Development and Psychopathology*, 15(3), 553–580.
- von Eye, A., & Bogat, G. A. (2006). Person-oriented and variable-oriented research: Concepts, results, and development. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52(3), 390–420.
- Wang, Z. Y., Liu, Y. Z., & Yang, Y. (2005). Review on the researches of attachment working models. *Advances in Psychological Science*, 13(5), 629–639.
- [王争艳, 刘迎泽, 杨叶. (2005). 依恋内部工作模式的研究概述及探讨. *心理科学进展*, 13(5), 629–639.]
- You, J., & Guo, Y. Y. (2008). Internal working models for attachment: concept and research. *Journal of Nanjing Normal University (Social Science Edition)*, 1(1), 98–104.
- [尤瑾, 郭永玉. (2008). 依恋的内部工作模型. *南京师范大学学报(社会科学版)*, 1(1), 98–104.]
- Zimmermann, P. (1999). Structure and functions of internal working models of attachment and their role for emotion regulation. *Attachment & Human Development*, 1(3), 291–306.

Internal Working Models of Toddlers: A Bridge from Maternal Sensitivity to Toddlers' Attachment Behaviors

LIN Qing; WANG Zhengyan; LU Shan; LIANG Xi; HE Qiong; WANG Zhao; HU Ruoshi

(Department of Psychology, Learning and Cognitive Key lab, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract

Internal working models are based on young children's expectations for the behavior of their attachment figures that develop into broader representations of their relational experiences, and decision rules about how to interact with others. These internal working models are thought to influence the child's subsequent processing of social experiences and allow the child to anticipate, plan for, and adapt to his or her social world. Current

research studies largely concentrated on the internal working models of attachment in childhood and adulthood; very little inquiry has been conducted on internal working models of preverbal infants and toddlers. It was not until 2007 that a study by Johnson, Dweck and Chen had found evidence for infants' internal working models of attachment using a habituation paradigm. In addition, some theorists and researchers have indicated that maternal sensitivity is associated with internal working models in childhood; and also it has been suggested that maternal sensitivity may affect toddler's attachment status. Therefore, internal working models may play an important role in relationship between maternal sensitivity and toddler's attachment status. However, there is inadequate research on maternal sensitivity and internal working models in infancy. The present study explored the relationship between toddlers' attachment status, maternal sensitivity and internal working models of toddlers. We hypothesized that toddlers of different attachment status might have unique patterns of expectations about their mother's responsive behavior, and the expectations might correspond to maternal sensitivity in caregiver-infant interactions.

Forty-one toddlers ($M = 14.01$ months, $SD = 0.81$) and their mothers from middle class backgrounds participated in the study. A visual habituation study using abstract animations with separation and reunion events was conducted to test a part of the toddlers' internal working models—their expectations of a caregiver's responsiveness. Toddlers' attachment status was assessed by the Strange Situation procedure. Maternal sensitivity in caregiver-toddler interactions was measured by Maternal Behavior Q-Sort. The data was analyzed using repeated-measure analysis of variance, chi-square analyses, paired t tests, q-factor analysis and LCA.

Results were as follows: (1) Toddlers' expectations of a caregiver's responsiveness depended on their own attachment status: insecure toddlers expected their caregivers to withhold comfort; (2) Toddlers' expectations of a caregiver's responsiveness depended on their mother's behavior: the toddlers of Self-centered mothers expected caregivers to be unresponsive; (3) The results found by LCA indicated that there were two types of attachment system: Category 1, the toddlers of Child-centered mothers tended to expect their caregivers to be responsive, and showed secure attachment behaviors. Category 2, the toddlers of Self-centered mothers tended to expect their caregivers to be unresponsive, and showed insecure attachment behaviors in Strange Situation procedure.

These results indicated that it was effective to using a visual habituation procedure to measure internal working models of preverbal toddlers. The claims that toddlers' internal working models play an important role in the relationship between maternal sensitivity and toddler's attachment status can be supported. If we want to change the attachment status of toddlers through their internal working models, we should pay attention to the behavior of their mothers.

Key words toddler; attachment; internal working models; maternal sensitivity