

学龄前孤独症谱系儿童对人物面部表情的识别特征

顾莉萍¹, 静进¹, 金宇¹, 邹小兵², 唐春²

(1.中山大学公共卫生学院妇幼系, 广东 广州 510080;

2.中山大学附属第三医院儿童行为发育中心, 广东 广州 510080)

【摘要】 目的:测试学龄前孤独症儿童对人物静态面部表情的识别能力和特点。方法:使用自制人物面部开心、吃惊、害怕、生气、讨厌、伤心、中性七种表情图,对13例4~8岁孤独症男童和23例3~5岁正常对照组男童进行了测试分析,两组儿童在发展年龄上作了匹配(3.66±0.44岁)。结果:两组儿童在识别七种表情照片的正确率上无显著性差异($P>0.05$);各表情类别识别比较,孤独症组识别伤心、害怕、讨厌及吃惊表情正确率高于对照儿童($P<0.05$);孤独症组识别表情的正确率依次是:开心>伤心>生气>害怕>讨厌>吃惊>中性;而对照组则为:开心>生气>伤心>害怕>中性>讨厌>吃惊。结论:孤独症儿童对七种面部表情的命名性识别与正常儿童无明显差异,但识别基本面部表情的模式与正常儿童有所不同。

【关键词】 孤独症; 社会认知; 面部表情

中图分类号: R395.2 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2008)06-0656-03

Facial Expression Discrimination of Autism Spectrum Disorder

GU Li-ping, JING Jin, JIN Yu, ZHOU Xiao-bing, TANG Chun

Faculty of Maternal and Child Health, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510080, China

【Abstract】 Objective: To test the ability of facial expression discrimination in children with autism spectrum disorders. **Methods:** Static basic facial expression photos, including happy, sad, angry, surprised, frightened, disgusted and neutral expressions, were presented to the participants in order to see whether he could identify them or not. Participants were 13 children with autism spectrum disorders (ASD), and 23 normal children who match ASD participants with gender and developmental age. **Results:** There was no significant difference between the two groups in facial expression discrimination ($P<0.05$). Besides that, ASD group showed better performance in completing sad, frightened, disgusted and surprised facial expression discrimination tasks ($P<0.05$). The discrimination rate of facial expression in ASD group was as follows: happy>sad>angry>frightened>disgusted>surprised>neutral; while in the normal group: happy>angry>sad>frightened>neutral>disgusted>surprised. **Conclusion:** ASD show no significant deficits in completing seven basic facial expression discrimination tasks, and the pattern of recognizing basic facial expression of ASD is different from that of normal children.

【Key words】 Autism; Social cognition; Facial expression

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD)是以语言障碍、重复和刻板行为、社会交往障碍为特征、症状轻重程度不同的一组疾病,包括广泛性发育障碍中几种亚型,如孤独症、阿斯伯格综合征和未分类型。目前认为,其核心认知障碍为社会交往缺陷和心理理论(theory of mind)能力缺陷。由于孤独症和阿斯伯格综合征核心障碍相同,单一疾病分析时病例数量有限,因此国内外学者常以两种疾病患者为研究对象探究孤独症谱系障碍的病因及发病机制。

社会交往中有大量的信息通过言语和非言语方式传递,提取和正确解读这些信息是个体调整自身行为、进行有效社会交流的重要基础。在非言语信息

中,面部表情是他人情绪情感的外在表现,人们往往根据面部表情就可以快速判断他人的内在情绪状态。正常儿童在出生数天时已经开始对人脸的关注,10周大时已经能对照顾者不同的面部表情做出不同的行为反应,4岁幼儿基本上获得了情绪理解的能力^[1]。许多研究发现孤独症患者对面面部表情识别能力存在异常^[2,3],但也有相反观点的报道^[4]。临床观察发现,孤独症儿童婴幼儿期就缺乏对人脸的关注,例如对视回避,这是否意味着,会影响其对他人面部表情的识别能力,进而妨碍其社会交往能力呢?为此,我们以香港协康会修订的孤独症儿童发展及行为量表 PEP-R (Psychoeducational Profile-Revised) 评估孤独症儿童的发展年龄,选择了一组低年龄 ASD 儿童和发展年龄与之匹配的正常儿童为对象进行了如下研究。

【基金项目】 本研究得到国家自然科学基金资助(30671771, 30600207)

通讯作者:静进,金宇

1 对象与方法

1.1 对象

ASD组被试均为根据DSM-IV诊断标准确诊为孤独症及阿斯伯格综合症的男性儿童,生理年龄4~8岁,平均5.83±0.97岁,经PEP-R评估发展年龄为3~5岁,平均3.66±0.44岁。对照组为广州市某幼儿园无明显行为障碍、经图片词汇测试(Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT)筛选智力正常的男性儿童,对照组在性别、发展年龄上与ASD组匹配,年龄3~5岁,平均3.86±0.56岁,平均发展年龄3.86±0.56岁;PPVT平均IQ为99.3±20.5。ASD组与对照组平均发展年龄无显著差异($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 表情图的制作 通过情境联想以及谈话诱发中国健康被试开心、吃惊、害怕、伤心、生气、讨厌的内在情绪,使用Canon IXUS 50相机拍摄其面部表情及无情绪体验时的中性表情,随后经photoshop8.0统一处理后制成10cm×15cm的头像照片。经3名研究小组成员初步筛选出拍照效果和表情呈现比较典型的73张照片,经公共卫生学院老师及研究生被试对随机呈现的73张照片上人物的表情进行命名,时间不限,选定其中识别准确率较高的表情照片14张作为测试孤独症儿童的工具。然后由62位大学生对14张表情照片进行选择命名识别,除害怕表情(一张47.5%、一张28.8%)、一张生气(59.3%)、一张讨厌表情(59.3%)的识别率低于75%以外,其余表情的识别率均在75%以上,因此最后以此14张照片作为测试孤独症儿童的工具。

1.2.2 面部表情识别测试 对两套表情照片进行随机排序后,向被试提供七种表情名称,要求被试逐一观看表情照片后进行选择性命名。不限制观看照片时间。指导语是:小朋友,这些照片上有开心、伤心、吃惊、害怕、讨厌、生气几种表情,也有没什么表情的中性表情,请你说出照片上是哪种表情,好吗?测试时主试和被试面对面坐。评定结果时,能正确命名表情或者对表情进行正确的描述记为通过;否则,为不通过。如把“开心”说成是“笑”、把“伤心”说成“哭”均

算作通过。

1.2.3 统计方法 使用SPSS15.0进行统计分析。

2 结果

2.1 两组被试各表情识别正确率及比较

ASD组七种表情识别的正确率从高到低的排列顺序是:开心>伤心>生气>害怕>讨厌>吃惊>中性;正常对照:开心>生气>伤心>害怕>中性>讨厌>吃惊。两组被试对积极表情的识别均高于消极表情。ASD组识别伤心、害怕、讨厌及吃惊表情均高于正常对照儿童,正常对照组识别其余三种表情高于ASD组。两组儿童识别七种面部表情的正确率之间差异无统计学意义。见表1。

表1 两组被试表情识别正确率比较

	ASD组 (n=13)	对照组 (n=23)	χ^2	P
开心	69.2%	87.0%	3.332	0.068
伤心	53.8%	41.3%	1.052	0.305
生气	34.6%	56.5%	3.191	0.074
吃惊	11.5%	6.5%	0.088	0.767
害怕	30.8%	28.3%	0.051	0.882
讨厌	15.4%	8.7%	0.228	0.633
中性	7.7%	13.0%	0.092	0.761

2.2 两组被试对同种表情识别错误类型的比较

ASD组儿童容易把开心和伤心、讨厌表情混淆,正常儿童能区分出开心表情和除害怕外的其它消极表情、以及中性表情。ASD组儿童识别吃惊表情时较正常儿童更易识别为消极表情;而正常儿童识别吃惊表情时更易识别为积极表情,观察到积极的面部表情信息。讨厌表情的识别提示正常儿童能识别积极表情和消极表情,但对消极表情的识别低,容易和伤心、生气混淆,ASD组儿童在消极表情中识别讨厌高于正常儿童,但是识别积极表情和消极表情低于正常儿童。两组被试识别伤心均容易和害怕、生气混淆;识别中性表情和生气表情混淆;此外正常对照儿童在识别中性表情时较ASD儿童更容易识别为积极的开心表情,ASD儿童则更容易识别为消极的伤心和讨厌表情。见表2。

表2 两组被试表情识别错误类型比较

	ASD组							对照组						
	开心	伤心	生气	吃惊	害怕	讨厌	不知道	开心	伤心	生气	吃惊	害怕	讨厌	不知道
开心	—	15.4%	3.8%	0%	3.8%	11.5%	0%	—	0%	0%	0%	4.3%	0%	8.7%
伤心	7.7%	—	7.7%	0%	19.2%	7.7%	0%	4.3%	—	13.0%	2.2%	21.7%	2.2%	13.0%
生气	3.8%	38.5%	—	3.8%	3.8%	11.5%	3.8%	2.2%	10.9%	—	2.2%	8.7%	6.5%	8.7%
吃惊	7.7%	15.4%	30.8%	—	15.4%	11.5%	7.7%	28.3%	10.9%	4.3%	—	17.4%	6.5%	21.7%
害怕	3.8%	23.1%	15.4%	3.8%	—	7.7%	11.5%	6.5%	8.7%	17.4%	8.7%	—	2.2%	23.9%
讨厌	11.5%	26.9%	30.8%	0%	7.7%	—	3.8%	0%	26.1%	19.6%	4.3%	17.4%	—	17.4%
中性	15.4%	23.1%	30.8%	0%	3.8%	11.5%	7.7%	23.9%	2.2%	34.8%	0%	6.5%	0%	19.6%

3 讨 论

卡通图片、几何图形的运动^[5]、真实人物面部表情图片^[3-6]是通过面部表情测试情绪识别能力的主要材料,其中真实人物表情图片因传达了最为真实、丰富的情绪信息而较常用,一般通过选择性命名、表情配对识别、结合情境的表情选择识别进行测试。研究发现识别面部表情时会出现异族效应,即识别异族面孔要比识别本族面孔困难^[7]。因此,本研究以中国人静态面部表情图片测试正常儿童及 ASD 儿童选择性命名识别表情的能力。对比国内乔建中的面部表情识别研究,本研究经大学生筛选的生气图片高于其所做大学生识别面部表情的平均识别率,害怕表情的识别率与其相当^[8],余图片识别率均高于 75%,因此可认为均是具有代表性的面部表情图片。

儿童情绪理解能力和其早期经验有关^[9]。在儿童生活中体验最早的情绪,其辨别能力发展也最早,相应表情的识别能力也较高。刚出生的婴儿在饥饿时能得到充足的食物,从而有了舒服满足的感觉,进而出现愉悦的情绪体验。正常儿童在面部表情识别任务中,开心情绪认知发展最早,其次是生气和伤心,害怕、吃惊和厌恶表情较难辨认^[10],对积极情绪的识别显著高于对消极情绪的识别^[11]。本研究中两组儿童对开心表情的识别都是最高的,对积极表情的识别也高于对消极表情的识别,和已有的研究较为一致;ASD 表情识别能力较正常儿童低,识别讨厌表情易和开心表情混淆。

儿童的情绪体验是影响其表情识别能力的因素之一。ASD 存在多种感觉异常行为^[12],异常的感觉体验导致 ASD 患者消极情绪的体验增多,以致其识别伤心、害怕、讨厌表情较高。如识别吃惊表情时,ASD 儿童易识别为消极表情,而正常儿童易识别为积极表情。吃惊是发生出乎意料事情时的情绪体验,学龄前幼儿对事物的推测能力处于形成过程之中,对新奇事物较好奇、感兴趣,因而体验吃惊情绪较少,导致吃惊的识别能力低下。此外,“中性”一词的情绪理解及表情描述的使用较其余六种情绪词汇困难是导致中性表情识别低的可能原因。

尽管在本次面部表情识别任务中,两组被试识别表情的正确率没有显著差异,但 ASD 儿童识别消极情绪高于正常对照儿童,表情识别模式也存在差异,对表情的归因与对照组不同,或者判断与语言描述不符的表情时存在困难,难以完全理解表情的意义^[13],以“非情感”方式识别表情的^[14]。有研究报道语

言能力匹配情况下,孤独症情绪识别正常^[15],本研究以发育年龄匹配,提示两组儿童语言能力相当可能是导致此结果的原因。同时,研究中的 ASD 儿童均接受高强度的干预训练,培训后表情识别能力提高是其面部表情识别准确率与对照组无明显差异的可能原因。

参 考 文 献

- 1 姚端维,陈英和,赵延芹. 3~5 岁儿童情绪能力的年龄特征、发展趋势和性别差异的研究. 心理发展与教育, 2004, 2:12-16
- 2 Jan-Pieter T, Beatrice de G. Impaired categorical perception of facial expressions in high-functioning adolescents with autism. Child neuropsychology, 2001, 7(1):1-14
- 3 Kate H, Nancy M, Grace LL, et al. A fine-grained analysis of facial expression processing in high-functioning adults with autism. Neuropsychologia, 2007, 45:685-695
- 4 Fulcia C. Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. Autism, 2005, 9: 428
- 5 乔建中. 不同类型表情和不同强度表情在表情判别中的作用. 心理科学, 1989, 2:7-12
- 6 Catherine MH, Sabine L, Tamara R, et al. The development of emotion-processing in children: Effects of age, emotion, and intensity. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2006, 47(11):1098-1106
- 7 Malpass RS, Kravitz J. Recognition for face of own and other race. J Pers Soc Psychol, 1969, 13:330-334
- 8 Zillah B, Sarah-Jayne B, Rebecca C, et al. Impaired sadness recognition is linked to social interaction deficit in autism. Neuropsychologia, 2007, 45(7):1501-1510
- 9 Jeremy Fox. Factors of emotion recognition in faces: Three perspectives. Journal of Young Investigators, 2004, 10(3):
- 10 展宁宁. 幼儿情绪认知能力发展特点的研究. 调查研究, 2005, 7-8:46-48
- 11 牟丽霞,陈永胜. 任务、年龄和性别对幼儿情绪理解成绩的影响. 心理学探新, 2006, 26(2):75-77
- 12 郝春艳,麻宏伟,赵亚茹,等. 孤独症患者感觉异常行为分析. 中国临床心理学杂志, 2006, 14(3):265-267
- 13 Adolphs R, Sears L, Piven J. Abnormal processing of social information from faces in autism. Journal of Cogn Neurosci, 2001, 13(2):232-240
- 14 Hobson RP, Ouston J, Lee A. What's in a face? The case of autism. British Journal of Psychiatry, 1988, 79: 441-453
- 15 Ozonoff S, Pennington B, Rogers S. Are there emotion perception deficits in young autistic children? Journal of Child Psychology and Psychiatry, 1990, 31:343-363

(收稿日期:2008-05-23)