

共情的性别差异*

陈武英^{1,2} 卢家楣² 刘连启³ 林文毅⁴

(¹ 江苏师范大学教育科学学院, 徐州 221116) (² 上海师范大学教育学院, 上海 200235)
(³ 徐州工程学院宣传部, 徐州 221008) (⁴ 华东师范大学心理与认知科学学院, 上海 200062)

摘要 共情指的是个体在与人交往的过程中共享并理解他人的情绪状态的倾向, 包括认知共情和情绪共情两种成分。共情在学前阶段没有性别差异。进入中小学阶段以后, 共情出现了性别差异。一方面, 共情的性别差异与个体自身的生理成熟有关。随着年龄增长, 两性逐渐趋向生理成熟, 荷尔蒙分泌增加并出现差异, 其中催产素有助于情绪共情, 睾丸酮则与认知共情有负相关, 两性的共情水平也因此有了显著差异。另一方面, 共情的性别差异与社会性别角色倾向有关。女性的性别角色以关注他人为导向, 与共情有直接相关, 男性的性别角色以关注公平公正为导向, 与共情没有相关。当两性习得各自的性别角色以后, 他们的共情表现就出现了差异, 这一差异在情绪共情方面较为突出。有关共情性别差异的研究虽然取得了丰富的成果, 但仍然有进一步深入挖掘的空间, 未来的研究需要在视角上注重从年龄、性别和文化交互作用的角度进行考察, 在理论上考虑从能力和倾向性的维度区分共情, 在内容上丰富对影响性别差异的各项因素的研究。

关键词 共情; 认知共情; 情绪共情; 性别差异; 性别角色

分类号 R395; B845

1 引言

共情(empathy, 也有人译作“移情”)是“基于对另一个人情绪状态或状况的理解所作出的情感反应, 这种情感反应等同或类似于他人正在体验的感受或可能体验的感受”(戴蒙等, 2006/2009)。从字面意思来看, “共情”的“共”有“共鸣”的意思, 是指因为他人的情绪而产生相似的情绪, 说明他人的情绪是源头。“共情”的“情”则表明共鸣的内容是他人的情绪。简单地讲, 共情是个体理解他人的情绪状态并产生相似的社会性情绪反应。

共情是近年来认知神经科学、社会心理学、发展心理学、心理咨询与治疗等领域的热点话题。绝大多数研究者都认为共情包含两大成分: 情绪共情和认知共情 (Decety & Jackson, 2004; Eisenberg & Eggum, 2009; Fan, Duncan, de Greck,

& Northoff, 2011; Miklikowska, Duriez, & Soenens, 2011), 这两种成分相互分离但又相互补充 (Smith, 2006)。

情绪共情(emotional empathy)指对他人情绪的情绪性反应, 即产生和他人相似的情绪体验。这种反应可以是指向他人的(称为共情关注), 也可以是指向自己的(称为个人忧伤)。个体最早出现的情绪共情是个人忧伤。因为婴儿缺乏区分自我和他人的能力, 所以对他人情绪产生的共鸣让婴儿认为就是自己本身有这种感受一样, 即情绪反应是聚焦于自己的。随着成熟水平的提高, 个体能够更好的控制自己的情绪体验, 区分自我和他人的体验, 转而聚焦于他人, 即是共情关注。在情绪共情的研究中常见的做法是呈现一些有关他人情绪情感体验的图片或文字材料, 要求被试看完以后评定主观的情绪移情水平(自评情绪忧伤或共情关注的水平), 或者记录被试的生理指标和大脑神经系统反应指标来代表情绪移情的客观水平 (Bandstra, Chambers, McGrath, & Moore, 2011; Roth-Hanania, Davidov, & Zahn-Waxler, 2011; 戴蒙等, 2006/2009)。

收稿日期: 2013-11-27

* 江苏省高校哲学社会科学资助项目(2013SJB190002)、上海市高校大文科研究生学术新人培育项目(B-6002-13-003023)资助。

通讯作者: 卢家楣, E-mail: lujiamei@vip.163.com

认知共情(cognitive empathy)指理解他人情绪状态产生的原因。认知共情的完成需要一定的认知技能,包括辨认、接受他人的情绪信息并对其进行分析、加工和选择的能力,因此可以说观点采择是认知共情的必备技能之一(余宏波,刘桂珍,2006)。观点采择是指个体能够推断他人的观点,设身处地地理解他人的思想、愿望、情感等的认知技能(余宏波,刘桂珍,2006),Oswald (1996)将它分为认知的观点采择和情感的观点采择。前者是指预见他人的思想、动机、意图和行为的能力,后者是指推断他人的体验和情感反应的能力。情感的观点采择与认知共情的含义基本是一致的。当然,个体也可以借助想象达成对他人情绪状态原因的理解,也正因为这样,在著名的共情测量工具 IRI (interpersonal reactivity index)中认知共情成分包含的分量表就是想象(fantasy)和观点采择(Davis, 1983)。在不同的实证研究中对认知共情有不同的操作定义:有一些定义为情绪识别与判断(Greimel et al., 2010; Perry, Hendler, & Shamay-Tsoory, 2012; Richter & Kunzmann, 2011; Rueckert & Naybar, 2008),通常的任务是要求被试对图片或文字材料中的人物情绪性质或类别进行判断(必须说明的是,采用这种方式考察的认知共情与情绪觉察或情绪知觉是非常类似的,一些研究甚至直接承认是采用情绪识别任务考察认知共情的能力。我们认为情绪识别也许是认知共情中的部分加工过程,但并不应等同于认知共情,因为认知共情要比情绪识别复杂一些。所以采用这种任务方式的时候最好能够同时配合其它的共情指标予以相互印证会更加科学准确);另一些定义为想象或观点采择(Cheng, Chen, Lin, Chou, & Decety, 2010; Miklikowska et al., 2011; Rameson, Morelli, & Lieberman, 2011),通常的做法是要求被试根据一定的情境信息想象自己或他人在此情境中会有怎样的情绪情感体验。

关于共情的性别差异,国内外的研究大多表明女性的共情水平高于男性(O'Brien, Konrath, Gruhn, & Hagen, 2013; Auyeung, Allison, Wheelwright, & Baron-Cohen, 2012; Fields et al., 2011; Preti et al., 2011; Suh, Hong, Lee, Gonnella, & Hojat, 2012; Valdiney, Milfont, Gouveia, Neto, & Galvao, 2012; 耿耀国, 叶青青, 夏丹, 秦贝贝, 2011; 洪丽, 2005; 王金霞, 2006)。只有少数研究的

结果没有发现性别差异(Guan, Jin, & Qian, 2012; Volbrecht, Lemery-Chalfant, Aksan, Zahn-Waxler, & Goldsmith, 2007)。具体到共情的两种成分来看,目前较为普遍认可的是女性的情绪共情显著高于男性。至于认知共情,则有不同的结论:既有研究认为情绪共情和认知共情都存在显著的性别差异,也有研究发现认知共情没有显著的性别差异。我们将从情绪共情和认知共情两个方面结合年龄阶段来分析共情的性别差异。

2 情绪共情的性别差异

情绪共情和认知共情的发展并不同步,前者发展的更早一些(黄翯青,苏彦捷,2012)。在婴儿阶段由于认知能力尚未成熟,所以共情主要表现为情绪共情。基于这一事实,对学前儿童的共情测量主要是以观察法或父母评定法完成的。例如有研究给婴儿听一段时长 300 秒左右的其他婴儿的哭泣声,将婴儿听录音的整个过程录像并编码分析(Geangu, Benga, Stahl, & Striano, 2011)。通常情况下,只要观察到婴儿对他人的痛苦或抑郁有相应的情绪反应即可认定具有了情绪共情能力。新生儿就能够对其他婴儿的哭泣声音做出哭泣的反应,这表明情绪共情的能力可能是天生的,具有种系遗传的特征(Field, Diego, Hernandez-Reif, & Fernandez, 2007)。从已有研究来看,学前阶段的儿童在共情上不存在性别差异(李丹,李燕,宗爱东,丁月增,2005)。例如 Roth-Hanania 等人追踪了 37 名婴儿从 8 个月到 16 个月之间的共情发展,没有发现共情存在性别差异(Roth-Hanania, Davidov, & Zahn-Waxler, 2011)。Bandstra 等人(2011)在实验室现场观察了 120 名 18-36 个月的幼儿(男女各半)对他人疼痛和悲伤的反应,记录并编码分析了幼儿的共情反应,同样没有发现性别差异。

进入学龄阶段以后就表现出了性别差异,女性的情绪共情水平开始高于男性(Mestre Escrivá, Samper Garcia, Frias Navarro, & Tur Porcar, 2009; Ang & Goh, 2010)。有人追踪考察了一批儿童在 7~14 岁之间的共情发展,结果发现在控制了青春期状态和父母受教育水平后,儿童青少年在 7~14 岁之间的情绪共情发展存在性别差异,而且这种差异在进入青少年期以后扩大了。因为女性的情绪共情在从童年向青少年转变的过程中提高了,

然后趋于平稳,但是,男性的情绪共情水平一直相对较低,而且没有发生明显的改变。这说明女性的情绪共情不仅在进入学龄阶段以后开始显著高于男性,而且比男性的情绪共情有更快的发展速度(Mestre Escrivá et al., 2009),可见青少年阶段情绪共情的发展受到了年龄和性别交互作用的影响(Lam, Solmeyer, & McHale, 2012)。

除了纵向研究以外,横断研究也发现从学龄期开始情绪共情存在性别差异。例如 Wölfer, Cortina 和 Baumert (2012)采用问卷法调查了 3159 名平均年龄 13.67 岁的德国青少年,发现女性的情绪共情水平高于男性,类似的结果在加拿大(Marton, Wiener, Rogers, Moore, & Tannock, 2009)、英国(Auyeung et al., 2012)、德国(De Wied et al., 2007)、新加坡(Ang & Goh, 2010)、中国(耿耀国等, 2011)、斯洛伐克(Čavojska, Belovičová, & Sirota, 2011)等都得到了印证,说明这种性别差异具有跨文化的一致性。采用同样的方法发现类似的性别差异在高中阶段也同样存在(洪丽, 2005; Cassels, Chan, Chung, & Birch, 2010)。情绪共情在成年阶段的性别差异仍然表现为女性占有优势(O'Brien et al., 2013; Suh et al., 2012; Fields et al., 2011; Preti et al., 2011; 王金霞, 2006; Cassels et al., 2010)。

女性在情绪共情上的优势不仅得到心理测量学的证据支持,也得到了客观测量的证据支持。比如在认知神经科学的研究中发现人类的镜像神经系统存在性别差异,女性在感知他人的时候比男性更多的利用了镜像神经系统(Cheng et al., 2008)。镜像神经系统的活动可以用脑电波 μ 节律(也可写作 mu 节律)作为指标进行观察记录。 μ 节律经常可以在初级感觉运动皮质被记录到。个体在静息状态时感觉运动皮质的神经元会同步放电,所以 μ 节律的波幅相对比较高,当个体观察他人行为时感觉运动皮质的神经元放电去同步化,于是 μ 节律的波幅降低,即 μ 节律抑制(Pineda, 2005)。 μ 节律的抑制是一种可靠的指标,可以用来判断与镜像神经系统有关的感觉运动加工,而且被证明与共情加工有关(Pineda, 2005; Woodruff et al., 2011)。有研究发现女性在观察他人疼痛情境时的 μ 节律比男性有更加明显的抑制,而且这种抑制与情绪共情和认知共情的问卷测量结果有显著的正相关(Yang, Decety, Lee, Chen, & Cheng,

2009; Woodruff, Martin, & Bilyk, 2011)。个体的共情水平越高,则共情过程中 μ 节律的抑制越明显。女性在感知他人的时候比男性更多的利用了镜像神经系统,所以更容易产生共情,在共情过程中 μ 节律的抑制更明显。

总体来看,情绪共情在学前阶段没有表现出显著的性别差异,随着年龄的增长,进入学龄阶段以后逐渐出现了性别差异,女性的情绪共情水平发展更快更高,显著优于男性。

3 认知共情的性别差异

认知共情在学前阶段的性别差异缺乏直接的研究报告。我们查阅了与认知共情有密切联系的一些认知技能研究,包括面部表情识别和社会观点采择的研究,结果发现在学前阶段并没有性别差异(张文新,林崇德, 1999; 王振宏,田博,石长地,崔雪融, 2010),据此可以间接推断认知共情在学前阶段可能也不存在显著的性别差异。当然,这一推断还需要未来研究去验证。

进入学龄期以后,两性的认知共情出现了显著差异。前文提到的 Lam 等人(2012)的纵向追踪研究发现儿童青少年在 7~14 岁之间的认知共情发展存在性别差异,而且这种差异在进入青少年期以后扩大了,具体表现为女性的认知共情水平更高。这种性别差异进入成年期以后依然存在,得到了许多横断研究的支持(Ang & Goh, 2010; 洪丽, 2005; Valdiney et al., 2012; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004)。

除了心理测量学方法以外,研究者也尝试使用其它的客观指标来研究共情。共情的准确性就是研究认知共情的行为学实验中常用的一种指标。有研究表明女性的共情准确性高于男性(Laurent & Hodges, 2009; Thomas & Fletcher, 2003),但是,当男性由于某些原因提高了动机水平以后,也可以表现出与女性相似的共情准确性(Klein & Hodges, 2001)。甚至有研究发现即使没有刻意提高男性的共情动机,男性也有着不亚于女性的共情准确性(Hancock & Ickes, 1996)。

随着认知神经科学的发展,一些学者开始运用认知神经科学技术研究认知共情。但是,这方面的研究结论并不一致。

有一些 fMRI 研究发现两性的认知共情加工涉及不同的脑区。比如 Derntl 等人(2010)发现女

性在完成情绪性观点采择任务时更多地用到了与情绪以及自我有关的区域,男性更多地用到了与认知有关的区域。不仅如此,还有研究发现在加工与他人有关的信息时,女性右侧的额下皮层和颞上沟激活程度增加,男性对应脑区的激活没有变化。额下皮层和颞上沟都属于镜像神经系统,负责感知信息与输出动作信息的匹配,表明女性在加工他人信息时比男性更多利用了镜像神经,更容易产生与他人相似的体验(Schulte-Rüther, Markowitsch, Shah, Fink, & Piefke, 2008; Mercadillo, Diaz, Pasaye, & Barrios, 2011)。即使是在共情的加工中涉及到同样的脑区,女性的激活程度也显著高于男性。以杏仁核为例,在加工情绪信息时,女性的杏仁核激活程度显著强于男性(Domes et al., 2010; Derntl et al., 2010; McClure et al., 2004),而且激活的持续时间也长于男性(Williams et al., 2005)。

但是,也有研究结果发现认知共情不存在显著的性别差异(Lamm, Decety, & Singer, 2011; Rahko et al., 2010; Derntl et al., 2009; Habel et al., 2007; Bird et al., 2010)。这些研究都是采用客观指标测量认知共情,范式主要是呈现可以诱发共情的图片或视频,要求被试识别他人的情绪或者通过想象或观点采择来推断或评定图片、视频中人物的情绪感受。以Rahko等人(2010)的研究为例,实验采用静态和动态两种方式呈现不同类型的情绪面孔,要求被试识别情绪,结果表明两性的水平相当,没有显著的性别差异。而且fMRI的数据显示两性在加工情绪面孔时有着相似的脑区激活反应。类似的结果在Derntl等人(2009)的研究和Habel等人(2007)研究中也发现。

概括地说,采用心理测量的方式考察认知共情的性别差异有着一致的结果,即女性更有优势。采用客观测量的方式考察认知共情则存在分歧,既有研究发现存在性别差异,也有研究未发现显著性别差异。

4 共情的性别差异成因解析

共情的性别差异研究没有一致的结论,Eisenberg等人认为这是源于共情测量的方式有所差异(Eisenberg & Lennon, 1983)。他们指出通过自我报告或他人报告得到的共情数据,特别是问卷测量,有利于女性的性别差异非常大。但是,当测

量方式是生理的或非言语行为的观察时,性别差异似乎就不存在了。因此,共情的性别差异研究因为测量共情的方式不同而有不同的结果——主观的测量显示女性有优势,客观的测量表明两性没有显著差异。由于客观的测量方式未能发现女性在共情能力上的优势,所以,Eisenberg等人推断主观测量的性别差异可能是女性有更强的“要求特征”导致的。然而,近年来一些采用客观测量方式的共情研究同样发现了女性的优势,并且客观指标与主观自陈指标之间存在明显相关(Groen, Wijers, Tucha, & Althaus, 2012; Han, Fan, & Mao, 2008; Rueckert & Naybar, 2008; Woodruff et al., 2011)。在Derntl等人的研究中,选取12名正常女性和12名正常男性完成一系列与共情有关的情绪性判断任务,同时记录脑部活动情况,事后测量自陈共情水平。结果很有趣:两性的情绪性判断任务在完成水平上是没有显著差异的,但是,两性自陈共情的得分是有显著差异的,女性高于男性。另外,在完成任务的过程中女性的杏仁核比男性有更大程度的激活。单纯看行为学和心理测量学结果,我们会发现两种结果是相互矛盾的。因此,我们有理由怀疑女性自陈的共情水平高于男性可能是由于“要求特征”所致。但是,神经生理学的结果在一定程度上可以帮助我们打消这种怀疑,因为女性的杏仁核激活程度显著高于男性,由于杏仁核是主管情绪反应的脑区之一,所以这个研究的结果说明女性比男性有更高的情绪反应性(Rueckert, Branch, & Doan, 2011)。这说明女性自陈的共情水平更高是有其生理基础的,即心理测量学的结果是比较可靠的。由此可见共情存在性别差异的结果并非简单地源于某种特定的测量方式,也就是说,共情确实存在性别差异。

我们认为,共情是一种复杂的心理现象,在心理层面上它不仅是一种能力,也是一种特质或倾向性。从能力的视角看,女性在某些方面有一定的优势,但这种优势可能需要一定的条件才能表现出来,所以,在认知共情的研究中并不能稳定一致地发现女性的优势。虽然女性在情绪加工上有性别优势(袁加锦,汪宇,鞠恩霞,李红,2010),比如识别情绪更快,对非言语线索的把握和理解更好等等,但是这些优势在认知共情的研究中很难体现出来。首先,认知共情的研究使用的实验材料多是静止图片,内容是面部表情或四

肢,缺乏非言语线索的提供,这与现实生活中人际交往时的复杂性有所差距,缺乏生态效度。其次,认知共情的实验任务多是让被试想像自己或熟悉程度不同的他人处于实验材料所示的情境中会有怎样的感受,这就给了被试比较充分的时间进行认知加工,而且这些情境往往并不复杂,因此难度并不大,两性有相似的水平也就不足为奇了。正因为如此,已有研究未能一致地发现认知共情的性别差异,至少在行为学的数据上往往是没有性别差异的。假如实验任务有所变化,增加复杂程度,将有利于女性体现自己的优势。以共情的准确性为例,准确的共情需要个体能够充分利用他人表达的情绪信息,从而准确推断他人的情绪感受。一个人的情绪表达包括言语线索和非言语线索。言语线索比非言语线索更有助于他人产生共情(Hall & Schmid Mast, 2007)。女性加工非言语线索是有明显优势的(McClure, 2000),所以Laurent 和 Hodges (2009)的实验发现当共情的目标人物使用较多的非言语线索表达情绪时,女性比男性有更高的共情准确性。

但是,两性的共情倾向性存在显著的差异,女性有更强的共情倾向性,所以女性比男性更容易产生共情。比如 ERPs 的研究发现女性比男性更容易对他人的痛苦遭遇产生共情,不论他人与自己有着怎样的人际关系或利益关系。当女性看到自己的竞争对手在游戏中输了的时候,其内侧额叶区域会有一个负波出现,男性只有在自己输掉游戏时才会出现该成分(Fukushima & Hiraki, 2006)。另外,当自己不喜欢的人有痛苦体验时,女性也能有共情反应,而男性却不会有这样的反应(Signer et al., 2006)。女性不仅更容易产生共情,而且在共情过程中的生理反应和主观体验也更为强烈。研究发现女性在加工情绪信息时的杏仁核激活程度高于男性(Domes et al., 2010; Derntl et al., 2010; McClure et al., 2004),尤其是加工负性情绪信息时更为敏感(Kemp, Silberstein, Armstrong, & Nathan, 2004; Lithari et al., 2010),再加上女性更多用到了镜像神经去感知他人的情绪(Cheng et al., 2008; Hermans, van Wingen, Bos, Putman, & van Honk, 2009),等于提供了客观证据证明女性的主观体验更强烈。正是因为主观体验更强烈,所以女性自陈的共情水平高于男性。

那么,共情为什么存在性别差异呢?共情化

系统化模型(the empathizing-systemizing model, E-S model)给出的解释是:平均来看,女性有更强的共情化倾向,男性则有更强的系统化的倾向(Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Guranathan, & Wheelwright, 2003)。共情化倾向是指个体能知道他人的情绪情感,并对此有恰当的情绪反应。系统化倾向是指个体能够分析或建构在规则基础上的系统。已有研究表明,对儿童和成人的测试表明女性的EQ分数显著高于男性,男性的SQ分数显著高于女性(Auyeung et al., 2012)。虽然有实证研究的支持,但是该模型却没有阐明为什么女性有更强的共情化倾向而男性有更强的系统化倾向,因此,该模型并没有从根本上解释清楚共情性别差异产生的原因。

正如一位学者在分析智力的性别差异时所说的,“大多数的性别差异都并非生理因素单纯导致的必然结果,文化以及其他一些社会因素在个体的发展过程中发挥着重要的影响作用”(Halpern, 1997)。因此,分析心理上的差异既不能排除生物特征进化结果的影响,也不能排除文化、社会等后天环境因素的作用,最好是从生物因素与社会环境因素相互作用的角度进行分析。对共情的性别差异进行分析也可以遵循这样的思路。

首先,生物学因素及生理特点是共情的性别差异产生的原因之一,也就是说共情的性别差异有一定的先天原因。

神经生物学的相关研究发现荷尔蒙与共情有关。在一项追踪研究中选取了一批儿童,这些儿童因为母亲怀孕期间接受过羊膜穿刺检查而留下了胎儿期睾酮水平的数据,结果发现胎儿期睾酮水平与儿童1岁时与人目光接触(eye contact)的水平有显著的负相关(Lutchmaya, Baron-Cohen, & Raggatt, 2002),而与人目光接触的水平又与个体在青少年期以及成年期的共情水平有显著正相关(Dadds, Jambrak, Pasalich, Hawes, & Brennan, 2011),由此可以推断胎儿期睾酮水平与个体未来的共情水平有显著负相关。对9岁儿童进行的调查发现雌激素和睾酮对共情有交互作用,具体表现为睾酮水平更低的女性要比睾酮水平更高的女性有更高的认知共情,雌激素水平低的男性比雌激素水平高的男性有更高的情绪共情。睾酮水平高的女性与男性有相似的认知共情的水平。雌激素水平高的男性与女性有相似的情绪

共情水平(Pascual-Sagastizabal et al., 2013)。Barraza 和 Zak (2009)对成年人的研究发现情绪性视频比非情绪性视频明显诱发了更多的催产素分泌,而且催产素水平的增加幅度与共情水平有显著的正相关,这种相关在女性被试身上更加显著。上述研究都说明睾酮水平与认知共情有负相关,催产素水平与情绪共情有正相关(Chapman et al., 2006; Van Honk et al., 2011)。

除了相关研究,也有因果关系的研究证据证明荷尔蒙对共情有影响。有研究以 19~31 岁的女性为被试,发现睾酮的使用减少了女性对他人面部表情的模仿(Hermans, Putman, & Van Honk, 2006),而个体对他人面部表情的模仿是情绪共情的有效预测指标之一(Sonnby-Borgström, 2002)。在另一项研究中,通过催产素滴鼻的方法操纵男性被试的催产素水平,然后给他们看与人有关的情绪性情境图片。研究以被试对图片中人物情绪状态的推断作为认知共情的指标,以被试看完图片后对自己感受的自评作为情绪共情的指标。研究结果表明催产素的使用显著提高了情绪共情水平,但是对认知共情没有明显的影响作用(Hurlemann et al., 2010)。

从已有研究可以得出结论:男性与女性之间在共情上的一些差异是与荷尔蒙相关的(谢弗,肯普,2009),荷尔蒙是性别差异的原因之一。但是,已有研究还有两个问题未能解答:第一,未能说明荷尔蒙为什么没有导致两性在学前阶段表现出性别差异;第二,未能揭示荷尔蒙影响共情的生理机制。对第二个问题的回答也许有助于回答第一个问题。因为两性的荷尔蒙水平在学前阶段就是有差异的,但这种差异为什么没有导致学前阶段表现出共情的性别差异呢?仅就现有的结果来推断的话,共情在学前阶段没有表现出性别差异可能是因为两性的荷尔蒙分泌水平尚不足以显著影响个体的共情。随着年龄的增长,荷尔蒙水平在青少年期的增加一直潜在地影响大脑的机能,特别是与情绪加工有关的机能,进而使得共情的性别差异逐渐显著起来(邹吉林,王美芳,曹仁艳,闫秀梅,2009)。

除了荷尔蒙以外,两性的大脑在情绪加工方面也存在一定的差异,这方面的差异可能也对两性在共情上的差异有所影响。有关大脑在情绪加工上的性别差异可以参看袁加锦等人的综述(袁

加锦等,2010)。

其次,社会环境对个体提出的社会化要求是共情产生性别差异的另一个原因。

社会化有一项重要内容是形成性别角色倾向(gender-role orientation),即性别社会化。在工业和后工业时代,女性的社会角色以照顾家庭和儿童为主,男性则负责家庭的主要经济来源(Wood & Eagly, 2002)。由于社会结构的需要,女性和男性在成长过程中形成了不同的性别角色倾向。具体来说,女性被鼓励更多的表达和更多的关怀照顾他人,而男性则被鼓励更多的分析问题和动手操作(Lam et al., 2012)。Gilligan 等人认为男性和女性的社会化路径是不一样的:女性的社会化是以关注他人为导向的,因此更有可能对他人的困境予以共情关注;男性的社会化是以关注公平公正为导向的,强调的是普遍性而不是具体某个人的需要,因此不易出现对他人困境的共情关注(转引自 Karniol, Grosz, & Schorr, 2003)。研究表明女性化性别角色倾向与共情有直接相关,男性化性别角色倾向与共情没有相关(Karniol, Gabay, Ochion, & Harari, 1998; Karniol et al., 2003)。

在社会化的过程中,两性逐渐接受了不同的性别角色规范,从而指导他们更好的胜任自己社会中的各种角色和位置。根据性别角色社会化的理论(gender role socialization theory),父母对孩子的教养受到性别刻板印象(gender stereotypes)的影响,导致对男孩和女孩有不同的培养要求(Hastings, Rubin, & DeRose, 2005)。女孩的父母更有可能强调亲社会行为,他们倾向于和女孩谈论别人的感受,特别是情绪感受,会强化女孩要具备注意到他人需要的特质(Coltrane & Adams, 2008),明显偏重于共情关注(Hastings et al., 2005),男孩的父母更多强调的则是独立性和探索(Shaffer & Kipp, 2009)。父母对子女有区别的教养作为社会环境的一部分对儿童产生影响,于是进入儿童中期以后个体对社会性别角色的认识不断深化(刘金花,2006),并在社会行为中体现出对性别角色的认同。

当女性成功地将性别角色内化以后,在与人际交往的过程中会比男性更倾向于表现出对他人需要的敏感,包括对他人情绪的敏感,尤其敏感于他人的负性情绪(袁加锦等,2010)。在已有的共情研究中,使用的材料以负性情绪居多,因此容易

体现女性的优势。女性不仅对他人情绪敏感,而且对情绪信息有更强的反应性,所以情绪共情才会显著优于男性。Rueckert 等人(2011)在一项研究中要求被试想象假定的 10 种情形发生在自己身上、朋友身上、敌人身上,自己会有怎样的感受。结果表明,不论想象情形发生在何人身上,女性自评的愉快和悲伤程度都强于男性。同时使用的 IRI 测量结果发现共情的三个成分中只有共情关注一个成分有显著的性别差异。共情关注属于情绪共情,是个体对他人情绪的反应,这说明情绪共情的性别差异可能与两性在情绪反应性上的差异有关 (Rueckert et al., 2011)。当然,两性在情绪反应性上的差异是否完全是由于性别角色的差异所致,还是有一定的生理因素的原因,还需要未来的研究去解答。

由于女性更容易产生共情,情绪反应性也更大,所以在实际生活中产生共情的次数多于男性,共情体验的强度也高于男性,这也使得女性以自陈的方式测量共情水平时会给自己更高的评价。

5 总结与展望

共情的性别差异研究到目前为止取得了较为丰硕的成果,说明共情的发展既受到个体生理发育成熟程度等自身因素的影响,又受到了社会性别角色期望等环境因素的影响,是多种因素互有交叉共同作用的结果。未来研究还有进一步拓展的空间:

第一,以更加系统整体的视角去研究共情的性别差异。今后的研究应当从系统的视角出发,一方面增加多因素设计,同时考虑至少两项以上的因素对共情的交互影响作用,另一方面增加多因变量设计,同时采集主客观的多种数据作为共情的指标。

共情的性别差异在生命早期没有表现出来,而是随着年龄增长逐渐出现的,这说明性别差异的出现可能受到生理成熟程度和社会文化的共同影响,是先天因素和后天因素共同作用的结果。荷尔蒙对个体的共情有一定的影响作用,但是,荷尔蒙的水平在个体的一生当中并不是稳定不变的。生理学的研究表明,进入青春发育期以后,性激素的分泌水平显著提高(闫晓莉, 2002; 刘慧娟等, 2001)。随着年龄继续增长,男性的睾丸酮水平在 40 岁以后平均每年会下降 1%~2% (Feldman et

al., 2002), 而女性在 45 岁左右卵巢开始萎缩,直接导致雌激素(如催产素)的分泌水平骤降(翁德立, 1992)。由此可见,青春期和老年期是荷尔蒙分泌有显著变化的时期。那么,两性进入青春期以后直到成年期所表现出的共情方面的性别差异是否一直稳定的存在?抑或会因为老年期荷尔蒙分泌水平的改变而有所变化?比如男性睾丸酮水平的下降和女性雌激素水平的下降是否有可能缩小两性在激素上的差异,进而缩小两性在共情表现中的差异呢?迄今为止没有这方面的实证研究能够回答这一问题,因为现有的研究选择的被试多是中青年或儿童,对老年期的共情研究相对缺乏。所以,我们无法得知老年人在共情方面是否与其他阶段的成年人表现出同样的性别差异,或者是产生了某种变化。今后的共情研究应当加强对老年阶段性别差异的考察,结合生理学方面的有关研究成果对比不同年龄阶段共情性别差异的特点,将有助于我们更加深入地理解荷尔蒙对共情的性别差异有着怎样的影响作用。

另外,虽然考察年幼儿的共情存在一定的方法限制,但是今后也要加强这一年龄段的研究。荷尔蒙在胎儿期就已经存在,并且被证明对个体的社会性发展有所影响,那么为什么在生命早期没有导致显著的性别差异?究竟是因为生命早期的荷尔蒙分泌水平不高所以不足以对共情行为产生影响,还是荷尔蒙需要借助于另外一些因素才能对共情产生影响,而另外的这些因素必须到一定年龄阶段才能出现?未来的研究应当试图解答这些问题。比如借助认知神经科学的技术,深入考察荷尔蒙对共情产生影响的神经生理机制。

在研究荷尔蒙对共情的影响时,也要特别注重把环境因素纳入其中。广义的环境因素包括社会文化因素、历史时代因素等。有研究发现共情关注和观点采择存在代际差异(Grühn, Rebucal, Diehl, Lumley, & Labouvie-Vief, 2008; Konrath, O'Brien, & Hsing, 2011), 因此,今后的研究在取样时一定要充分考虑到样本所在环境是否有明显的时代变革还是处于相对稳定的历史时期。因为不同的历史时代有不同的政治、经济、社会文化特点,这些大环境的因素可能会影响到父母对子女的教养方式及态度,使一批特定的群体具有某些特定的烙印,这种烙印也会在他们的共情中有

所体现(O'Brien et al., 2013)。狭义的环境因素包括具体时空中的特定情境以及个体具有的某些特征。比如研究发现无论是女性还是男性,独处时的睾丸酮水平都要高于有人陪伴时(Edelstein, Chopik, & Kean, 2011)。婚姻状态和生育情况会影响到女性的睾丸酮水平(Kuzawa, Gettler, Huang, & McDade, 2010)。所以,今后的研究在取样时要充分考虑到上述因素的影响作用,以提高研究结果的准确性。

除了丰富自变量以外,今后的研究还要丰富共情的数据收集。因为共情是个复杂的心理现象,所以仅仅只收集某一方面的数据作为共情产生的指标是不够准确的。今后的研究应当效仿 Derntl 等人的研究那样,力求有多种类型的共情数据,分析这些数据之间的关系特点,有助于我们更准确的了解共情的特点。

第二,丰富对共情的理论构建,考虑共情能力和共情倾向性的可能性。在心理语言学研究领域发现女性在内隐的语言加工上比男性有更高的敏感性,但在外显的语言加工上与男性并没有显著差异。当他人的情绪性信息不是实验任务的目标所在时,女性对这些情绪性信息的加工要优于男性,当这些情绪性信息成为实验任务的目标时,两性没有显著差异(van den Brink et al., 2012)。根据这一研究结果,我们可以推断:女性有更强烈的共情倾向。女性的共情倾向之所以更为强烈,可能与女性的性别角色更强调关注他人的感受有关。强烈的共情倾向使得女性在生活中积累了更多的共情经验,所以采用自陈的方式测量共情时女性会给自己更高的评价。由于男性的性别角色不强调对他人感受的关注,因此男性的共情倾向相对会弱一些。至于共情能力,虽然已有的研究结论并不能有力的证明女性的共情能力显著高于男性,但这一结论还需要慎重,正如 Lamm 等人(2011)所说的那样“虽然我们的研究没有发现显著的性别差异……未来仍然需要做进一步研究去检验是否真的没有性别差异”。毕竟女性在情绪加工上的性别优势是得到了许多研究证明的(袁加锦等, 2010),所以未来的研究需要提高共情研究的生态效度,在研究材料的选择、制作以及研究任务的设计上尽量接近真实生活,深入考察两性在共情能力上的特点。

第三,明确共情的影响因素并运用于共情性

别差异的研究,以丰富和深化对共情性别差异的认识。有研究发现随着年龄增长,两性对女性他人进行共情的水平都是逐渐提高的,但是对男性他人进行共情的水平则出现了分离现象,女性提高了而男性降低了(Olweus & Endresen, 1998),可见男性的共情发展不仅受到自身年龄的影响,而且受到共情对象的性别影响。假如设计一个实验考察男性的共情水平存在怎样的年龄差异,实验材料涉及的人物性别是男性与人物性别是女性可能得到完全不同的结果。类似的研究还有:共情对象的年龄特征是否与老年人接近会影响到老年人共情的水平(Richter & Kunzmann, 2011),发现个体的情绪状态会影响到个体对其它文化背景中人物的共情水平(Nelson, 2009),通过奖赏操纵动机水平可以调节男性的共情水平以及老年人的共情水平(Zhang, Fung, Stanley, Isaacowitz, & Ho, 2012; Klein & Hodges, 2001)。这些研究比较零散,但是从不同角度提示我们共情受到诸多因素的影响。今后在考察共情的差异时,从被试的选取到实验材料的设计以及实验任务的安排都要考虑到影响共情的因素是否会在研究中出现,是否得到了有效的操纵或控制,以此确保研究结果的准确,不断丰富和深化对共情性别差异的认识。

参考文献

- 戴蒙, 勒纳, 埃森伯格. (2009). *儿童心理学手册* (第6版, 第3卷, 林崇德, 李其维, 董奇主持翻译). 上海: 华东师范大学出版社.
- 耿耀国, 叶青青, 夏丹, 秦贝贝. (2011). 初中生悲观人生观和情感移情与亲社会行为关系. *中国公共卫生*, 27(10), 1308-1309.
- 洪丽. (2005). *高中生利他行为与移情、道德判断关系研究* (硕士学位论文). 福建师范大学, 福州.
- 黄璐青, 苏彦捷. (2012). 共情的毕生发展: 一个双过程的视角. *心理发展与教育*, (4), 434-441.
- 李丹, 李燕, 宗爱东, 丁月增. (2005). 2岁幼儿移情反应的特点: 与自发帮助、气质、亲子互动的关系. *心理科学*, 28(4), 961-964.
- 刘慧娟, 戴能光, 郝先锋, 路志顺, 崔伊微, 胡虞志. (2001). 性激素对女青少年身心发育影响的研究. *中国妇幼保健*, 16(7), 425-426.
- 刘金花. (2006). *儿童发展心理学* (第3版). 上海: 华东师范大学出版社.
- 王金霞. (2006). *大学生宽恕心理及其影响因素的实证研究* (硕士学位论文). 兰州: 西北师范大学.
- 王振宏, 田博, 石长地, 崔雪融. (2010). 3~6岁幼儿面部表情识别与标签的发展特点. *心理科学*, (2), 325-328.
- 翁德立. (1992). *离退休后的生理心理适应*. 西安: 陕西科

- 学技术出版社。
- 谢弗, 肯普. (2009). *发展心理学: 儿童与青少年* (第8版, 邹泓译). 北京: 中国轻工业出版社.
- 闫晓莉. (2002). 青春期发育的内分泌变化. *国外医学. 妇幼保健分册*, 21(1), 257-258.
- 余宏波, 刘桂珍. (2006). 移情、道德推理、观点采择与亲社会行为关系的研究进展. *心理发展与教育*, 22(1), 113-116.
- 袁加锦, 汪宇, 鞠恩霞, 李红. (2010). 情绪加工的性别差异及神经机制. *心理科学进展*, 18(12), 1899-1908.
- 张文新, 林崇德. (1999). 儿童社会观点采择的发展及其与同伴互动关系的研究. *心理学报*, 31(4), 418-427.
- 邹吉林, 王美芳, 曹仁艳, 闫秀梅. (2009). 性别发展的生物学取向研究述评. *心理科学进展*, 17(5), 973-982.
- Ang, R. P., & Goh, D. H. (2010). Cyberbullying among adolescents: The role of affective and cognitive empathy, and gender. *Child Psychiatry and Human Development*, 41, 387-397.
- Auyeung, B., Allison, C., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2012). Development of the adolescent empathy and systemizing quotients. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 2225-2235.
- Bandstra, N. F., Chambers, C. T., McGrath, P. J., & Moore, C. (2011). The behavioural expression of empathy to others' pain versus others' sadness in young children. *Pain*, 152, 1074-1082.
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurnathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: An investigation of adults with asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of The Royal Society: Biological Sciences*, 358, 361-374.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163-175.
- Barraza, J. A., & Zak, P. J. (2009). Empathy toward strangers triggers oxytocin release and subsequent generosity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1167(1), 182-189.
- Bird, G., Silani, G., Brindley, R., White, S., Frith, U., & Singer, T. (2010). Empathic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism. *Brain*, 133(5), 1515-1525.
- Cassels, T. G., Chan, S., Chung, W., & Birch, S. A. J. (2010). The role of culture in affective empathy: Cultural and bicultural differences. *Journal of Cognition and Culture*, 10, 309-326.
- Čavojová, V., Belovičová, Z., & Sirota, M. (2011). Mindreading and empathy as predictors of prosocial behavior. *Studia Psychologica*, 53(4), 351-362.
- Chapman, E., Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Knickmeyer, R., Taylor, K., & Hackett, G. (2006). Fetal testosterone and empathy: Evidence from the empathy quotient (EQ) and the "reading the mind in the eyes" test. *Social Neuroscience*, 1(2), 135-148.
- Cheng, Y., Chen, C., Lin, C., Chou, K., & Decety, J. (2010). Love hurts: An fMRI study. *NeuroImage*, 51(2), 923-929.
- Cheng, Y., Lee, P. L., Yang, C. Y., Lin, C. P., Hung, D., & Decety, J. (2008). Gender differences in the mu rhythm of the human mirror-neuron system. *PLoS ONE*, 3(5), e2113.
- Coltrane, S., & Adams, M. (2008). *Gender and families*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113-126.
- De Wied, M., Maas, C., Van Goozen, S., Vermande, M., Engels, R., Meeus, W., ... Goudena, P. (2007). Bryant's empathy index: A closer examination of its internal structure. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(2), 99-104.
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(2), 71-100.
- Dadds, M. R., Jambak, J., Pasalich, D., Hawes, D. J., & Brennan, J. (2011). Impaired attention to the eyes of attachment figures and the developmental origins of psychopathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(3), 238-245.
- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Eickhoff, S., Kellermann, T., Falkenberg, D., Schneider, F., & Habel, U. (2010). Multidimensional assessment of empathic abilities: Neural correlates and gender differences. *Psychoneuroendocrinology*, 35, 67-82.
- Derntl, B., Habel, U., Windischberger, C., Robinson, S., Kryspin-Exner, I., Gur, R. C., & Moser, E. (2009). General and specific responsiveness of the amygdala during explicit emotion recognition in females and males. *BMC Neuroscience*, 10(1), 91.
- Domes, G., Schulze, L., Böttger, M., Grossmann, A., Hauenstein, K., Wirtz, P. H., ... Herpertz, S. C. (2010). The neural correlates of sex differences in emotional reactivity and emotion regulation. *Human Brain Mapping*, 31(5), 758-769.
- Edelstein, R. S., Chopik, W. J., & Kean, E. L. (2011). Sociosexuality moderates the association between testosterone and relationship status in men and women. *Hormones and Behavior*, 60(3), 248-255.
- Eisenberg, N., & Eggum, N. D. (2009). Empathic responding: Sympathy and personal distress. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *The Social Neuroscience of Empathy* (pp. 71-83). Cambridge: MIT Press.
- Eisenberg, N., & Lennon, R. (1983). Sex differences in empathy and related capacities. *Psychological Bulletin*, 94(1), 100-131.
- Fan, Y., Duncan, N. W., de Greck, M., & Northoff, G. (2011). Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neuroscience &*

- Biobehavioral Reviews*, 35(3), 903–911.
- Feldman, H. H., Longcope, C., Derby, C. A., Johannes, C. B., Araujo, A. B., Coviello, A. D., ...McKinlay, J. B. (2002). Age trends in the level of serum testosterone and other hormones in middle-aged men: Longitudinal results from the Massachusetts Male Aging Study. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(2), 589–598.
- Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., & Fernandez, M. (2007). Depressed mothers' newborns show less discrimination of other newborns' cry sounds. *Infant Behavior and Development*, 30(3), 431–435.
- Fields, S. K., Mahan, P., Tillman, P., Harris, J., Maxwell, K., & Hojat, M. (2011). Measuring empathy in healthcare profession students using the Jefferson scale of physician empathy: Health provider-student version. *Journal of Interprofessional Care*, 25, 287–293.
- Fukushima, H., & Hiraki, K. (2006). Perceiving an opponent's loss: Gender-related differences in the medial-frontal negativity. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 1, 149–157.
- Geangu, E., Benga, O., Stahl, D., & Striano, T. (2011). Individual differences in infants' emotional resonance to a peer in distress: Self-other awareness and emotion regulation. *Social Development*, 20(3), 450–470.
- Greimel, E., Schulte-Rüther, M., Fink, G. R., Piefke, M., Herpertz-Dahlmann, B., & Konrad, K. (2010). Development of neural correlates of empathy from childhood to early adulthood: An fMRI study in boys and adult men. *Journal of Neural Transmission*, 117, 781–791.
- Groen, Y., Wijers, A. A., Tucha, O., & Althaus, M. (2012). Are there sex differences in ERPs related to processing empathy-evoking pictures? *Neuropsychologia*, 51(1), 142–155.
- Grühn, D., Rebucal, K., Diehl, M., Lumley, M., & Labouvie-Vief, G. (2008). Empathy across the adult lifespan: Longitudinal and experience-sampling findings. *Emotion*, 8(6), 753–765.
- Guan, R., Jin, L., & Qian, M. (2012). Validation of the empathy quotient-short form among Chinese healthcare professionals. *Social Behavior and Personality*, 40(1), 75–84.
- Habel, U., Windischberger, C., Derntl, B., Robinson, S., Kryspin-Exner, I., Gur, R. C., & Moser, E. (2007). Amygdala activation and facial expressions: Explicit emotion discrimination versus implicit emotion processing. *Neuropsychologia*, 45(10), 2369–2377.
- Hall, J. A., & Schmid Mast, M. (2007). Sources of accuracy in the empathic accuracy paradigm. *Emotion*, 7(2), 438–446.
- Halpern, D. F. (1997). Sex differences in intelligence: Implications for education. *American Psychologist*, 52(10), 1091–1102.
- Han, S., Fan, Y., & Mao, L. (2008). Gender difference in empathy for pain: An electrophysiological investigation. *Brain Research*, 1196, 85–93.
- Hancock, M., & Ickes, W. (1996). Empathic accuracy: When does the perceiver-target relationship make a difference? *Journal of Social and Personal Relationships*, 13(2), 179–199.
- Hastings, P. D., Rubin, K. H., & DeRose, L. (2005). Links among gender, inhibition, and parental socialization in the development of prosocial behavior. *Merrill-Palmer Quarterly*, 51(4), 467–493.
- Hermans, E. J., Putman, P., & van Honk, J. (2006). Testosterone administration reduces empathetic behavior: A facial mimicry study. *Psychoneuroendocrinology*, 31(7), 859–866.
- Hermans, E. J., van Wingen, G., Bos, P. A., Putman, P., & van Honk, J. (2009). Reduced spontaneous facial mimicry in women with autistic traits. *Biological Psychology*, 80(3), 348–353.
- Hurlemann, R., Patin, A., Onur, O. A., Cohen, M. X., Baumgartner, T., Metzler, S., ... Kendrick, K. M. (2010). Oxytocin enhances amygdala-dependent, socially reinforced learning and emotional empathy in humans. *The Journal of Neuroscience*, 30(14), 4999–5007.
- Karniol, R., Gabay, R., Ochion, Y., & Harari, Y. (1998). Is gender or gender-role orientation a better predictor of empathy in adolescence? *Sex Roles*, 39(1-2), 45–59.
- Karniol, R., Grosz, E., & Schorr, I. (2003). Caring, gender role orientation, and volunteering. *Sex Roles*, 49(1-2), 11–19.
- Kemp, A. H., Silberstein, R. B., Armstrong, S. M., & Nathan, P. J. (2004). Gender differences in the cortical electrophysiological processing of visual emotional stimuli. *NeuroImage*, 21(2), 632–646.
- Klein, K. J., & Hodges, S. D. (2001). Gender differences, motivation, and empathic accuracy: When it pays to understand. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(6), 720–730.
- Konrath, S. H., O'Brien, E. H., & Hsing, C. (2011). Changes in dispositional empathy in American college students over time: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 15(2), 180–198.
- Kuzawa, C. W., Gettler, L. T., Huang, Y., & McDade, T. W. (2010). Mothers have lower testosterone than non-mothers: Evidence from the Philippines. *Hormones and Behavior*, 57(4-5), 441–447.
- Lam, C. B., Solmeyer, A. R., & McHale, S. M. (2012). Sibling relationships and empathy across the transition to adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(12), 1657–1670.
- Lamm, C., Decety, J., & Singer, T. (2011). Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *NeuroImage*, 54(3), 2492–2502.
- Laurent, S. M., & Hodges, S. D. (2009). Gender roles and empathic accuracy: The role of communion in reading minds. *Sex Roles*, 60(5-6), 387–398.
- Lithari, C., Frantzidis, C. A., Papadelis, C., Vivas, A. B.,

- Klados, M. A., Kourtidou-Papadeli, C.,...Bamidis, P. D. (2010). Are females more responsive to emotional stimuli? A neurophysiological study across arousal and valence dimensions. *Brain Topography*, 23(1), 27–40.
- Lutchmaya, S., Baron-Cohen, S., & Raggatt, P. (2002). Foetal testosterone and eye contact in 12-month-old human infants. *Infant Behavior and Development*, 25(3), 327–335.
- Marton, I., Wiener, J., Rogers, M., Moore, C., & Tannock, R. (2009). Empathy and social perspective taking in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 107–118.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin*, 126(3), 424–453.
- McClure, E. B., Monk, C. S., Nelson, E. E., Zarahn, E., Leibenluft, E., Bilder, R. M.,...Pine, D. S. (2004). A developmental examination of gender differences in brain engagement during evaluation of threat. *Biological Psychiatry*, 55(11), 1047–1055.
- Mercadillo, R. E., Diaz, J. E. L., Pasaye, E. H., & Barrios, F. A. (2011). Perception of suffering and compassion experience: Brain gender disparities. *Brain and Cognition*, 76(1), 5–14.
- Mestre, M. V., Samper Garcia, P., Frias, M. D., & Tur, A. M. (2009). Are women more empathetic than men? A longitudinal study in adolescence. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 76–83.
- Miklikowska, M., Duriez, B., & Soenens, B. (2011). Family roots of empathy-related characteristics: The role of perceived maternal and paternal need support in adolescence. *Developmental Psychology*, 47(5), 1342–1352.
- Nelson, D. W. (2009). Feeling good and open-minded: The impact of positive affect on cross cultural empathic responding. *The Journal of Positive Psychology*, 4(1), 53–63.
- O'Brien, E., Konrath, S. H., Grühn, D., & Hagen, A. L. (2013). Empathic concern and perspective taking: Linear and quadratic effects of age across the adult life span. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(2), 168–175.
- Olweus, D., & Endresen, I. M. (1998). The importance of sex-of-stimulus object: Age trends and sex differences in empathic responsiveness. *Social Development*, 7(3), 370–388.
- Oswald, P. A. (1996). The effects of cognitive and affective perspective taking on empathic concern and altruistic helping. *The Journal of Social Psychology*, 136(5), 613–623.
- Pascual-Sagastizabal, E., Azurmendi, A., Sánchez-Martín, J. E. R., Braza, F., Carreras, M. R., Muñoz, J. M., & Braza, P. (2013). Empathy, estradiol and androgen levels in 9-year-old children. *Personality and Individual Differences*, 54(8), 936–940.
- Perry, D., Hendler, T., & Shamay-Tsoory, S. G. (2012). Can we share the joy of others? Empathic neural responses to distress versus joy. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 7, 909–916.
- Pineda, J. A. (2005). The functional significance of mu rhythms: Translating “seeing” and “hearing” into “doing”. *Brain Research Reviews*, 50(1), 57–68.
- Preti, A., Vellante, M., Baron-Cohen, S., Zucca, G., Petretto, D. R., & Masala, C. (2011). The empathy quotient: A cross-cultural comparison of the Italian version. *Cognitive Neuropsychiatry*, 16(1), 50–70.
- Rahko, J., Paakki, J., Starck, T., Nikkinen, J., Remes, J., Hurtig, T., & Kiviniemi, V. (2010). Functional mapping of dynamic happy and fearful facial expression processing in adolescents. *Brain Imaging and Behavior*, 4(2), 164–176.
- Rameson, L. T., Morelli, S. A., & Lieberman, M. D. (2011). The neural correlates of empathy: Experience, automaticity, and prosocial behavior. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 24(1), 235–245.
- Richter, D., & Kunzmann, U. (2011). Age differences in three facets of empathy: Performance-based evidence. *Psychology and Aging*, 26(1), 60–70.
- Roth-Hanania, R., Davidov, M., & Zahn-Waxler, C. (2011). Empathy development from 8 to 16 months: Early signs of concern for others. *Infant Behavior and Development*, 34(3), 447–458.
- Rueckert, L., Branch, B., & Doan, T. (2011). Are gender differences in empathy due to differences in emotional reactivity? *Psychology*, 2(6), 574–578.
- Rueckert, L., & Naybar, N. (2008). Gender differences in empathy: The role of the right hemisphere. *Brain and Cognition*, 67(2), 162–167.
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *NeuroImage*, 42, 393–403.
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J. P., Stephan, K. E., Dolan, R. J., & Firth, C. D. (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*, 439, 466–469.
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *The Psychological Record*, 56, 3–21.
- Sonnby-Borgström, M. (2002). Automatic mimicry reactions as related to differences in emotional empathy. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43(5), 433–443.
- Suh, D. H., Hong, J. S., Lee, D. H., Gonnella, J. S., & Hojat, M. (2012). The Jefferson scale of physician empathy: A preliminary psychometric study and group comparisons in Korean physicians. *Medical Teacher*, 34, 464–468.
- Thomas, G., & Fletcher, G. J. (2003). Mind-reading accuracy in intimate relationships: Assessing the roles of the relationship, the target, and the judge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(6), 1079–1094.
- Valdiney V, G., Milfont, T. L., Gouveia, R. S. V., Neto, J. R.,

- & Galvao, L. (2012). Brazilian-Portuguese empathy quotient: Evidences of its construct validity and reliability. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(2), 777–782.
- Van den Brink, D., Van Berkum, J. J., Bastiaansen, M. C. M., Tesink, C. M., Kos, M., Buitelaar, J. K.,... Hagoort, P. (2012). Empathy matters: ERP evidence for inter-individual differences in social language processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(2), 173–183.
- Van Honk, J., Schutter, D. J., Bos, P. A., Kruijt, A., Lentjes, E. G., & Baron-Cohen, S. (2011). Testosterone administration impairs cognitive empathy in women depending on second-to-fourth digit ratio. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(8), 3448–3452.
- Volbrecht, M. M., Lemery-Chalfant, K., Aksan, N., Zahn-Waxler, C., & Goldsmith, H. H. (2007). Examining the familial link between positive affect and empathy in the second year. *The Journal of Genetic Psychology*, 168(2), 105–130.
- Williams, L. M., Barton, M. J., Kemp, A. H., Liddell, B. J., Peduto, A., Gordon, E., & Bryant, R. A. (2005). Distinct amygdala-autonomic arousal profiles in response to fear signals in healthy males and females. *NeuroImage*, 28(3), 618–626.
- Wölfer, R., Cortina, K. S., & Baumert, J. U. R. (2012). Embeddedness and empathy: How the social network shapes adolescents' social understanding. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1295–1305.
- Wood, W., & Eagly, A. H. (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: Implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin*, 128(5), 699.
- Woodruff, C. C., Daut, R., Brower, M., & Bragg, A. (2011). Electroencephalographic alpha-band and beta-band correlates of perspective-taking and personal distress. *Neuroreport*, 22(15), 744–748.
- Woodruff, C. C., Martin, T., & Bilyk, N. (2011). Differences in self- and other-induced mu suppression are related with empathic abilities. *Brain Research*, 1405, 69–76.
- Yang, C. Y., Decety, J., Lee, S., Chen, C., & Cheng, Y. (2009). Gender differences in the mu rhythm during empathy for pain: An electroencephalographic study. *Brain Research*, 1251, 176–184.
- Zhang, X., Fung, H. H., Stanley, J. T., Isaacowitz, D. M., & Ho, M. Y. (2012). Perspective taking in older age revisited: A motivational perspective. *Developmental Psychology*, 49, 1848–1858.

Gender Differences of Empathy

CHEN Wuying^{1,2}; LU Jiamei²; LIU Lianqi³; LIN Wenyi⁴

(¹ School of Educational Science, Jiangsu Normal University, Jiangsu Xuzhou 221116, China)

(² School of Education, Shanghai Normal University, Shanghai 200235, China)

(³ Publicity Department, Xuzhou Institute of Technology, Xuzhou 221008, China)

(⁴ School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: This review provides a brief introduction to the research of empathy, focusing on the differences of genders and the reason why there are such differences. Empathy is defined as the propensity of “share and understand other’s feelings during interpersonal interaction”, which includes cognitive empathy and emotional empathy. Empathy has no gender differences in the preschool stage. During the stage of primary and secondary school, gender differences can be found. The gender differences of empathy are related to two main factors. One factor is the degree of physiological maturity. As we grow older, hormone are different between female and male. Female have more oxytocin, which is positive to emotional empathy. While male have more testosterone, which is negative related to cognitive empathy. Consequently, gender differences of empathy begin to appear. The other factor is the gender role. The orientation of woman’s gender role is focusing on others, which is directly related to empathy. However, the orientation of man’s gender role is focusing on justice and equity, which has no relation to empathy. After acquiring the gender role, man and woman have differences in empathy and especially in emotional empathy. Although much progress has been made in the field of differences of empathy development, much work should be done in the future. On the theory construction, we can try to distinguish empathy by the dimension of capacity and disposition. On the visual angle, we can study gender differences of empathy through the interaction of age, culture and gender. Lastly, we should empathize the influencing factors of empathy in our research.

Key words: empathy; cognitive empathy; emotional empathy; gender difference; gender role