

功能性构音障碍患儿语音均衡式识别能力评估

赵云静¹, 孙洪伟², 麻宏伟¹, 李书娟³

【摘要】 目的:评估功能性构音障碍(FAD)患儿的语音均衡式识别能力,为其发病机制研究提供新的依据。方法:FAD患者68例(FAD组),另选择健康体检正常儿童50例为对照组。采用儿童语音均衡式识别能力评估表(孙喜斌词表)对2组进行声母和韵母识别能力评估。结果:FAD组患儿声母及韵母识别能力均显著低于对照组($P < 0.05$),且中重度FAD患儿声母韵母识别能力均明显低于轻度FAD患儿($P < 0.05$)。结论:FAD患儿语音均衡式识别能力明显落后于正常儿童,语音均衡式识别能力落后可能是FAD的病因之一。

【关键词】 发音障碍;声母识别;韵母识别

【中图分类号】 R49;R220.5 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2012.02.003

Speech Equilibrium Recognition in Preschool Children with Functional Articulation Disorder ZHAO Yun-jing, SUN Hong-wei, MA Hong-wei, et al. Department of Developmental Pediatrics, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

【Abstract】 Objective: To explore the speech recognition functions of children with functional articulation disorder. Methods: Sixty-eight children with functional articulation disorder at the age between 4 and 5 years old were selected as case group, and fifty normal speaking children matched for ages were selected as control group. The speech recognition functions were examined by using speech equilibrium recognition scale. Results: The scores in consonants recognition and vowels recognition were significantly lower in the case group than in the control group ($P < 0.05$), and the scores in consonants recognition and vowels recognition were significantly lower in moderate to severe FAD group than in mild FAD group ($P < 0.05$). Conclusion: The speech recognition functions of children with functional articulation disorder were much inferior to normal children, which perhaps contributed to functional articulation disorder.

【Key words】 phonological disorder; consonants recognition; vowels recognition

功能性构音障碍(functional articulation disorder, FAD)是儿童期最常见的言语障碍,常因吐字不清影响儿童语言交流能力。前期研究表明FAD患儿对整体声音的辨别能力落后于正常儿童,听觉辨别能力发育落后可能是构音障碍的病因之一^[1]。本研究采用儿童语音均衡式识别能力评估量表(孙喜斌词表)进一步探讨FAD患儿对语音的识别能力,为其发病机制研究提供新的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010年3月~2011年9月在我科就

诊的FAD患儿68例(FAD组)均符合日本听力言语学会制定的FAD诊断标准^[2],排除由唇、腭裂等所致器质性构音障碍及脑瘫等所引起的运动性构音障碍。男48例,女20例;平均年龄(4.48±0.41)岁;按FAD分度标准^[3],轻度20例,中重度48例;中国比内智力测试智商为96.21±9.79^[4]。另选择同期到发育儿科进行健康体检的健康儿童50例(对照组),男35例,女15例;平均年龄(4.42±0.24)岁;中国比内智力测试智商98.94±8.96。2组性别、年龄及智商比较差异均无统计学意义。

1.2 方法 ①2组均采用《儿童语音识别能力评估(孙喜斌词表)》进行语音均衡式识别能力评估^[4],分声母、韵母两部分测试。评估工具包括声母及韵母识别部分各25组75张测试图片。由接受专业测评培训的医务人员进行测试,医师和患儿并排而坐,3张测试图片依次出示,在出示图片的同时发音,图片摆放在患儿面前,然后提醒患儿注意听,随机发音1次,让患儿进行选

基金项目:国家自然科学基金(81101019);辽宁省教育厅科研项目(L2010614)

收稿日期:2011-10-20

作者单位:1. 中国医科大学附属盛京医院发育儿科,沈阳110004;2. 沈阳医学院奉天医院儿科,沈阳110024;3. 辽阳石油化纤公司职工医院儿科,辽宁辽阳111003

作者简介:赵云静(1971-),女,副教授,主要从事儿童语言及言语障碍的研究。

择,将结果汇总到《儿童语音均衡式识别能力评估》记录表。测试结果 x : 选择正确计“1”, 错误记“0”。测试得分为原始得分乘以测试词的归一化系数 k 即 $k \cdot x$ 。最后得分计算方法为: 韵母(声母)识别能力得分 = $\frac{\text{实际得分}}{\text{测试词应得分}} = \frac{k_1 \cdot x_1 + k_2 \cdot x_2 + \dots + k_{25} \cdot x_{25}}{k_1 + k_2 + \dots + k_{25}} \times 100\%$, 公式中 k_1, k_2, \dots, k_{25} 为测试词对应的归一化系数; x_1, x_2, \dots, x_{25} 为测试词对应得分。②听觉诱发电位(BAEP)检测^[4]。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 12.0 软件包进行统计学分析。计数资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经检测, FAD 组患儿的声母及韵母识别能力均明显低于正常组, 且 FAD 组中中重度患儿声母及韵母识别能力明显低于轻度患儿, 见表 1。

FAD 中重度患儿中 15 例进行了 BAEP 检测, 显示 3 例重度功能性构音障碍患儿客观听阈正常, 但在听觉诱发电位异常, 表现为双耳波间潜伏期延长, III ~ V 波 $>$ I ~ III 波, 波 V 与波 I 的波幅比值下降。

表 1 2 组声母及韵母识别能力比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	声母	韵母
FAD 组	68	0.8694 ± 0.0866 ^a	0.8701 ± 0.0838 ^a
轻度	20	0.9590 ± 0.0392	0.9500 ± 0.0512
中重度	48	0.8321 ± 0.0723 ^b	0.8369 ± 0.0714 ^b
对照组	50	0.9706 ± 0.0303	0.9606 ± 0.0395

与对照组比较, ^a $P < 0.05$, 与轻度比较, ^b $P < 0.05$

3 讨论

语言是 3 岁以上儿童进行交流的主要手段。FAD 患儿由于言语不清常造成人际交往困难, 甚至伴发一系列情绪及行为问题^[5], 还可能出现学习困难, 尤其是阅读困难^[6]。目前 FAD 的病因尚不清楚, 语言学家假设了几种可能的原因及发展模式, 如辨别模式、构音产生模式及语言学模式, 持辨别模式观点的学者认为构音错误产生的原因是语音辨别不良^[4]。听觉功能的发展分为听觉察知、听觉分辨、听觉识别和听觉理解 4 个阶段, 听觉辨别能力在语言获得过程中占有重要地位。本文结果显示 FAD 患儿在声母和韵母识别方面均低于正常儿童, 且中重度 FAD 患儿声母和韵母识别能力明显低于轻度 FAD 患儿。可以认为 FAD 患儿存在语音识别能力发育落后, 中重度 FAD 患儿言语识别能力落后可能是其言语不清程度较重的原因

之一。分析这些患儿可能由于言语听觉辨别和识别能力差, 听不清某些语音, 同时对自身发出的语音反馈较差, 进而影响患儿语音的清晰度, 出现错误、扭曲或模糊的语音, 提示我们在进行构音障碍的矫治同时对中重度 FAD 患儿进行语音识别能力检测, 对语音识别能力较差儿童进行相应的语音识别能力训练, 将有助于提高训练效果。通过 BAEP 检测发现 3 例重度 FAD 患儿存在听觉诱发电位异常。脑干诱发电位稳定出现的是波 I、II、III、IV、V 波, 分别代表来自听神经、耳蜗神经、上橄榄核与斜方体、外侧丘系和中脑下丘的电位。通过评价波 I、III、V 缺失及波潜伏期和波间潜伏期可以判断周围性听路损害或脑中中枢听路损害^[7]。这 3 例患儿虽然客观听阈正常, 但诱发电位显示波间潜伏期延长, 说明可能存在与语音辨别和识别能力相关的高级听中枢发育方面的异常, 提示我们对中重度 FAD 尤其是重度 FAD 患儿应常规进行 BAEP 检测, 明确是否存在听觉诱发电位的异常。这些病例也往往是临床言语矫治较困难的病例, 脑干听觉诱发电位检测也可以帮助临床医生初步判定预后, 具有临床指导意义。

【参考文献】

- [1] 赵云静, 赵亚茹, 郝春艳, 等. 功能性构音障碍儿童听觉辨别能力的对照研究[J]. 中国康复, 2005, 20(3): 149-151.
- [2] 冯定香, 李胜利. 功能性构音障碍的语言治疗[J]. 中国康复理论与实践, 1998, 4(2): 64-66.
- [3] Johuson CJ, Beitchman JH. Phonological disorder. // Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry[M]. The lippincott williams & Wilkins, 2000, rolume II, 2645-2650.
- [4] 孙喜斌, 刘巧云, 黄昭鸣. 听觉功能评估标准及方法[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2007, 27-30.
- [5] 赵云静, 孙洪伟, 麻宏伟, 等. 功能性构音障碍的临床共患病调查及行为问题研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2009, 11(3): 225-228
- [6] Ho CS, Leung MT, Cheung H. Early difficulties of Chinese preschoolers at familial risk for dyslexia: deficits in oral language, phonological processing skills, and print-related skills [J]. Dyslexia, 2011, 17(2): 143-164.
- [7] 段立超, 孔峰. 脑干诱发电位与动态脑电图在儿童语言障碍诊断中的对比研究[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(11): 1428-1429.