

# 孤独症与正常儿童幼儿期亲子间分离事件和亲密行为与儿童玩耍方式的差异研究

梁文英 安勇博 丁瞳 徐新杰 吕玲 魏青云 李黎 张嵘

**【摘要】** 目的 探索孤独症与正常儿童幼儿期经历亲子分离事件和亲密行为及儿童玩耍方式的差异。方法 采用病例对照研究的方法,以符合美国精神障碍诊断与统计手册(DSM-IV)孤独症谱系障碍诊断标准的 116 例孤独症儿童为孤独症组,92 例性别匹配的正常发育儿童为正常组。采用自编儿童幼儿期成长环境调查表,对两组儿童入 3 岁前的成长环境与玩耍方式进行问卷调查。结果 孤独症组在“亲子长期分离”(18.1%)、“不与陌生儿童玩耍”(91.4%)、“偏好与异性玩耍”(20.7%)方面均高于正常组(6.5%、32.6%、6.5%),在“亲子间亲密动作”(21.8%)方面低于正常组(47.8%)。孤独症女童幼儿期经历“亲子长期分离”(36.8%)多于孤独症男童(14.4%)。结论 孤独症儿童家庭幼儿期经历亲子分离事件更多,并呈现更少亲子间亲密行为,且孤独症女孩家庭更为明显。孤独症儿童与陌生儿童玩耍异常,尤其表现为同性交往下降。

**【关键词】** 孤独症; 分离事件; 亲密动作; 玩耍性别偏好

**A study on the difference in childhood parental separation events, intimate parent-child relationship and playing pattern between autistic and normal children** LIANG Wenyi, AN Yongbo, DING Tong, DING Chao, XU Xinjie, LV Ling, WEI Qingyun, LI Li, ZHANG Rong. Department of Clinical Medicine, Peking University Health Science Center, Beijing 100191, China

**【Abstract】 Objective** To explore the difference in childhood separation events, intimate parent-child relationship, and playing pattern between autistic children and normal children. **Methods** In this unconditional case-control study, the case group was composed of 116 children who were diagnosed as autism spectrum disorder (ASD) according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV). A total of 92 gender-matched normal children were selected as controls. All the children in the two groups were assessed with self-designed questionnaires about childhood growth environmental factors for children. **Results** The case group had higher proportion in “separation from parents” (18.1% vs 6.5%), “not play with other children” (91.4% vs 32.6%), and “play with children of the opposite sex” (20.7% vs 6.5%), but lower proportion in “intimate behavior” (21.8% vs 47.8%) than the control group. Girls were more likely to have autism experiences “separation from parents” than boys (36.8% vs 14.4%). **Conclusion** The families with autistic children had higher proportions of childhood separation event but lower proportion of parent-child intimate behavior, and families with girls are even more obvious. Autistic children also showed an abnormal playing pattern with unknown children, with a decline on playing with the children of the same sex.

**【Key words】** Autism spectrum disorder (ASD); Separation event; Intimate behavior; Gender preference for playing

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorders, ASDs) 是一类发病于儿童早期的广泛性精神发育障

碍性疾病。2014 年美国疾控中心最新调查显示,美国儿童 ASDs 的患病率约为 1/68<sup>[1]</sup>;我国正在进行系统的流行病学调查,根据最新报告人数,发病率大致在 4‰(2015 年亚太孤独症国际论坛报道)。根据美国精神障碍诊断与统计手册(DSM-V),孤独症谱系障碍的患者往往表现出以下 2 个特征,社会沟通与社会交往障碍,限制性的重复性的行为、兴趣或活动<sup>[2]</sup>。作为孤独症患者共有的特征性症状,社交障碍严重影响患者的身心健康与生活质量,使患者

基金项目: 国家基础科学人才培养基金(J1030831/J0108); 卫生部行业专项基金(201302002)

作者单位: 100191 北京,北京大学医学部临床医学系(梁文英、安勇博、丁瞳);北京大学神经科学研究所(徐新杰、张嵘);北京大学医学部幼儿园(吕玲);100094 北京,阳光友谊康复训练中心(魏青云);100029 北京,五彩鹿儿童行为矫正中心(李黎)

通讯作者: 张嵘(zhangrong@bjmu.edu.cn)

不能有效融入社会,给家庭和社会带来沉重负担。目前,孤独症发病的精确机制尚未明确,主要推测与遗传因素和环境因素的共同作用有关。最新的研究结果表明,在孤独症的发病中,单纯的遗传因素所占的比例较小(约为 38%),而环境因素的影响更为重要(约为 55%)<sup>[3]</sup>。环境分为生物环境和社会环境。生物环境在母体神经内分泌,叶酸,多种元素等方面已有广泛研究<sup>[4-6]</sup>。针对社会环境,已有不少学者通过量表分析发现,ASD 患儿在父母年龄、教育水平等方面均显著高于正常儿童<sup>[7]</sup>。本次调查以孤独症(ASD)和正常儿童(typically developing children, TD)为研究对象,以早期(入幼儿园前)的家庭环境和儿童玩耍情况为分析内容,探究儿童幼儿期生长环境与 ASD 发生的关系,ASD 患儿的早期社交表现,以指导早期发现与预防。

### 对象与方法

#### 一、对象

随机抽样的方法对学龄前孤独症及正常儿童的家长进行儿童幼儿期生长环境调查。孤独症儿童样本来自 2012—2014 年在北京市阳光友谊康复训练中心和五彩鹿孤独症儿童行为矫正中心接受康复训练的患儿。入组标准:由精神科的副主任医师以上进行评估,儿童孤独症评定量表(childhood autism rating scale, CARS) ≥ 30 分且符合 DSM-IV 中 ASD 诊断标准的患儿,排除精神发育迟滞、注意缺陷多动障碍、发育性语言障碍、听力障碍等儿童精神疾病,并排除患有遗传性疾病者。最后入组 116 例,其中男孩 97 例,女孩 19 例,男女比例为 5.1:1。正常儿童 92 例,在北京大学医学部附属幼儿园收集。入组标准:智力正常、无精神类疾病(史)与神经发育性疾病(史)的在学儿童,且在性别、是否为独生子女、是否为单亲家庭、生长地区(农村或城市)、抚养人文化水平与孤独症儿童组相匹配,见表 1。两组母亲职业情况比较,差异有统计学意义,见表 1。相关问卷信息数据分析均经过患儿监护人知情同意。

#### 二、方法

1. 研究工具(量表)、测评方法及观察指标:研究者徐新杰根据文献资料<sup>[8]</sup>设计了儿童早期成长环境调查表,为家长自填问卷,均为单项选择题。包括儿童基本信息、家庭环境、亲子互动、社交特点四大方面。本研究选取家庭环境中的“分离事件”,亲子互动中的“亲密动作频率”和社交特点进行分析。

分离事件,包括环境改变(搬迁、转学)、亲子长期分离(大于 3 个月)、三代以内亲属或宠物离世。亲密行为多指表扬、抚摸、拥抱等至少每天一次。社交特点,包括对待陌生儿童的态度、玩耍时的性别倾向、社交技巧(能否与其他儿童玩耍自如)。该问卷为回顾性调查,由父母在经过统一严格培训的专业人员指导下,根据儿童入幼儿园前(幼儿期,1-3 岁)的情况填写。问卷填写完毕后统一收回。该问卷信度分析采用 Cronbach's α 模型,信度系数为 0.708,大于 0.60,信度可靠。

2. 统计学处理:问卷回收后用 Microsoft Office Excel 2007 录入,SPSS 16 处理数据。计数资料用例数(百分比)表示,两组独立样本率用  $\chi^2$  检验比较。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 两组人口学基本信息比较[例(%)]

变量	孤独症组(n=116)	正常对照组(n=92)
性别		
男	97(83.6)	78(84.8)
女	19(16.4)	14(15.2)
独生子女	92(79.3)	76(82.6)
不是单亲家庭	115(99.1)	92(100)
生长于城市	107(92.2)	90(97.8)
抚养人文化水平		
初中及以下	18(15.5)	10(10.9)
高中	24(20.7)	11(12.0)
大学及以上	74(63.8)	71(77.2)
父亲职业		
职员(脑力工作)	12(10.4)	6(6.5)
职员(体力工作)	81(69.8)	78(84.8)
务农	2(1.7)	0(0)
个体经营者	18(15.5)	8(8.7)
无业	3(2.6)	0(0)
母亲职业*		
职员(脑力工作)	1(0.9)	5(5.4)
职员(体力工作)	72(62.1)	78(84.8)
务农	2(1.7)	0(0)
个体经营者	8(6.9)	4(4.3)
无业	33(28.4)	5(5.4)

注: \*  $P < 0.05$

### 结 果

#### 一、孤独症儿童幼儿期成长环境(表 2)

在分离事件中,孤独症组幼儿期经历“亲子长期分离”高于正常组,孤独症组“亲子间亲密动作”低于正常正常组,差异有统计学意义;而两组“环境

改变”、“亲人或宠物离世”比较,差异无统计学意义。

表 2 两组幼儿期成长环境与社交特点的比较[例(%)]

组别	例数	分离事件		亲子互动*		玩耍时的性别倾向*			社交技巧差*	
		环境改变	亲子长期分离*	亲人或宠物离世	亲密动作多	不与陌生儿童玩耍*	同性	异性		其他
孤独症组	116	63(54.3)	21(18.1)	31(26.7)	25(21.6)	106(91.4)	7(6.0)	24(20.7)	85(73.3)	108(93.1)
正常组	92	47(51.1)	6(6.5)	31(33.7)	44(47.8)	30(32.6)	26(28.3)	6(6.5)	60(65.2)	12(13.0)

注: \*  $P < 0.05$

## 二、孤独症儿童幼儿期同龄人玩耍特点(表 2)

孤独症组“不与陌生儿童玩耍”、“玩耍时偏好异性玩伴”、“社交技巧差”均显著高于正常对照组,差异有统计学意义。

## 三、孤独症儿童性别与幼儿期成长环境、社交特

## 点的关系(表 3)

孤独症女童幼儿期经历“亲子长期分离”多于孤独症男童,差异有统计学意义;其余各项差异均无统计学意义。

表 3 孤独症儿童性别与幼儿期成长环境、社交特点的关系[例(%)]

性别	例数	亲子长期分离*	不与陌生儿童玩耍	玩耍时的性别倾向			社交技巧差
				同性	异性	其他	
男	97	14(14.4)	89(91.8)	6(6.2)	20(20.6)	71(73.2)	90(92.8)
女	19	7(36.8)	17(89.5)	1(5.3)	4(21.1)	14(73.7)	18(94.7)

注: \*  $\chi^2 = 5.38, P = 0.020$

## 讨 论

儿童幼年经历的不良环境(如压力等)与孤独症的发生和进展有关。幼儿期的父母缺失属于不良家庭环境中的一种。Alber 等<sup>[9]</sup>在 2014 年发表的前瞻性研究发现,幼儿期经历父母缺失(亲人去世等)会使儿童对精神障碍性疾病的易感性增加,且父母缺失发生的越早,患精神类疾病的可能性越大。这与本实验中发现孤独症儿童早期经历亲子分离的比例更高类似。这种父母缺失性压力诱发精神类疾病的机制还不清楚。根据现有文献总结,有以下两种假设。(1)在基因水平,父母缺失可能影响儿童脑及其他器官、系统的发育,从而增加孤独症的发病风险。主要机制可能是表观遗传学<sup>[10]</sup>,已有研究者在小鼠实验中发现,早期压力事件可通过调节 DNA 甲基化,导致行为和情感障碍<sup>[11]</sup>。(2)在分子水平,父母缺失可导致儿童的神经内分泌系统紊乱,并可解释女孩对该危险因素的易感性。动物实验发现,母子分离可影响幼鼠下丘脑-垂体-肾上腺(全称 HPA)轴,且对雌鼠影响更大<sup>[12]</sup>,但目前还未有人群研究的报道。另一个研究发现为催产素(oxytocin, OXT)精氨酸后叶加压素(vasopressin, AVP)系统的紊乱。研究显示,OXT 与 AVP 两种神经肽在大脑

中有促进社交的作用,孤独症儿童血浆中含量相比正常儿童显著降低<sup>[13]</sup>。本组研究人员梁文英、安勇博等在大鼠研究中发现,如果婴幼儿时期的大鼠遭遇母子分离,幼鼠成年后社交能力降低,尤其是雌性大鼠,影响更加明显。

与亲子分离的不良作用相反,父母对孩子的亲密行为可能是避免孤独症发生的保护性因素。回顾性研究发现,严厉父母(亲密行为少)的孩子出现行为障碍的风险明显升高<sup>[10]</sup>。同时,親子间亲密行为可改善孤独症患者的症状。研究发现,对于孤独症患者,来自母亲的表扬、温暖及积极的母子关系有助于孤独症患者社交障碍和刻板行为的改善,且该积极作用可至少持续 18 个月,具有长期效果<sup>[14]</sup>。相反,消极的情感表达会增加孤独症患者的社交障碍<sup>[15]</sup>。结合本实验结果,可猜想親子间亲密行为为孤独症的保护性因素。

目前对于孤独症的诊断多在 3 岁以后,如果能早期发现,并及时给予行为干预,可能减少对儿童未来生活的影响<sup>[16]</sup>。一项涉及 22 168 名儿童的前瞻性研究发现,通过在儿童 12 个月、24 个月时观察儿童的眼神互动、对名字的反应等表现,可早期筛查有患病风险的儿童,正确率可达 80%<sup>[17-18]</sup>。但既往研究均未涉及幼儿与同伴间的交往情况。本研究首次

发现孤独症儿童对玩伴的性别偏好改变,为早期发现孤独症儿童提出新的参考。既往文献<sup>[19]</sup>表明,正常儿童倾向于与同性玩耍,有意思的是,本研究不仅证实正常儿童倾向与同性玩耍,还发现孤独症儿童同性交往水平下降,异性交往水平升高,但以上结果在男女孩之间无显著差异,且与分离事件无关。本组大鼠研究也显示,母子分离后长至成年的大鼠与同性交往下降,而与异性交往未受影响,这也解释了孤独症儿童的玩耍特征(数据未发表)。

本研究通过回顾性调查,进一步探索了孤独症与正常儿童家庭亲子分离、亲子互动方式方面的差异,提出幼儿期经历亲子分离事件和较少的亲子亲密行为可能为孤独症发病的危险因素,但此假设需要大样本前瞻性研究去证实。本研究还探究了孤独症儿童玩耍方面的异常行为,孤独症儿童对玩耍对象的性别偏好发生改变,并首次报道了不同性别可能对于危险因素的易感性不同。因此,本研究结果对于儿童(尤其是女孩)成长教育具有普遍意义。

本研究为回顾性研究,患儿家长在填写问卷时,不可避免的带有回忆偏倚,给本文的结论带来了一定的影响。儿童患病已成既定事实,和社交异常的儿童生活也可能造成家长情绪不稳定,容易导致家庭暴力等因素发生。因此,未来可就该调查发现的危险因素进行前瞻性研究,以明确儿童幼年家庭环境与孤独症发病的关系。

致谢:本研究孤独症儿童来自五彩鹿儿童行为矫正中心与阳光友谊康复训练中心;正常儿童来自北京大学医学部幼儿园,对上述单位的积极配合参与表示衷心感谢。

## 参 考 文 献

- 1 Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ*, 2014, 63:1-21.
- 2 Bultas MKC. Autism Spectrum Disorders in the DSM-V. *The journal for nurse preactioners*, 2014, 2:142-143.
- 3 Hallmayer J, Cleveland S, Torres A, et al. Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Arch Gen Psychiatry*, 2011, 68:1095-1102.
- 4 Gore AC, Martien KM, Gagnidze K, et al. Implications of prenatal steroid perturbations for neurodevelopment, behavior and autism.

- 5 *Endocr Rev*, 2014, 35:961-991.
- 5 衣明纪,王薇,李音. 生命早期叶酸营养状况与孤独症发病风险. *中国儿童保健杂志*, 2014, 22:614-616.
- 6 赵莎,钟燕,赵兰. 儿童孤独症全血微量元素及铅水平分析. *实用预防医学*, 2014, 21:83-84.
- 7 赵夏薇,毛萌. 孤独症临床危险因素相关研究与进展. *中国儿童保健杂志*, 2008, 16:67-69.
- 8 Jones EJ, Gliga T, Bedford R, et al. Developmental pathways to autism: a review of prospective studies of infants at risk. *Neurosci Biobehav Rev*, 2014, 39:1-33.
- 9 Abel KM, Heuvelman HP, Jorgensen L, et al. Severe bereavement stress during the prenatal and childhood periods and risk of psychosis in later life: population based cohort study. *BMJ*, 2014, 348:f7679.
- 10 Tordjman S, Somogyi E, Coulon N, et al. Gene x Environment interactions in autism spectrum disorders: role of epigenetic mechanisms. *Front Psychiatry*, 2014, 5:53.
- 11 Franklin TB, Russig H, Weiss IC, et al. Epigenetic transmission of the impact of early stress across generations. *Biol Psychiatry*, 2010, 68:408-415.
- 12 Loi M, Koricka S, Lucassen PJ, et al. Age- and sex-dependent effects of early life stress on hippocampal neurogenesis. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 2014, 5:13.
- 13 郭莉莉,胡建. 催产素在精神障碍治疗中的研究进展. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2014, 23:956-958.
- 14 Smith LE, Greenberg JS, Seltzer MM, et al. Symptoms and behavior problems of adolescents and adults with autism: effects of mother-child relationship quality, warmth, and praise. *Am J Ment Retard*, 2008, 113:387-402.
- 15 Greenberg JS, Seltzer MM, Hong J, et al. Bidirectional effects of expressed emotion and behavior problems and symptoms in adolescents and adults with autism. *Am J Ment Retard*, 2006, 111:229-249.
- 16 Deconinck N, Soncarrieu M, Dan B. Toward better recognition of early predictors for autism spectrum disorders. *Pediatric Neurology*, 2013, 49:225-231.
- 17 Zwaigenbaum L, Bryson S, Rogers T, et al. Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 2005, 23:143-152.
- 18 Barbaro J, Dissanayake C. Prospective identification of autism spectrum disorders in infancy and toddlerhood using developmental surveillance: the social attention and communication study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 2010, 31:376-385.
- 19 缪周芬. 关于儿童异性同伴交往的调查研究. *江苏技术师范学院学报*, 2008, 23:92-97.

(收稿日期:2016-01-11)

(编辑:车艳)