

# 功能性构音障碍儿童的持续性注意研究

宋辉青, 赵亚茹, 赵云静, 马学梅

(中国医科大学附属第二医院发育儿科, 辽宁 沈阳 110004)

【摘要】 目的:研究功能性构音障碍儿童的持续性注意以探讨其病因和发病机制。方法:选择符合功能性构音障碍诊断标准的儿童 32 例作为病例组,同年龄段 32 例正常儿童为对照组,分别进行视听整合持续性操作测试及智力测定,对持续性注意进行组间比较。结果:功能性构音障碍儿童听觉及综合注意力商数低于对照组,两组间差异有显著性意义( $P<0.05$ )。结论:功能性构音障碍儿童持续性注意水平明显落后于正常儿童,这可能是功能性构音障碍的病因之一。

【关键词】 功能性构音障碍; 持续性注意; 儿童

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)01-0021-02

## Study on Sustained Attention in Children with Functional Articulation Disorder

SONG Hui-qing, ZHAO Ya-ru

Department of Developmental Pediatrics, No.2 Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

【Abstract】 Objective: To explore the etiology and pathology of functional articulation disorder (FAD) by studying sustained attention in children with FAD. Methods: 32 FAD children were selected as test group, and 32 normal children in the same age served as control group. Intelligence and Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA-CPT) were administered to all participants. The differences of sustained attention were compared between the two groups. Results: Auditory attention quotient and full scale attention quotient of children with FAD were inferior to those in control group. Conclusion: The sustained attention of children with FAD was much lower than normal children, which perhaps is a contributing factor in FAD.

【Key words】 Functional articulation disorder; Sustained attention; Children

功能性构音障碍 (functional articulation disorder, FAD) 是最常见的言语障碍,其病因尚不清楚,有研究提示 FAD 儿童存在注意缺陷<sup>[1]</sup>,但目前尚没有采用客观方法测试此类患儿注意力的研究报道。本文采用视听整合持续测试 (integrated visual and auditory continuous performance test, IVA-CPT) 客观、定量地反映 FAD 儿童的持续性注意水平,初步探讨持续性注意在 FAD 发生中的作用。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

以 2005 年 1 月至 2006 年 2 月期间于本院发育儿科门诊就诊的符合 FAD 诊断标准且除外注意缺陷多动障碍的 6~14 岁儿童为病例组。FAD 的诊断依据日本听力言语学会制定的功能性构音障碍诊断标准:构音器官的形态、功能无异常,有正常的听力,语言发育达 4 岁水平以上,构音错误并呈固定状态。以与病例组年龄、性别及智商相匹配的正常儿童作为对照组,入选标准:无构音问题及语言发育迟缓等语言障碍;智力正常;听力正常;除外 ADHD 及其他神经精神疾患。此外,两组儿童均排除视力异

常、贫血及铅中毒等。有效资料:病例组共 32 例,男 30 例,女 2 例,对照组共 32 例,男 30 例,女 2 例。

### 1.2 方法

1.2.1 填写一般情况调查表 对全部研究对象进行一般情况调查,填写包括母孕及围产期情况、既往史、家族史(三级亲属中有无吐字不清、口吃、语言发育迟缓史)、父母文化程度、职业、家庭经济状况等内容的一般情况调查表。

1.2.2 智商测定 采用中国韦氏儿童智力量表(C-WISC)<sup>[2]</sup>,由专人对病例组和对照组的所有儿童进行智商测定, IQ<80 者不纳入研究。

1.2.3 持续性注意测试 应用美国 Braintrain 公司生产的 IVA-CPT 测试软件对所有儿童进行测试。该软件在计算机上操作,通过反复的视觉和听觉刺激对儿童的持续性注意进行测试。要求儿童听到或看到靶目标时,快速点击鼠标左键 1 次,而在听到或看到干扰目标时不做出反应。该软件自动记录并在测试结束后显示结果。其中,可以得出的注意力商数有三个:综合注意力商数(FSAQ)、听觉注意力商数(AAQ)、视觉注意力商数(VAQ)。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS11.5 对结果进行分析。

## 2 结 果

### 2.1 两组儿童一般资料分析

两组儿童的年龄、智商差异无统计学意义, 两组儿童的性别构成、父母文化程度、母孕及围产期情况、既往史、家庭人口数、父母职业、家庭经济状况等方面无统计学差异。在家族史方面, 病例组中有 16 例存在阳性家庭史, 而对照组仅 2 例, 两组差异显著 ( $\chi^2=24.425$ ,  $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 两组儿童的年龄、智商的比较

	病例组	对照组	t 值	P 值
年龄	8.00 $\pm$ 2.38	7.97 $\pm$ 1.86	0.059	0.954
智商	106.06 $\pm$ 3.36	109.34 $\pm$ 1.80	-1.041	0.302

### 2.2 两组儿童持续性注意分析

病例组儿童的 AAQ、FSAQ 显著低于对照组。见表 2。

表 2 病例组与对照组注意力商数的比较

	病例组	对照组	t 值	P 值
AAQ	90.19 $\pm$ 21.45	101.22 $\pm$ 14.69	-2.40	0.020
VAQ	96.06 $\pm$ 19.05	103.78 $\pm$ 15.15	-1.794	0.078
FSAQ	92.97 $\pm$ 20.54	102.90 $\pm$ 14.56	-2.233	0.030

## 3 讨 论

FAD 是最常见的言语障碍, 患儿常因语音不清造成人际交往和一系列情绪及行为问题, 在学龄儿童还可能学习困难尤其是阅读困难。国外有长期随访研究<sup>[3]</sup>表明 FAD 儿童在高中时成绩明显落后于正常儿童, 学历普遍低, 工作机会相对差, 多从事半技能或非技术性工作。这一远期影响除与 FAD 儿童本身的言语问题有关外, 是否还与他们存在认知功能损害如注意力水平落后等而致学业不良、合并行为问题影响其社会交往等因素有关还尚在研究中。

近年来得到广泛应用的 IVA-CPT 是一项计算机的标准测试, 可用来对 5 岁~成人的注意障碍的症状进行量化评定<sup>[4]</sup>, 该项测试可同时测定视觉和听觉的持续性注意水平。本文采用 IVA-CPT 对不伴 ADHD 的 FAD 儿童进行了持续性注意的检测, 发现 FAD 儿童听觉及综合注意力水平明显落后于正常同龄儿童, 提示持续性注意发育落后, 尤其是听觉持续性注意发育落后可能是 FAD 的病因之一。

人类的语言信号是通过视觉器官眼与听觉器官耳感知后输入中枢, 在中枢语言处理分析器处理分析、存贮后, 再经神经传出支配言语运动器官咽、喉、

舌而进行语言的口头表达。若这三个环节中任何一环的功能不正常, 均会产生言语或语言障碍<sup>[5]</sup>。语音的产生与听觉信息处理密切相关, 其中包括听觉察觉、听觉注意、听觉辨认和听觉综合。听觉注意又包括声音定位、选择性注意和持续性注意。本研究应用 IVA-CPT 发现 FAD 儿童的听觉持续性注意力水平落后于正常儿童, 提示其听觉信息处理环节可能存在缺陷, 这可能是导致其发音不清的原因之一。国外也有研究<sup>[6]</sup>认为听觉信息处理障碍可能导致 FAD。

语言的准确性在很大程度上依赖于准确的听知觉能力, 其中最重要的是听觉记忆和听觉辨别能力。已有研究<sup>[7]</sup>证实 FAD 儿童的听辨别能力落后于正常儿童。近代研究表明保持警觉即持续性注意, 是与感觉信息加工关系密切的脑区如海马等结构工作的第一步<sup>[8]</sup>, 可见听觉持续性注意是听觉辨别的前提。本研究发现 FAD 患儿存在听觉持续性注意水平低下, 这可能是其听辨别能力发育落后的功能基础。

FAD 可能与神经发育不成熟有关<sup>[9]</sup>, 属于发育性言语障碍。本研究发现 FAD 儿童的持续性注意发育落后也正支持这一点。目前 FAD 的病因尚不明确, 持续性注意发育落后可能只是其原因之一, 其它如获得构音动作技能的运动因素、语言发育的其它因素与功能性构音障碍的关系尚在继续研究中。

### 参 考 文 献

- 1 赵亚茹, 郝春燕, 赵悦. 儿童功能性构音障碍的矫治及影响因素分析. 中国实用儿科杂志, 1999, 14(6): 345-346
- 2 龚耀先, 蔡太生. 中国修订韦氏儿童智力量表(C-WISC)手册. 长沙: 湖南地图出版社, 1993
- 3 Felsenfeld S, Broen PA, McGue M. A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: Educational and occupational results. J Speech Hear Res, 1994, 37(6): 1341-1353
- 4 卢建平, 杨志伟, 舒明耀, 等. 注意缺陷多动障碍儿童整合视听连续执行测验的比较研究. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(3): 264-265
- 5 静进. 儿童言语及语言障碍的神经机制. 国外医学妇幼保健分册, 2002, 13(6): 251-256
- 6 Benjamin JS. Comprehensive Textbook of Psychiatry. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000. 2645-2651
- 7 赵云静, 赵亚茹, 郝春燕. 功能性构音障碍儿童的听觉辨别能力研究. 中国康复, 2005, 20(3): 149-151
- 8 高洁, 隋建峰, 伍亚民. 海马与听觉认知. 中国行为医学科学, 2005, 14(3): 286-288

(收稿日期: 2006-07-13)