

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.14.018

## 孤独症谱系障碍与特定语言障碍语言发育差异研究

李梦琦, 廖杉, 代英<sup>△</sup>

(重庆医科大学附属儿童医院儿童保健科/儿童营养与健康重庆市重点实验室/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地 400014)

[摘要] 目的 研究孤独症谱系障碍(ASD)与特定语言障碍(SLI)患儿在语言发育方面的差异。

方法 选择符合标准的 353 例患儿,分为 ASD 临床诊断组、ASD 确诊组和 SLI 组,记录就诊年龄、语言能力评分及其他临床资料。结果 ASD 临床诊断组和 ASD 确诊组的平均就诊年龄高于 SLI 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。ASD 临床诊断组和 ASD 确诊组在语音和语言表达能力、听觉感受和理解能力、与视觉相关的理解和表达能力 3 方面得分均较 SLI 组低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 ASD 与 SLI 患儿在语言发育方面存在差异,且在非语言共同注意方面的缺陷特定存在且明显。

[关键词] 孤独症谱系障碍;语言障碍;语言发展

[中图分类号] H193.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2019)14-2416-03

### Study on the differences of language development between autism spectrum disorders and specific language disorders

LI Mengqi, LIAO Shan, DAI Ying<sup>△</sup>

(Department of Child Health Care, Children's Hospital of Chongqing Medical University/Chongqing Key Laboratory of Child Nutrition and Health/Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders/China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing 400014, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the differences in language development between children with autism spectrum disorder (ASD) and specific language impairment (SLI). **Methods** A total of 353 children were selected and divided into the ASD clinical diagnosis group, the ASD diagnosis group and the SLI group. The age, language ability score and other clinical data were recorded. **Results** The average age of visits in the ASD clinical diagnosis group and the ASD confirmed group was older than that in the SLI group ( $P < 0.05$ ). The scores of speech and language expression, auditory sensation and comprehension, visual relevance and expression ability were lower in the ASD clinical diagnosis group and the ASD diagnosis group than those in the SLI group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** There is difference in language development between children with ASD and SLI, and the defects in non-verbal common attention are specific and obvious.

[Key words] autism spectrum disorder; language disorders; language development

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorders, ASD), 是以社会交往与交流障碍, 狭窄兴趣及刻板重复行为为主要特点的一组神经发育障碍症候群<sup>[1]</sup>。全球范围内 ASD 的患病率正在逐年上升, 截止 2014 年美国估算的 ASD 患病率已达到 2.24%<sup>[2]</sup>。虽然美国精神障碍诊断与统计手册第 5 版 (DSM-5) 中 ASD 新的诊断标准不再将语言作为核心症状, 但临床上仍有 82.73% ASD 患者存在语言障碍<sup>[3]</sup>。然而, 很多医生在鉴别 ASD 患者共患的语言障碍与特定语言障碍 (specific language impairment, SLI) 方面仍存在困难。在此背景下, 本研究对本院儿童保健科 ASD 及 SLD 儿童的临床资料进行分析, 为 ASD 与 SLI 的早期识别诊断提供依据, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 从本院儿童保健科病历数据库中收集 2013 年 5 月至 2017 年 7 月因语言及非语言沟通障碍而就诊的 353 例患儿资料, 根据临床诊断为 ASD 临床诊断组、ASD 确诊组和 SLI 组。诊断标准: (1) ASD 临床诊断组临床表现以社会交往与交流障碍, 狭窄兴趣及刻板重复行为为主要特点, 符合 DSM-5 临床诊断标准。 (2) ASD 确诊组临床表现以社会交往与交流障碍, 狭窄兴趣及刻板重复行为为主要特点, 符合 DSM-5 临床诊断标准, 且符合《孤独症诊断观察量表》(Autism diagnostic observation schedule, ADOS) 规定的 ASD 诊断标准。 (3) SLI 组患儿仅表现为语言能力的落后, 没有任何其他发育障碍或精神发育疾病。

表 1 3 组各项语言发育商比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	平均就诊年龄 (月)	语音和语言表达 能力语商(分)	听觉感受和理解能力 语商(分)	与视觉相关的理解和表达 能力语商(分)
ASD 临床诊断组	168	29.3±7.7 <sup>a</sup>	44.9±14.3 <sup>a</sup>	42.0±18.2 <sup>a</sup>	44.8±17.6 <sup>a</sup>
ASD 确诊组	79	29.4±7.5 <sup>a</sup>	43.9±15.4 <sup>a</sup>	39.6±20.1 <sup>a</sup>	42.2±16.4 <sup>a</sup>
SLI 组	106	25.2±7.3	51.6±13.2	56.3±17.9	60.8±18.1

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , 与 SLI 组比较

表 2 组间各语言发育商比较的 95%CI

组别	语音和语言表达能力语商		听觉感受和理解能力语商		与视觉相关的理解和表达能力语商	
	下限	上限	下限	上限	下限	上限
ASD 临床诊断组 vs. SLI 组	-0.698	-0.240	-0.948	-0.503	-1.069	-0.612
ASD 确诊组 vs. SLI 组	-0.828	-0.244	-1.129	-0.559	-1.241	-0.715

纳入标准:(1)患儿因语言及非语言沟通能力相关问题而就诊;(2)患儿语言发育年龄要求为 3 岁以下;(3)评估前儿童未进行干预或干预不超过 1 个月;(4)患儿进行了《早期语言发育进程量表》测试。排除标准:患有 Rett 综合征、注意缺陷多动障碍、选择性缄默症、脑瘫、听力障碍等其他神经系统疾病。记录年龄、性别、语音和语言表达能力、听觉感受和理解能力,以及与视觉相关的理解和表达能力评分等数据。本研究已通过重庆医科大学附属儿童医院伦理委员会批准,并已在中国临床试验注册中心注册(注册编号:ChiCTR1800017033)。

1.2 方法

1.2.1 评定工具 ASD 病例诊断标准是半结构化的《孤独症诊断观察量表》规定的孤独症诊断标准。该量表从沟通、相互性社会互动、游戏、刻板行为和局限兴趣 4 个方面对患儿表现进行评判。

采用心理评估工具《早期语言发育进程量表》对各组儿童的语言能力进行评估。该量表包括:(1)语音和语言表达能力(26 项);(2)听觉感受和理解能力(20 项);(3)与视觉相关的理解和表达能力(13 项)。

1.2.2 评定方法 得到每个研究对象的语言能力评分后,为了比较不同年龄研究对象的语言能力,将每个研究对象的语言能力评分转化为对应的语言发育商。语言发育商是用来衡量婴幼儿语言发展水平的核心指标之一,其计算方法为:语言发育商=语言发育得分/生理年龄×100%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组就诊年龄比较 本研究共收集 353 例临床儿童病历资料,ASD 确诊组 79 例(22.38%),其中男 65 例,女 14 例,年龄 12~56 个月;ASD 临床诊断组 168 例(47.59%),其中男 139 例,女 29 例,年龄 13~

65 个月;SLI 组 106 例(30.03%),其中男 78 例,女 28 例,年龄 14~39 个月。ASD 确诊组与 ASD 临床诊断组的年龄比较,差异无统计学意义( $P=0.990$ ),但两组与 SLI 组的年龄比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

2.2 3 组各项语言发育商比较 ASD 临床诊断组、ASD 确诊组和 SLI 组的语言得分均低于正常儿童,ASD 确诊组与 ASD 临床诊断组的 3 种语言发育商比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),两组与 SLI 组的 3 种语言发育商分别比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

2.3 组间各语言发育商的比较 将语言发育商标准化后,对有统计学差异的变量进行比较,计算各组间均数差值的可信区间,其可信区间的数值偏离 0 越远说明组间差异越明显。与视觉相关的理解和表达能力的语言发育商的可信区间上下限绝对值是偏离 0 最远的范围值,在 SLI 组中与视觉相关的理解和表达能力语商的差异最显著,语音和语言表达能力语商的差异最轻微,见表 2。

3 讨 论

关于 ASD 儿童的沟通能力,已有一些研究表明 ASD 儿童的语言障碍问题最易被父母注意<sup>[4]</sup>,是 ASD 儿童照顾者最担忧的一个问题。众多关于 ASD 儿童的早期语言能力方面的研究一致表明<sup>[5]</sup>:(1)作为一个群体,ASD 患儿的语言发展表现出相当大的延迟;(2)ASD 的语言发展具有相当大的个体差异;(3)ASD 在理解性语言发育方面的落后明显比表达性语言发育的落后更严重。而且,ASD 患儿的语言障碍与特定语言障碍儿童存在重叠的语言发育表现<sup>[6]</sup>,患有这两种病其中任意 1 种的患儿均会出现语言的早期延迟,并且在之后的语言发展过程中,词汇语义的广度和深度均会受限<sup>[7]</sup>。但也有研究表明,ASD 与 SLI 患儿可能有不同的语言发展轨迹,而且早期区分 ASD 与 SLI 和合理的干预,与更好的预后密切相关。而关

于两者语言能力的区分鉴别,目前国内这方面的相关研究还不太成熟,现就此进行深入探讨。

本研究回顾性分析了 353 例语言发育年龄在 3 岁以内的,存在语言及非语言沟通障碍的儿童在语音和语言表达能力、听觉感受和理解能力,以及与视觉相关的理解和表达能力方面的差异。研究结果表明,ASD 患儿的就诊年龄高于特定语言障碍患儿的就诊年龄,且这种年龄差异具有统计学意义。3 组患儿的就诊年龄多在 1~3 岁,这可能是由于 0~2 岁是认知、语言和社交技能飞速发展的时期,生后的第 2 年更是语言能力指数发育的时期。同时 1 篇关于孤独症的研究中发现 20%~40% 孤独症儿童会在 2~3 岁时产生语言能力倒退或丧失<sup>[8]</sup>。MAENNER 等<sup>[9]</sup>研究表明 ASD 儿童在 3 岁时刻板行为最明显,这时人们才会更多地倾向于孤独症方面的考虑,这可能也是孤独症患儿的就诊年龄要偏大一些的原因。有学者认为,孤独症儿童对语言的信息整理加工及理解上存在问题,即语言运用能力的损害,使他们不能理解语言情景及社交用途<sup>[10]</sup>,这可以理解为孤独症儿童主要是语言质量方面的落后为主。年龄较小时,抚养者更多关注的会是幼儿说话的频次,而不是内容;随着年龄的增长,幼儿的思维能力渐渐得到发育,此时抚养者才会更多意识到语言质量方面的发育问题。

此次研究还发现 ASD 患儿在语音和语言表达能力、听觉感受和理解能力及与视觉相关的理解和表达能力方面均落后于特定语言障碍患儿,这与以往对 ASD 儿童语言能力的研究一致,即认为 ASD 儿童在理解、表达语言上表现出相对不足<sup>[11]</sup>。HAEBIG 等<sup>[12]</sup>在研究 ASD 患儿的早期语言能力后,认为 ASD 儿童的语言理解能力比表达能力的延迟要严重得多。例如,仿说是 ASD 非常常见的表达性语言,但仿说属于一种非常字面的毫无意义的重复性语言,它不包括对仿说语句的理解。这也体现出 ASD 患儿表达性语言能力较好,而理解语言能力较弱,这可能是早期识别 ASD 和 SLI 的重要组成部分。本研究则发现语音和语言表达能力的落后最不明显,而与视觉相关的理解和表达的落后最为明显。根据《早期语言发育进程量表》中对“与视觉相关的理解和表达能力”的描述中提到:该能力是儿童语言发育早期所特有的能力,该能力表现为与视觉相关的眼神、表情、手势等肢体语言,所以说“与视觉相关的理解和表达”的表现形式可以概括为“非语言共同注意”。从而得出“ASD 在非语言共同注意方面的缺陷特定存在且明显”这个结论。早期的 ASD 患儿的语言发育困难主要集中在社交和交流技巧上,如联合注意、模仿、情感分享和游戏能力。而与视觉相关的理解和表达主要是指在语言产生之前和语言产生初期,通过建立非言语形式的共同注意理解、表达情绪和简单意愿。这是在语言发育早期所特有的能力,而随着年龄的增长,非语言形式的

联合注意更多地被用语言与别人建立联合注意的方式所取代。LORD 等<sup>[13]</sup>对 18~33 个月的 ASD 患儿的语言进行了全面调查,发现 ASD 患儿在与视觉相关的理解和表达层面的接受和表达语言能力方面已表现出不同程度的延迟,同时表达语言得分显著高于语言理解分数。理解性语言能力的重要预测因素包括手势、语言认知和对共同注意邀请的反应。表达性语言的重要预测因素包括非语言认知、手势和模仿<sup>[14]</sup>。有证据表明,随着时间的推移,在社会参照和目光转移方面 ASD 患儿几乎没有进步,而特定语言障碍患儿则与之相反。这也同样说明了 ASD 在非语言共同注意方面的缺陷特定存在且明显。而 ASD 儿童的非语言共同注意数量和质量都受到的独特损害,这会对幼儿的社会、情感和交际发展产生深远的影响。有证据表明,早期干预治疗可以明显提高 ASD 患儿的视觉接收、语言接收和语言表达能力。早期发现及早期诊断是实现早期干预前提,但目前 ASD 诊断年龄较晚,往往推迟到学龄期,少数民族、社会经济地位低和症状轻的儿童甚至更晚,从而错过了干预的最佳时期<sup>[15]</sup>。

有效的交流对于个人学习、情绪发育及人际交往都是必不可少的,重视 ASD 患儿的语言障碍,合理早期干预,有利于改善预后。但本研究也有局限性,早期研究对象 ASD 患儿主要为临床诊断,未采用国际金标准 ADOS 确诊;同时,本研究是一个回顾性横向研究,患儿未做后期随访。

## 参考文献

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 5th ed. VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- [2] ZABLOTSKY B, BLACK L I, MAENNER M J, et al. Estimated prevalence of autism and other developmental disabilities following questionnaire changes in the 2014 National health interview survey[J]. Natl Health Stat Report, 2015, 87(1): 1-20.
- [3] 黎文倩, 刘晓, 代英, 等. 孤独症谱系障碍儿童的诊断年龄及其影响因素[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(10): 21-25.
- [4] ROGERS S J. What are infant siblings teaching us about autism in infancy? [J]. Enfance, 2009, 61(1): 43-54.
- [5] ROGERS S J, WILLIAMS J H G. Imitation and the social mind: autism and typical development[M]. New York: Guilford Press, 2006: 96-117.
- [6] TOMBLIN B. Co-morbidity of autism and SLI: kinds, kin and complexity[J]. Int J Lang Commun Disord, 2011, 46(2): 127-137.
- [7] BOUCHER J. Research review: structural language in autistic spectrum disorder-characteristics and causes[J]. J Child Psychol Psychiatry, 2012, 53(3): 219-233.
- [8] LANDA R, GARRETT-MAYER E. (下转第 2422 页)

与变性子宫肌瘤有相当高的鉴别诊断价值。初步猜测认为,尽管子宫肉瘤与变性子宫肌瘤均有囊变坏死情况,但子宫肉瘤呈实体硬块,且囊变坏死程度不及变性子宫肌瘤,水分子活动受阻较变性子宫肌瘤更为明显,因而在 DWI 成像、ADC 映射图中存在明显差异。

综上所述,磁共振 DWI 联合 ADC 是诊断子宫肉瘤与变性子宫肌瘤的有效方法,能提高诊断准确性,可在临床广泛推广应用。但由于子宫肉瘤发病率较低,故纳入病例较少,有待扩大样本作进一步研究。

## 参考文献

- [1] PETRAGLIA F. Uterine fibroid; from pathogenesis to clinical management Preface[J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2016, 34(34): 1-2.
- [2] DONNEZ J, DOLMANS M M. Uterine fibroid management; from the present to the future[J]. *Hum Reprod Update*, 2016, 22(6): 665-686.
- [3] 刘柳恒, 吕富荣, 肖智博, 等. DWI 诊断细胞型子宫肌瘤[J]. *中国医学影像技术*, 2016, 32(10): 1550-1554.
- [4] 冯静. DWI 联合常规磁共振成像在原发性肝癌治疗后随访中应用研究[J]. *中国 CT 和 MRI 杂志*, 2017, 21(5): 100-102.
- [5] 陈颖, 英华. 磁共振 DWI 和 ADC 在子宫内黏膜癌诊断中的应用研究[J]. *中国医学装备*, 2016, 13(1): 81-84.
- [6] 刘晓知, 方勇超, 周道田. 磁共振 DWI 和 PWI 联合在不同时期脑梗死早期诊断中的应用价值[J]. *临床和实验医学杂志*, 2017, 15(15): 1508-1513.
- [7] 白洁, 段芙红. DWI 联合表观弥散系数鉴别诊断变性子宫肌瘤的价值及影像特点分析[J]. *中国 CT 和 MRI 杂志*, 2018, 24(4): 132-137.

- [8] MCWILLIAMS M M, CHENNATHUKUZH V M. Recent advances in uterine fibroid etiology[J]. *Semin Reprod Med*, 2017, 35(2): 181-189.
- [9] MASCIOCCHI C, ARRIGONI F, FERRARI F A, et al. Uterine fibroid therapy using interventional radiology mini-invasive treatments: current perspective[J]. *Med Oncol*, 2017, 34(4): 52-55.
- [10] JIN L M, SEONG Y B, JU S S, et al. Uterine fibroid shrinkage after short-term use of selective progesterone receptor modulator or gonadotropin-releasing hormone agonist[J]. *Obstet Gynecol Sci*, 2017, 60(1): 69-72.
- [11] 李美娟. 桂枝茯苓胶囊与西药治疗子宫肌瘤的有效性和安全性分析[J]. *山西医药杂志*, 2017, 23(11): 1335-1336.
- [12] TRK P, HARANGI B. Digital image analysis with fully connected convolutional neural network to facilitate hysteroscopic fibroid resection[J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2018, 17(2): 1-5.
- [13] ZHANG L, MIN Z Q, TANG M, et al. The utility of diffusion MRI with quantitative ADC measurements for differentiating high-grade from low-grade cerebral gliomas: Evidence from a meta-analysis[J]. *J Neurol Sci*, 2017, 373(1): 9-15.
- [14] LIN X, LEE M, BUCK O, et al. Diagnostic accuracy of T1-Weighted dynamic contrast-enhanced-MRI and DWI-ADC for differentiation of glioblastoma and primary CNS lymphoma[J]. *Am J Neuroradiol*, 2017, 38(3): 485-491.
- [15] 薛康康, 程敬亮, 白洁, 等. DWI 及动态增强 MRI 鉴别诊断子宫肉瘤与变性子宫肌瘤的价值[J]. *中国医学影像技术*, 2016, 32(2): 274-278.

(收稿日期: 2019-01-20 修回日期: 2019-03-08)

(上接第 2418 页)

- Development in infants with autism spectrum disorders: a prospective study[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2006, 47(6): 629-638.
- [9] MAENNER M J, SCHIEVE L A, RICE C E, et al. Frequency and pattern of documented diagnostic features and the age of autism identification[J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2013, 52(4): 401-413.
- [10] COURCHESNE E, PIERCE K. Brain overgrowth in autism during a critical time in development: implications for frontal pyramidal neuron and interneuron development and connectivity[J]. *Int J Dev Neurosci*, 2005, 23(2): 153-170.
- [11] TAGER-FLUSBERG H, PAUL R, LORD C. Language and communication in autism[M]. 3rd Ed. New Jersey: John Wiley Sons, 2013: 335-364.
- [12] HAEBIG EILEEN, KAUSHANSKAYA M, ELLIS WEIS-

MER S. Lexical processing in school-age children with autism spectrum disorder and children with specific language impairment: the role of semantics[J]. *J Autism Dev Disord*, 2015, 45(12): 4109-4123.

- [13] LORD C, LUYSER R, GUTHRIE W, et al. Patterns of developmental trajectories in toddlers with autism spectrum disorder[J]. *J Consult Clin Psychol*, 2012, 80(3): 477-489.
- [14] MURRAY D S, CREAGHEAD N A, MANNINGCOURTNEY P, et al. The relationship between joint attention and language in children with autism spectrum disorders[J]. *Focus Autism Dev Dis*, 2008, 23(1): 5-14.
- [15] MANDELL D S, MORALES K H, XIE M, et al. Age of diagnosis among medicaid-enrolled children with autism, 2001-2004[J]. *Psychiatr Serv*, 2010, 61(8): 822-829.

(收稿日期: 2019-01-22 修回日期: 2019-04-14)