

# 哈尔滨市 3~7 岁孤独症谱系障碍儿童气质特征

庞秀明<sup>1</sup>, 许萌<sup>2</sup>, 马永娟<sup>2</sup>, 邹明扬<sup>2</sup>, 李玲<sup>2</sup>, 李德欣<sup>2</sup>, 孙彩虹<sup>2</sup>

1. 黑龙江中医药大学附属第二医院康复中心, 哈尔滨 150001; 2. 哈尔滨医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学教研室

**【摘要】** 目的 探讨孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder, ASD)儿童与正常儿童气质特点及差异,为早期发现 ASD 儿童及制定个性化治疗方案提供依据。方法 采用病例对照的研究方法,应用 3~7 岁儿童气质问卷(Behavioral Style Questionnaire, BSQ)对哈尔滨市 129 名 ASD 儿童和 129 名正常儿童进行评估。结果 ASD 组儿童“活动水平”“趋避性”“适应性”“情绪本质”“坚持性”“反应阈”气质维度得分均高于对照组儿童,而“节律性”“反应强度”气质维度得分均低于对照组儿童( $P$  值均 $<0.05$ );ASD 组儿童“注意分散度”高于对照组儿童,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。在 ASD 和正常对照组儿童中,各气质类型所占比例分别为“易养型”(41.8%, 62.8%)、“偏易养型”(31.8%, 27.9%)、“偏难养型”(17.1%, 6.2%)、“启动缓慢型”(7.7%, 2.3%)、“难养型”(1.6%, 0.8%),ASD 组儿童“易养型”比例低于对照组儿童,而“偏易养型”“偏难养型”“难养型”“启动缓慢型”比例高于对照组儿童( $P$  值均 $<0.05$ )。结论 ASD 儿童气质类型与正常儿童存在明显差别,气质类型评估有助于早期发现 ASD 儿童并为其行为矫正提供参考。

**【关键词】** 孤独性障碍;气质;精神卫生;儿童

**【中图分类号】** R 749.94 B 844.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)04-0493-03

**Case-control study on temperament characteristics of children with autism spectrum disorders aged 3-7 years old in Harbin/PANG Xiuming<sup>\*</sup>, XU Meng, MA Yongjuan, ZOU Mingyang, LI Ling, LI Dexin, SUN Caihong.<sup>\*</sup> The 2nd Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin(150001), China**

**【Abstract】 Objective** To explore the differences of temperament characteristics between children with autism spectrum disorder (ASD) and normal children, and to provide evidence for early detection of ASD children and the development of personalized treatment plans. **Methods** In this case-control study, we enrolled 129 ASD children and 129 normal children aged 3-7 years. The Behavioral Style Questionnaire (BSQ) scale was used to assess the temperament. **Results** ASD children got higher scores in terms of "activity level", "withdrawal", "adaptability", "emotional nature", "persistence", and "response threshold" temperament dimensionality scores( $P<0.05$ ), and lower scores in terms of "rhythmical", "response intensity" temperament dimensionality scores than normal children( $P<0.05$ ). However, there was no significant difference in "attention dispersiveness" between ASD group and control group( $P>0.05$ ). Among the children in the ASD and control group, the proportion of each temperament type was "easy to raise temperament type" (41.8% vs 62.8%), "partially easy to raise temperament type" (31.8% vs 27.9%), "partially difficult to raise temperament type" (17.1% vs 6.2%), "slow-up-to-warm temperament type" (7.7% vs 2.3%) and "difficult to raise temperament type" (1.6% vs 0.8%). Statistical analysis showed that the rate of "easy to raise temperament type" was lower than that in normal children( $P<0.05$ ), while the rates of "partially easy to raise temperament type", "partially difficult to raise temperament type", "difficult to raise temperament type", and "slow-up-to-warm temperament type" in ASD children were higher( $P<0.05$ ). **Conclusion** There was significant difference in temperament characteristics between ASD children and normal children. The evaluation of temperament type contributes to early detection of ASD children and provides a reference for their behavioral correction.

**【Key words】** Autistic disorder; Temperament; Mental health; Child

孤独症谱系障碍(autism spectrum disorder, ASD)是一类严重的神经发育障碍性疾病,目前病因尚不明确,亦缺乏特异性的治疗方法。近年来全球数据分析显示,男童患病人数多于女童,约为(4~6):1<sup>[1]</sup>。由于 ASD 儿童自身不仅存在社会交往、情感、运动、感知、语言、生活自理等方面诸多问题,同时严重影响其

父母的身心健康。气质可能是 ASD 儿童的一个内部表型,且 ASD 儿童的某些气质维度可能与临床表型之间高度相关<sup>[2]</sup>。因此,有必要探讨 ASD 儿童气质类型及气质维度特点,并分析与正常儿童的差异,为 ASD 儿童的早期发现及制定个性化治疗方案提供科学根据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2015 年 10 月—2018 年 3 月,招募在哈尔滨市特殊教育学校和哈尔滨市孤独症康复定点机构进行康复训练的 129 名 ASD 儿童作为病例组,其中男童 108 名,女童 21 名;平均年龄(4.75±1.96)岁。所有

**【基金项目】** 国家重点基础研究发展计划项目(2012CB517901)。

**【作者简介】** 庞秀明(1979-),女,黑龙江人,硕士,主治医师,主要研究方向为小儿脑瘫和孤独症康复。

**【通讯作者】** 孙彩虹, E-mail: suncaihong2003@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.04.005

ASD 儿童均经哈尔滨医科大学附属第一医院门诊副高级以上的精神科医生或儿科医生诊断,符合美国《精神疾病诊断与统计手册-第 5 版(DSM-V)》ASD 诊断标准<sup>[3]</sup>。按照病例组儿童年龄、性别进行成组匹配,在哈尔滨市 1 所小学和 3 所幼儿园随机抽取 129 名正常儿童作为对照组。其中男童 116 名,女童 13 名,平均年龄(4.92±2.21)岁。两组儿童年龄及性别分布差异均无统计学意义( $P$ 值均>0.05)。所有入组对象的父母或监护人均签署知情同意书,并经哈尔滨医科大学伦理委员会批准通过。

1.2 方法 采用美国 Carey 等编制的经我国标准化的 3~7 岁儿童气质问卷(Behavioral Style Questionnaire, BSQ)进行调查,该问卷各维度重测信度为 0.58~0.78,平均为 0.70<sup>[4]</sup>。问卷共 100 个条目,每个条目按“从不、偶尔、很少、有时、经常、总是”6 个等级记分。在专业人员的指导下,由父母或主要照顾者按照儿童的日常行为表现进行评分。问卷包含活动水平、节律性、趋避性、适应性、反应强度、情绪本质、坚持性、注意分散度及反应阈 9 个气质维度,每个气质维度评分高低各有不同的意义。此外,再根据节律性、趋避性、适应性、反应强度、情绪本质 5 个维度得分划分为 5 种气质类型,即“易养型”(easy, E 型)、“难养型”(difficult, D 型)、“启动缓慢型”(slow up to warm, S 型)、

“偏易养型”(intermediate low, I-E 型)和“偏难养型”(intermediate high, I-D 型)。

1.3 质量控制 调查人员均为多次参与流行病学调查的专业人士,且在调查前明确了解本次调查问卷的条目内容及意义,并在正式调查前做好预调查。质量控制贯穿于整个研究过程中,包括对问卷填写现场控制、数据审核、整理及录入、维度得分的分析、气质类型的对比分析。

1.4 统计学分析 应用 3~7 岁儿童气质类型调查软件(CCTPSs 5.0)录入并分析气质类型和 9 个维度值。采用 SPSS 21.0 软件对数据进行统计学分析,计量资料比较采用独立样本  $t$  检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 两组儿童气质维度得分比较 独立样本  $t$  检验分析显示,ASD 组儿童在“活动水平”“趋避性”“适应性”“情绪本质”“坚持性”“反应阈”得分均高于对照组儿童;而“节律性”“反应强度”得分均低于对照组儿童( $P$ 值均<0.05);ASD 组儿童“注意分散度”得分高于对照组儿童,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 ASD 儿童和正常儿童气质维度得分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	人数	活动水平	节律性	趋避性	适应性	反应强度	情绪本质	坚持性	注意分散度	反应阈
对照组	129	3.41±0.52	3.62±0.73	2.93±0.69	2.58±0.67	3.78±0.78	2.57±0.60	2.95±0.64	3.24±0.65	1.52±0.83
ASD 组	129	3.67±0.48	3.50±0.79	3.26±0.68	3.22±0.66	3.38±0.75	2.81±0.59	3.64±0.68	3.41±0.65	2.01±1.16
$t$ 值		-4.10	2.03	-3.88	-7.68	4.27	-3.24	-8.29	1.50	4.88
$P$ 值		<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<0.01

2.2 两组儿童气质类型比较 ASD 组儿童中,“易养型”“偏易养型”“偏难养型”“启动缓慢型”“难养型”占比分别为 41.8%,31.8%,17.1%,7.7%,1.6%;对照组儿童中,“易养型”“偏易养型”“偏难养型”“启动缓慢型”“难养型”占比分别为 62.8%,27.9%,6.2%,2.3%,0.8%。ASD 组儿童“易养型”比例低于对照组,而“偏易养型”“偏难养型”“难养型”“启动缓慢型”比例高于对照组( $\chi^2$ 值分别为 11.33,4.63,7.39,3.87,3.97, $P$ 值均<0.05)。

## 3 讨论

3.1 ASD 儿童气质维度特点 ASD 儿童通常伴有严重的适应行为不良,多动行为、注意力不集中,无法正常融入社会生活中,降低了本身和家庭的生活质量,且影响康复治疗的效果。

研究结果显示,ASD 儿童在日常生活中表现偏向于日常表现活跃、对环境退缩、适应性缓慢、消极低落、不善坚持、低反应阈值(即敏感)、节律性强、不容易教导、反应微弱。在江瑞芬<sup>[5]</sup>研究中得出 ASD 组儿童与正常儿童组在“反应强度”“坚持度”“适应性”等

气质维度的差异有统计学意义。马欣荣等<sup>[6]</sup>研究结果表明,ASD 组儿童在“情绪本质”“适应度”“坚持度”“趋避性”“注意分散度”5 个气质维度上与健康组儿童存在差异。姚丽等<sup>[7]</sup>研究显示,ASD 儿童坚持度较正常儿童低,活动水平较正常儿童高,对所处环境变化敏感性较正常儿童低,适应性较正常儿童差。在国外该类研究中,Brock 等<sup>[8]</sup>研究表明,ASD 儿童样本与正常儿童在 9 个气质维度中,仅有“趋避性”和“注意分散度”显著有差异。Rosario 等<sup>[9]</sup>研究显示,ASD 儿童与正常儿童在 9 个气质维度中,仅有“活动水平”和“适应性”分析结果差异有统计学意义。Golding 等<sup>[10]</sup>研究显示,ASD 儿童与正常儿童在 9 个气质维度中,两者之间在 1 个月和 6 个月差异均无统计学意义;但在 24 个月内,ASD 儿童的“适应性”和“持久性”得分更高,情绪本质得分较低。

3.2 ASD 儿童气质类型特点 研究结果显示,“易养型”和“偏易养型”为两组儿童主要气质类型,与邢艺沛等<sup>[2]</sup>研究结果一致。马欣荣等<sup>[6]</sup>对 30 例 3~7 岁 ASD 儿童的研究结果以“难养型”多见;李建华等<sup>[11]</sup>对 136 例 1.5~5 岁 ASD 儿童的气质研究结果以“难养

型”为主。各研究结果不同可能原因是研究样本的年龄、评价方法、样本量不尽相同,且存在家长的主观因素影响。本研究发现,ASD 组儿童中“易养型”比例较低,而“偏易养型”“偏难养型”“难养型”“启动缓慢型”比较普遍。姚丽等<sup>[12]</sup>通过气质问卷对就诊的可疑 ASD 儿童进行测定,成功发现早期 ASD 儿童,表明 ASD 儿童临床表现与气质高度相关。静进<sup>[13]</sup>研究结果显示,2~5 岁是大多 ASD 儿童的治疗矫治成效最为显著时期,婴幼儿优良气质发展的促进可以通过早期教育来得以解决。马欣荣等<sup>[14]</sup>也在研究中得出 ASD 儿童的某些气质维度与其举止表现之间存在相关的结论。儿童的气质类型与其临床表现存在高度相关,因此可通过气质类型评估为 ASD 早期发现提供线索。

3.3 研究中存在的局限性 本次研究样本量较小,年龄范围有限。因前来就诊的 ASD 儿童多处于 3~7 岁阶段,8~12 岁的儿童较少。因此需要进一步扩大样本量,加大对学龄期 ASD 儿童气质问卷的调查和采集,并对 8~12 岁等其他年龄段儿童的气质特点进行比较分析。本次研究是基于哈尔滨市 3~7 岁阶段已经明确诊断的 ASD 儿童及正常儿童所进行的横断面调查,因此,不能获得研究样本早期的气质特征。在将来的研究中可建立随访队列,以追踪了解孤独症儿童早期的气质特征及其与对照的差异。

综上所述,ASD 儿童气质类型与正常儿童存在明显差别,且儿童气质特征可能会影响 ASD 儿童的病程进展与康复治疗效果。因此,尽早开展 ASD 儿童与正常儿童气质维度的比较分析,不仅有助于早期发现 ASD 儿童,也可为 ASD 儿童制定个性化治疗方案提供科学依据。

#### 4 参考文献

- [1] LAURITSEN M B. Autism spectram disorders [J]. Eur Child Adoles Psychiatry, 2013, 22(1): 37-42.
- [2] 邢艺沛,邹小兵,邓红珠,等.孤独症谱系障碍幼儿的气质特点研究[J].中国儿童保健杂志,2015,23(9):901-902.
- [3] American Psychiatric Association. The diagnostic and statistical manual of mental disorders [M]. 5th. Washington, DC: American Psychiatric Publishing Inc, 2013: 50-59.
- [4] 杨玉凤. 儿童发育行为心理评定量表 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 302.
- [5] 江瑞芬,刘文龙,赵旭. 孤独症儿童气质特征分析 [J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(10): 938-940.
- [6] 马欣荣,方建群. 孤独症儿童气质特征及颜色偏好实验研究 [D]. 银川: 宁夏医科大学, 2012.
- [7] 姚丽,贾美香,陈英才. 0 至 7 岁孤独症 52 例气质分析 [J]. 中国现代儿科杂志, 2009, 6(3): 158-159.
- [8] BROCK M E, FREULER A, BARANEK G T, et al. Temperament and sensory features of children with autism [J]. J Autism Dev Dis, 2012, 42(11): 2271-2284.
- [9] ROSARIO M D, GILLESPIE-LYNCH K, JOHNSON S, et al. Parent-reported temperament trajectories among infant siblings of children with autism [J]. J Autism Dev Dis, 2014, 44(2): 381-393.
- [10] GOLDING J, STEER C D, EMOND A M. The early temperament of children with the Autistic Spectrum Disorder (ASD) [C]// International Meeting for Autism Research, 2008.
- [11] 李建华,蔡兰云,邹时朴. 儿童孤独症 268 例病因分析 [J]. 南昌大学学报: 医学版, 2010, 50(5): 100-104.
- [12] 姚丽,贾美香,黄慧桃,等. 孤独症早期发现的研究 [J]. 中国医疗前沿, 2011, 6(18): 2, 5.
- [13] 静进. 儿童孤独症的早期诊断和早期干预治疗 [J]. 中国儿童保健杂志, 2007, 15(5): 453-454.
- [14] 马欣荣,方建群. 孤独症儿童气质特征与其举止表现的相关研究 [J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(1): 30-34.

收稿日期: 2018-09-18; 修回日期: 2018-11-09

(上接第 492 页)

- [8] LORD C, RISI S, LAMBRECHT L, et al. The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism [J]. J Autism Dev Disord, 2000, 30(3): 205-223.
- [9] DE BILDT A, OOSTERLING I J, VAN LANG N D, et al. How to use the ADI-R for classifying autism spectrum disorders? Psychometric properties of criteria from the literature in 1,204 Dutch children [J]. J Autism Dev Disord, 2013, 43(10): 2280-2294.
- [10] JASIEN J M, BONNER M, D' ALLI R, et al. Cognitive, adaptive, and behavioral profiles and management of alternating hemiplegia of childhood [J]. Dev Med Child Neurol, 2018. DOI: 10.1111/dmcn.14077.
- [11] AL-FARSI Y M, WALY M I, DETH R C, et al. Low folate and vitamin B<sub>12</sub> nourishment is common in omani children with newly diagnosed autism [J]. Nutrition, 2013, 29(3): 537-541.
- [12] 孙彩虹,李楠楠,赵栋,等. 孤独症儿童膳食及营养状况的对比研究 [J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(6): 581-583.
- [13] LANGAN R C, GOODBRED A J. Vitamin B<sub>12</sub> deficiency recognition and management [J]. Am Fam Physician, 2017, 96(6): 384-389.
- [14] BOUSSELAMTI A, EL HASBAOUI B, ECHAHDI H, et al. Psychomotor regression due to vitamin B<sub>12</sub> deficiency [J]. Pan Afr Med J, 2018,

30: 152. DOI: 10.11604/pamj.2018.30.152.12046.

- [15] OUSSALAH A, LEVY J, FILHINE-TRESARRIEU P, et al. Association of TCN2 rs1801198 c.776G>C polymorphism with markers of one-carbon metabolism and related diseases: a systematic review and meta-analysis of genetic association studies [J]. Am J Clin Nutr, 2017, 106(4): 1142-1156.
- [16] MITCHELL E S, CONUS N, KAPUT J B. Vitamin polymorphisms and behavior: evidence of associations with neurodevelopment, depression, schizophrenia, bipolar disorder and cognitive decline [J]. Neurosci Biobehav Rev, 2014, 47: 307-320. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2014.08.006.
- [17] HAGHIRI R, MASHAYEKHI F, BIDABADI E, et al. Analysis of methionine synthase (rs1805087) gene polymorphism in autism patients in Northern Iran [J]. Acta Neurobiol Exp (Wars), 2016, 76(4): 318-323.
- [18] ZHANG Z, YU L, LI S, et al. Association study of polymorphisms in genes relevant to vitamin B<sub>12</sub> and folate metabolism with childhood autism spectrum disorder in a han chinese population [J]. Med Sci Monit, 2018, 24: 370-376.

收稿日期: 2018-09-18; 修回日期: 2018-11-10