

■ 儿童学习与发展

3~5岁幼儿躯体情绪识别能力的对比实验研究

朱琳¹, 蔡骊娆²

(1.广西幼儿师范高等专科学校学前教育学院,广西南宁 530000;2.广西壮族自治区卫生健康委员会幼儿园,广西南宁 530000)

摘要:为探究3~5岁幼儿躯体情绪识别能力的发展趋势,采用迫选任务,考察了109名3~5岁幼儿。结果表明:(1)幼儿识别4种基本躯体情绪的正确率依次为:悲伤66%、恐惧63%、高兴59%、愤怒57%;(2)年龄的主效应均显著。在高兴、悲伤躯体姿势的识别上,5岁显著好于3岁;在愤怒躯体姿势的识别上,5岁显著好于3岁,4岁显著好于3岁;在恐惧躯体姿势的识别上,5岁显著好于3岁和4岁;(3)4岁组男生识别愤怒躯体姿势的正确率显著好于女生。但性别的主效应不显著。结果表明,幼儿对不同效价的躯体表情加工存在差异,从躯体情绪角度支持了心理理论。

关键词:3~5岁幼儿;躯体情绪;情绪识别

中图分类号: G613.7

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2022)01-0050-05

PDF获取: <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2022.01.007

A Comparative Experimental Study on Emotional Body Recognition Capability of Children Aged 3-5

ZHU Lin¹, CAI Li-rao²

(1.School of Preschool Education Guangxi College for Preschool Education, Nanning 530000, China;

2.Guangxi Health Committee Kindergarten, Nanning 530000, China)

Abstract: To explore the development trend of 3-5 year-old children's emotional body recognition ability. 109 children aged 3-5 were investigated by forced selection task. Results show: (1) The correct rate of children in recognizing the four basic emotions was: 66% sadness, 63% fear, 59% happiness, and 57% anger; (2) The main effects of age were significant. In the recognition of happy and sad body postures, 5-year-old children are significantly better than 3-year-old children; In the recognition of angry body postures, 5-year-old children are significantly better than 3-year-old children, and 4-year-old child is significantly better than 3-year-old one; In recognition of fear body postures, 5-year-old child is significantly better than 3- and 4-year-old one. (3) Boys in the 4-year-old group have significantly better accuracy in recognizing angry body postures than girls. But the main effect of gender is not significant. In conclusion, this experiment show that there may be differences in children's physical expression processing of different valences, supporting the theories of mind from the perspective of body emotions.

Key words: 3-5-year-old children; body emotions; emotion recognition;

1 问题提出

情绪躯体语言(Emotional Body Language,简称EBL)是一种通过识别个体特定的躯体动作和

动态特征来理解他人情绪的快捷语言,具有补偿情绪信息、感知运动与行为信息、产生适应性行为的功能^[1]。尽管大多数关于幼儿情绪的研究都集中在对面部表情的理解上^[2]。但也发现年龄是

收稿日期:2021-09-23;修回日期:2021-10-10

基金项目:广西高校中青年教师科研基础能力提升项目(2019KY1192)

作者简介:朱琳,女,山东聊城人,广西幼儿师范高等专科学校学前教育学院教师,主要研究方向:婴幼儿社会性发展,早期教育等;蔡骊娆,女,广西南宁人,广西壮族自治区卫生健康委员会幼儿园园长,主要研究方向:学前教育,婴幼儿照护服务管理,家庭教育指导。

影响躯体情绪理解的重要因素。3岁左右的幼儿开始根据表情或动作来解读他人的情绪,并会使用情绪词汇来表示情绪状态^[3]。4岁左右可以识别悲伤的躯体语言表达,5岁能够识别悲伤、恐惧和高兴,8岁可以达到成人水平,能够识别基本情绪^[4],且在悲伤、高兴、恐惧和生气躯体情绪识别上没有差异^[5]。针对中国幼儿的研究显示,3~5岁是情绪理解急剧发展的阶段,4岁是幼儿心理理论和情绪理解发展的关键期^[6]。那么,幼儿对躯体情绪是否符合心理理论的发展特点,还有待进一步研究。

个体对躯体姿势的加工可能在视觉早期就发生,但并不总是存在负性偏向。针对成人被试的一些研究结果显示,对威胁性躯体姿势的加工不需要注意参与且加工迅速^[7],时间进程与面部表情一样^[8]。但也有脑电研究结果发现,成人对愉快的肢体情绪加工速度最快,对愉快的肢体识别诱发了更大波幅,表现出正性偏向^[9]。与面部表情线索相比,幼儿对攻击性相关的身体线索更加敏感^[10]。那么,幼儿对躯体情绪的识别是否存在负性偏向,值得进一步探讨。

综上所述,为探讨幼儿对高兴、愤怒、悲伤、恐惧这四种基本躯体情绪识别的发展趋势和性别特征,基于前人研究,做出以下假设:(1)幼儿对负性躯体情绪表现出负性偏向;(2)在躯体情绪识别的发展趋势上,幼儿在5岁左右迅速发展;(3)3~5岁幼儿的躯体情绪识别不存在性别差异。

2 研究方法

2.1 研究对象

在NN市某公立幼儿园遵循分层随机抽样原则,抽取小、中、大班共112名幼儿作为研究被试,剔除3个无效数据,有效样本109人。其中,男孩55名,女孩54名,幼儿视力、思维和言语发展正常。被试平均年龄及标准差见表1。

表1 被试人数、平均年龄及标准差

	小班(n=33)		中班(n=38)		大班(n=38)	
	男 (n=17)	女 (n=16)	男 (n=19)	女 (n=19)	男 (n=19)	女 (n=19)
M	3.82	3.97	4.66	4.64	5.79	5.71
SD	0.31	0.25	0.28	0.36	0.31	0.25

2.2 研究材料

使用的躯体姿势图片选自“躯体动作表达刺激测试”(The Bodily Expressive Action Stimulus Test, BEAST)^[11],图片中人物的面部表情均被抹去。正式实验之前,随机招募30名大学生被试对图片库中随机选取的愤怒(43张)、悲伤(46张)、恐惧(45张)、高兴(46张)共180张图片进行情绪辨别、愉悦度和唤醒度的评定。结果显示,四种躯体情绪在唤醒度上差异显著($F_{(1.8, 52.8)}=57.02$, $p<0.001$),在愉悦度上差异显著($F_{(1.87, 54.14)}=110.80$, $p<0.001$)。最后,以正确率在85%~100%之间为标准,筛选出60张图片作为刺激材料(见表2)。图片尺寸155×255像素、大小116 KB、均为灰色(见图1)。

表2 60张情绪躯体图片描述性结果

情绪类别	性别		正确率 (%)	唤醒度		愉悦度	
	男	女		M	SD	M	SD
悲伤	7	8	92.7	4.42	0.98	3.30	0.68
愤怒	5	10	91.8	6.40	0.48	3.30	0.95
恐惧	5	10	91.6	6.20	0.89	3.20	0.68
高兴	7	8	90.4	6.09	0.53	6.03	0.83



图1 实验图片材料(从左往右依次为恐惧、愤怒、害怕、悲伤)

2.3 研究过程

在幼儿园某安静的教室进行一对一施测,主试先与幼儿互动熟悉,再进行躯体情绪识别任务。整个实验过程由1个练习实验和正式实验组成。主试先让幼儿做出“高兴”“愤怒”“恐惧”“害怕”的动作,让幼儿记忆且重复四类情绪词汇,直至其完全记住情绪词汇。例如,主试说:“你感到很高兴的时候会做什么动作呢?”然后,依次呈现4张非实验用刺激图片,向幼儿解释本实验任务。

正式实验包含60个试次,分4个Block呈现,中间无限时休息(见图2)。首先,屏幕中央呈现

300ms的“+”号注视点,接着呈现一张情绪躯体图片,主试提问:“这个哥哥/姐姐现在很××?”让幼儿判断图片中人物的情绪,说出情绪词汇,每个试次的图片刺激呈现时间和作答时间不限。最后,主试记录幼儿对每张图片的情绪分类。如果幼儿说出对应的情绪单词,记为正确作答,说出错误情绪单词,判定作答失败。所有实验条件混合随机呈现。

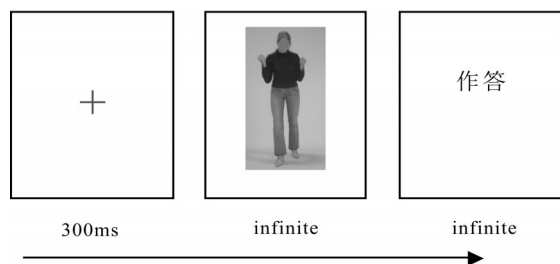


图2 实验任务1个试次的示意图

2.4 数据处理

为了解幼儿的躯体情绪识别在性别、年龄水

平上是否表现出差异,采用SPSS 20.0软件包进行描述性统计和MANOVA分析,因变量为幼儿躯体表情识别的正确率。

3 研究结果与分析

3.1 幼儿对4类躯体情绪的识别情况

使用均值计算幼儿对4类躯体情绪识别正确率的情况,成绩由高到低依次为悲伤66% ($SD=0.279$)、恐惧63% ($SD=0.331$)、高兴59% ($SD=0.347$)、愤怒57% ($SD=0.334$),可以看出正确率均在57%~66%之间。

为进一步了解不同年级幼儿的躯体情绪识别情况,采用描述性统计进行计算。由表3可知,对高兴、悲伤、愤怒和恐惧躯体情绪的正确识别率,小班幼儿分别为0.481、0.572、0.382、0.436,中班幼儿分别为0.558、0.626、0.583、0.586,大班幼儿分别为0.719、0.768、0.730、0.858。

表3 3~5岁幼儿对4类基本情绪判断的正确率($M \pm SD$)

躯体情绪		小班			中班			大班			总计	
		男	女	总	男	女	总	男	女	总	男	女
高兴	M	0.486	0.475	0.481	0.579	0.537	0.558	0.698	0.740	0.719	0.592	0.590
	SD	0.320	0.319	0.314	0.393	0.337	0.362	0.320	0.341	0.327	0.351	0.347
悲伤	M	0.631	0.508	0.572	0.695	0.558	0.626	0.754	0.783	0.768	0.696	0.622
	SD	0.219	0.240	0.234	0.279	0.297	0.292	0.291	0.261	0.273	0.266	0.290
愤怒	M	0.377	0.388	0.382	0.723	0.442	0.583	0.695	0.765	0.730	0.606	0.540
	SD	0.329	0.222	0.278	0.322	0.304	0.340	0.296	0.294	0.293	0.346	0.321
恐惧	M	0.373	0.504	0.436	0.639	0.533	0.586	0.919	0.797	0.858	0.653	0.617
	SD	0.267	0.324	0.299	0.324	0.360	0.342	0.115	0.231	0.191	0.332	0.331

3.2 不同类型躯体情绪的性别和年龄差异性分析

为探究幼儿对4类躯体情绪识别的发展,以正确率为因变量,进行2(性别)×3(年龄)的MANOVA分析,结果见表4。

表4 躯体情绪识别任务中4类情绪类型的性别、年龄及其交互效应分析

变异来源	高兴	悲伤	愤怒	恐惧
性别	0.003	2.268	1.351	0.355
年龄	4.616*	5.305**	12.062***	20.595***
性别*年龄	0.149	1.94	3.733*	2.205

注:*表示 $p<0.05$,**表示 $p<0.01$,***表示 $p<0.001$

通过表4可以看出,在四类躯体情绪类型上,性别的主效应不显著,年龄的主效应均显著($F_{(2,103)}=4.616, p<0.05$; $F_{(2,103)}=5.305, p<0.01$; $F_{(2,103)}=$

$12.062, p<0.001$; $F_{(2,103)}=20.595, p<0.001$)。通过Bonferroni事后检验发现(见图3),在高兴的识别上,5岁显著好于3岁($MD=0.239^*, p<0.05$);在悲伤的识别上,5岁显著好于3岁($MD=0.197^{**}, p<0.01$);在愤怒的识别上,5岁显著好于3岁($MD=0.348^{***}, p<0.001$),4岁显著好于3岁($MD=0.201^*, p<0.05$);在恐惧的识别上,5岁显著好于3岁($MD=0.422^{***}, p<0.001$)和4岁($MD=0.272^{***}, p<0.001$)。

愤怒情绪的性别与年龄的交互效应显著($F_{(2,103)}=3.733, p<0.05$),其余不显著。进一步简单效应分析发现(见图4):4岁组男生与女生的愤怒情绪识别正确率差异显著($F_{(1,103)}=8.435, p<0.01$, $MD=0.281^{**}, p<0.01$),男生($M \pm SD=0.723 \pm 0.322$)显著好于女生($M \pm SD=0.442 \pm 0.304$);小班男生

与女生的愤怒情绪识别正确率差异不显著($F_{(1,103)}=0.011, p>0.05$);大班男生与女生的愤怒情绪识别正确率差异不显著($F_{(1,103)}=0.527, p>0.05$)。

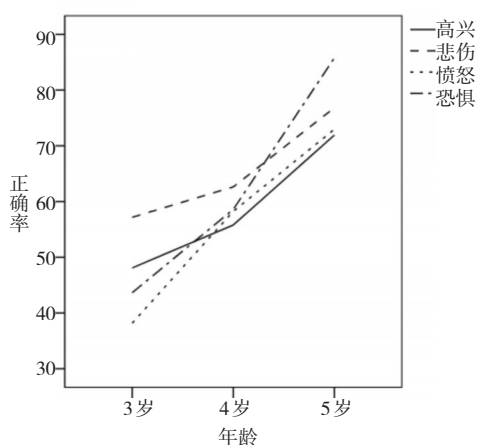


图3 3~5岁幼儿在4种躯体情绪上的成绩比较

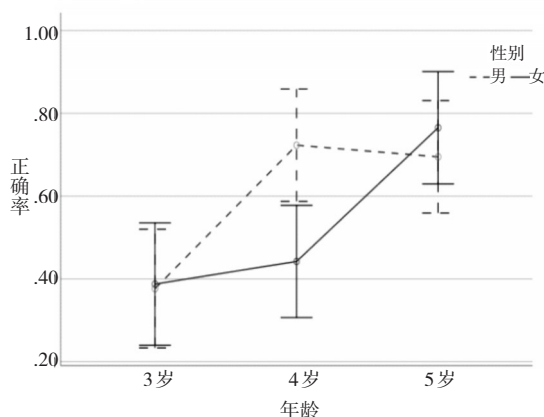


图4 愤怒躯体情绪在年龄和性别上的交互作用

4 讨论

从总体来看,躯体情绪识别能力在3~5岁阶段有了较大发展,特别是在4~5岁左右,这表明4~5岁是理解躯体情绪的关键年龄,支持了前人研究^[3],验证了假设。

4.1 3~5岁幼儿对4类躯体情绪识别的现状分析

研究结果显示,幼儿对4种基本躯体情绪的识别成绩从高到低为悲伤、恐惧、高兴、愤怒,这与Gelder等人对成人被试的测试结果部分一致。他们的结果显示悲伤身体姿势识别率最好,其次是恐惧、愤怒,高兴最差^[11]。原因可能是:第一,负性刺激比正性刺激更快的激活了早期P1且程度更强,激活更高水平的杏仁核和海马^[12-13],3~5岁阶段的幼儿在早期就对负性情绪刺激进行自动化加工。第二,对悲伤躯体的感知可能会唤起幼儿同情、安慰他人的心理活动或动作,而恐惧

躯体对个体来说具有生存意义,它提醒着观察者注意潜在危险,以便做出适当、及时的反应,并且相较于面部表情,恐惧更容易从肢体动作中识别出来^[14]。因此,3~5岁阶段的幼儿表现出对负性的躯体情绪更敏感。

研究结果显示,幼儿对高兴躯体的识别最容易犯错。多项研究已经证实无论是躯体情绪还是面部表情,会受文化和种族的影响^[15]。中国文化背景下的幼儿判断实验材料中的高兴躯体时,更偏向认为躯体姿势代表类似“无奈”“悲痛”甚至“愤怒”,导致错误率较高。

同时,研究发现,幼儿对4种躯体情绪识别整体正确率低于70%,低于成人被试的水平^[11],这与以往研究一致。相比于成人,幼儿观察无面部表情的躯体图片时,对头部的注视时间更长,他们更依赖头部信息作为情绪判断的线索,当面部表情不明确时,对静态身体姿势的图像的处理不够成人成熟^[16]。

4.2 4类躯体情绪的年龄差异分析

研究结果显示,5岁组幼儿对于4类基本躯体情绪的识别均高于3岁组,4岁组对愤怒的识别显著好于3岁组,5岁组对恐惧的识别显著好于4岁组。也就是说,幼儿对高兴、悲伤、愤怒、恐惧4种基本躯体情绪的识别表现出年龄差异。这与已有研究结果一致^[5]。原因可能在于,随着年龄的增长,幼儿对躯体情绪的正确辨别能力逐渐发展。因此,本研究结果验证了3岁左右幼儿已经能够对他人表现出来的情绪信息进行解读^[17]。

研究结果发现,4~5岁阶段幼儿辨别躯体情绪的能力显著提升。这可能是因为,4~5岁是幼儿情绪观点采择能力发展的关键期^[18],幼儿在4岁左右社会认知能力显著提高,获得心理理论能力,情绪理解能力快速提高^[6],这促进了幼儿在这一年龄阶段对躯体情绪理解能力的快速发展。这一结果说明幼儿对面部模糊情况下的身体躯干姿势识别重要发展时期在4~5岁阶段,支持了幼儿心理理论。

4.3 4类躯体情绪的性别差异分析

研究的行为实验数据未发现四类基本躯体情绪类型在幼儿阶段存在明显的性别差异。可能是在个体发展早期,情绪理解能力尚未成熟,还处于发展阶段。此外,多数面部表情识别

上的研究表明存在女性优势,且年龄越小,性别优势的效应量越大^[19]。这可能提示了幼儿对躯体姿势和面部表情的加工方式存在差异。

4.4 愤怒情绪的性别与年龄的交互作用分析

通过年龄和性别的交互作用,结果发现4岁组的男孩对愤怒躯体的识别显著比女孩好。该结果说明4岁的男孩对愤怒身体姿势较为敏感,已经能够较好理解肢体线索来解读他人的情绪。可能的原因在于,第一,与女孩相比,进入中班的男孩在同伴交往中面临更多的威胁情景(争抢、打架),他们需要发展理解他人攻击性动作的能力,需要确保对目标情绪的准确判断,使大脑做出准备动作并处于应激水平^[20],这具有生存意义。第二,愤怒的身体姿势在男孩眼中代表着一定的个性特质。幼儿会将愤怒的身体姿势与权力、支配欲联系在一起^[21],这在同伴交往中具有社会意义。这提示不同身体姿势影响着幼儿的情绪体验。

5 结论

(1)幼儿对4种基本躯体情绪表现出负性偏向,对悲伤识别率最好。(2)幼儿的躯体情绪识别能力在3~5岁期间正向发展。4~5岁是发展躯体情绪能力的关键期。幼儿的躯体情绪识别能力未存在性别优势。(3)4岁男孩对愤怒躯体的识别比女孩好。

[参考文献]

- [1] 丁小斌,康铁君,赵鑫.情绪识别研究中被“冷落”的线索:躯体表情加工的特点,神经基础及加工机制[J].心理科学,2017,40(5):1084-1090.
- [2] Nelson N L, Russell J A. Preschoolers' use of dynamic facial, bodily, and vocal cues to emotion[J]. Journal of Experimental Child Psychology, 2011, 110(1):52-61.
- [3] 傅小兰.情绪心理学[M].上海:华东师范大学出版社,2015.
- [4] Boone R T, Cunningham J G. Children's decoding of emotion in expressive body movement; the development of cue attunement[J]. Dev Psychol, 1998, 34(5):1007-1016.
- [5] Ross P D, Louise P, G Marie-H é l è n e, et al. Developmental Changes in Emotion Recognition from Full-Light and Point-Light Displays of Body Movement[J]. PLoS ONE, 2012, 7(9):e44815.
- [6] 陈英和,崔艳丽,王雨晴.幼儿心理理论与情绪理解发展及关系的研究[J].心理科学,2005,28(3):527-532.
- [7] Tamietto M, Pullens P, De Gelder B, et al. Subcortical Connections to Human Amygdala and Changes following Destruction of the Visual Cortex[J]. Current Biology, 2012, 22(15):1449-1455.
- [8] CC RJV Heijnsbergen, Meeren H, J Gr è z e s, et al. Rapid detection of fear in body expressions, an ERP study[J]. Brain Research, 2007, 1186:233-241.
- [9] 梁宗保,杨韵,张光珍,等.身体表情识别的ERP研究[J].心理与行为研究,2019,17(3):318-325.
- [10] Scrivner C, Choe K W, Lyu M, et al. Violence reduces attention to faces and draws attention to points of contact[J]. Scientific Reports, 2019, 9(1):1-8.
- [11] Gelder B D, Jan V. The Bodily Expressive Action Stimulus Test (BEAST). Construction and Validation of a Stimulus Basis for Measuring Perception of Whole Body Expression of Emotions[J]. Frontiers in Psychology, 2011, 2(4):181-186.
- [12] Aldhafeeri F M, Mackenzie I, Kay T, et al. Regional brain responses to pleasant and unpleasant IAPS pictures: Different networks[J]. Neuroscience Letters, 2012, 512(2):94-98.
- [13] Gu Y Y, Mai X Q, Luo Y J. Do bodily expressions compete with facial expressions? Time course of integration of emotional signals from the face and the body. PLoS ONE, 2013, 8(7):e66762.
- [14] Mondloch C J, Nelson N L, Horner M. Asymmetries of Influence: Differential Effects of Body Postures on Perceptions of Emotional Facial Expressions[J]. PLoS ONE, 2013, 8(9):1.
- [15] Watson R, Gelder B D. How white and black bodies are perceived depends on what emotion is expressed[J]. Scientific Reports, 2017, 7:41349.
- [16] Nicole L, Nelson, Catherine J, et al. Children's visual attention to emotional expressions varies with stimulus movement[J]. Journal of experimental child psychology, 2018.
- [17] 王异芳,何曲枝,苏彦捷.2~5岁儿童情绪理解能力发展及其与语言能力的关系[J].幼儿教育,2010(Z3):70-74.
- [18] 陈璟,李红.幼儿心理理论愿望信念理解与情绪理解关系研究[J].心理发展与教育,2008(1):9-15.
- [19] Wester, Stephen R, Vogel, David L, Pressly, Page K & Heesacker, Martin. Sex differences in emotion a critical review of the literature and implications for counseling psychology. The Counseling psychologist, 2002, 30(4):630-652.
- [20] 朱琳.场景情绪及伴随者躯体语言对目标躯体语言识别的影响[D].南京:南京师范大学,2018.
- [21] Zant T, Reid J, Mondloch C J, et al. The influence of postural emotion cues on implicit trait judgements[J]. 2021.

[责任编辑 李亚卓]