

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.16.021

网络首发 http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20190619.0902.006.html(2019-06-19)

200 名功能性构音障碍儿童辅音错误分析*

王娟¹,周雅婷²,谢小芬¹,夏雪琳¹,刘晓¹,张际^{3△}(重庆医科大学附属儿童医院/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/国家儿童健康与疾病临床医学研究中心(重庆)/儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地/儿科学
重庆市重点实验室:1.儿保科;2.心胸外科;3.院办 400014)

[摘要] **目的** 分析功能性构音障碍(FAD)儿童的辅音错误情况,为临床开展训练提供理论依据。**方法** 采用方便抽样方法,对儿保科就诊的 200 名 FAD 儿童的辅音错误情况进行统计,分析辅音错误频率及不同年龄段辅音错误差异性。**结果** 6 种不同发音部位的辅音中,舌尖后音发音错误频率最高。两组年龄段患儿辅音发音错误比较,仅唇音/f/和舌面音/j/的发音错误在不同年龄段差异有统计学意义($P<0.05$),其余辅音发音错误在两个年龄段之间的差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** FAD 儿童绝大部分的辅音发音并没有随着年龄的增长而改善,患儿需尽早进行语音训练。

[关键词] 构音困难;辅音;儿童**[中图分类号]** R729**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2019)16-2787-03**Analysis of consonants error in 200 children with functional articulation disorder***WANG Juan¹, ZHOU Yating², XIE Xiaofen¹, XIA Xuelin¹, LIU Xiao¹, ZHANG Ji^{3△}

(1. Department of Children Healthcare; 2. Department of Cardiothoracic Surgery; 3. Administrative Office, Children's Hospital of Chongqing Medical University/Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders/National Clinical Research Center for Child Health and Disorders (Chongqing)/China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders/Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, Chongqing 400014, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the consonant error of children with functional articulation disorder (FAD) and provide theoretical basis for clinical training. **Methods** A convenient sampling method was used to analyze the consonant errors of 200 FAD children attending the Department of Pediatrics. The frequency of consonant errors and the consonant errors differences of different age groups were analyzed. **Results** Among the consonants of 6 different pronunciation parts, the palatals pronunciation error was the most frequent. Between the <5 years age groups and 5-7 years age groups, the pronunciation error of /f/ in labial pronunciation and /j/ in lingual pronunciation were statistically significant ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the number of other consonant errors between the two age groups ($P>0.05$). **Conclusion** The majority of consonant pronunciations in children with FAD do not improve with age increase, and children need to perform pronunciation training as early as possible.

[Key words] dysarthria; consonant; child

功能性构音障碍(functional articulation disorders, FAD)指患者的构音器官无形态异常和运动机能异常,听力、智力均在正常水平,但出现发音不清^[1]。儿童 FAD 是儿童中最常见的一种发音障碍性疾病,尽管 FAD 的病因目前尚不明确,但是构音方面的障碍可能会影响儿童的学习甚至成年后的日常生活或心理健康^[2-3]。研究显示 FAD 可增加儿童拼写和阅读障碍的风险,可能发展成为阅读障碍^[4]; FAD 儿童

的行为问题的发生率较正常儿童明显增多,高达 40.2%,易出现社交退缩、易激惹等现象^[5-6]。由此可见 FAD 影响着儿童的日常交流及身心健康。本研究对儿保科就诊的 200 名 FAD 儿童的发音错误进行总结,分析 FAD 儿童出现的构音问题,对临床有计划和针对性开展构音矫正训练提供科学的指导和帮助。

1 资料与方法**1.1 一般资料** 采用便利抽样方法,选取 2016 年 1

* 基金项目:重庆市卫生和计划生育委员会面上项目(2011199)。研究。△ 通信作者, E-mail: zhangji023@yahoo.com.cn。

作者简介:王娟(1985-),护师,硕士,主要从事儿童心理行为问题相关

月至 2018 年 4 月在本院儿保科诊断为 FAD 并接受构音训练的儿童为研究对象。纳入标准:符合 FAD 诊断标准,即构音器官无形态和运动异常,听力正常、智力正常,构音错误并呈固定状态。排除标准:器质性、运动性构音障碍,语言障碍、孤独症等疾病。共 200 名儿童纳入研究,其中男 144 名,女 56 名,男女比例为 2.6:1.0,患儿年龄 4~7 岁。由于正常儿童的语音发育在 5 岁以前基本稳定,因此在本研究中,以 5 岁为年龄界限将研究对象分为 2 组:<5 岁组,共 119 名;5~7 岁组,共 81 名。

1.2 方法 采用上海儿童医学中心发育行为儿科的构音量表进行测试,了解儿童构音错误情况。被测儿童在安静、舒适、光线适宜的环境中进行测试。由 2 名测试人员对其发音进行准确记录,如被测儿童不能对该图片内容独立发音则由测试人员示范,被测儿童复述该词汇,测试人员记录其发音。普通话辅音的发音,按照发音部位的不同分为 6 类,唇音/b/、/p/、/m/、/f/;舌尖前音/z/、/c/、/s/;舌尖中音/d/、/t/、/l/、/n/;舌尖后音/zh/、/ch/、/sh/、/r/;舌面音/j/、/q/、/x/;舌根音/g/、/k/、/h/。对不同年龄段辅音发音错误进行统计分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对数据进行统计分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同发音部位辅音错误发生频率 200 名儿童辅音错误频率统计显示,舌尖后音/ch/发音错误频率最高,其次为舌尖后音/sh/、舌尖后音/zh/、舌根音/k/、舌尖前音/c/,错误频率均在 50%以上,见表 1。在 6 类辅音中,舌尖后音错误频率最高,其后依次为舌尖前音、舌根音、舌尖中音。

表 1 辅音错误频率

| 辅音 | n | 占比(%) |
|------|-----|-------|
| 唇音 | | |
| b | 13 | 6.50 |
| p | 46 | 23.00 |
| m | 13 | 6.50 |
| f | 74 | 37.00 |
| 舌尖前音 | | |
| z | 84 | 42.00 |
| c | 101 | 50.50 |
| s | 86 | 43.00 |
| 舌尖中音 | | |
| d | 50 | 25.00 |
| t | 92 | 46.00 |
| l | 92 | 46.00 |
| n | 77 | 38.50 |
| 舌尖后音 | | |
| zh | 119 | 59.50 |
| ch | 145 | 72.50 |
| sh | 124 | 62.00 |

续表 1 辅音错误频率

| 辅音 | n | 占比(%) |
|-----|-----|-------|
| r | 47 | 23.50 |
| 舌面音 | | |
| j | 26 | 13.00 |
| q | 70 | 35.00 |
| x | 92 | 46.00 |
| 舌根音 | | |
| g | 99 | 49.50 |
| k | 118 | 59.00 |
| h | 35 | 17.50 |

2.2 不同年龄段辅音错误发生情况 将 200 名儿童按年龄分为 2 组,<5 岁组和 5~7 岁组。对所有错误辅音进行统计分析,结果显示唇音/f/和舌面音/j/发音错误人数在两个年龄段之间的差异有统计学意义($P<0.05$)。其余辅音发音错误人数在两个年龄段之间的差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2~7。

表 2 不同年龄段儿童唇音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | b | p | m | f |
|----------|-----|--------|----------|--------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 8(6.7) | 25(21.0) | 8(6.7) | 54(45.4) |
| 5~7 岁组 | 81 | 5(6.2) | 21(25.9) | 8(9.9) | 20(24.7) |
| χ^2 | | 0.024 | 0.653 | 0.641 | 9.087 |
| P | | 0.877 | 0.419 | 0.424 | 0.003 |

表 3 不同年龄段儿童舌尖前音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | z | c | s |
|----------|-----|----------|----------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 52(43.7) | 62(52.1) | 50(42.0) |
| 5~7 岁组 | 81 | 32(39.5) | 39(48.1) | 36(44.4) |
| χ^2 | | 0.384 | 0.301 | 0.116 |
| P | | 0.556 | 0.583 | 0.734 |

表 4 不同年龄段儿童舌尖中音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | d | t | l | n |
|----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 26(21.8) | 52(43.7) | 58(48.7) | 43(36.1) |
| 5~7 岁组 | 81 | 24(29.6) | 40(49.4) | 33(40.7) | 34(42.0) |
| χ^2 | | 1.541 | 0.627 | 1.247 | 0.692 |
| P | | 0.214 | 0.429 | 0.264 | 0.405 |

表 5 不同年龄段儿童舌尖后音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | zh | ch | sh | r |
|----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 70(58.8) | 82(68.9) | 73(61.3) | 25(21.0) |
| 5~7 岁组 | 81 | 49(60.5) | 63(77.8) | 51(63.0) | 22(27.2) |
| χ^2 | | 0.056 | 1.934 | 0.054 | 1.005 |
| P | | 0.813 | 0.164 | 0.817 | 0.316 |

表 6 不同年龄段儿童舌面音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | j | q | x |
|----------|-----|----------|----------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 20(16.8) | 47(39.5) | 57(47.9) |
| 5~7 岁组 | 81 | 6(7.4) | 23(28.4) | 35(43.2) |
| χ^2 | | 4.010 | 2.644 | 0.427 |
| P | | 0.045 | 0.104 | 0.513 |

表 7 不同年龄段儿童舌根音错误分析[n(%)]

| 组别 | n | g | k | h |
|----------|-----|----------|----------|----------|
| <5 岁组 | 119 | 60(50.4) | 71(59.7) | 25(21.0) |
| 5~7 岁组 | 81 | 39(48.1) | 45(55.6) | 10(12.3) |
| χ^2 | | 0.100 | 0.333 | 2.594 |
| P | | 0.752 | 0.564 | 0.107 |

3 讨 论

语音是由肺部呼出的气流经过发音器官的调节形成。发音时气流从肺部呼出,作用于声带、咽腔、口腔、鼻腔等发音器官,通过各部位的协作配合,发出不同的语音。儿童语音习得遵循一定的规律,是一个循序渐进的过程,在语音发育过程中,对于某些尚未习得的语音儿童会用熟练的语音来替代。但是随着年龄的增加,这种替代现象会逐渐消失。正常儿童的语音发育在 4 岁 6 个月左右完成,5 岁以前基本稳定^[1]。本研究中,以 5 岁为年龄界限将研究对象分为 2 组,<5 岁组和 5~7 岁组。两组患儿所有错误辅音分析中发现,仅唇音/f/和舌面音/j/发音错误人数在两个年龄段之间差异有统计学意义($P < 0.05$),其余多个辅音错误在两组之间差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究得出的数据显示,对于诊断 FAD 的儿童来说,大部分错误辅音发音并没有随着年龄的增长而改善,很多家长认为的“年龄大了自然会好”的观念和想法是不科学的、不可取的,对于诊断为 FAD 的儿童需及时进行干预训练。对于这类儿童需要尽早开展语音训练,纠正患儿错误发音,帮助其习得正确的语音,避免因长期构音问题带来的沟通交流和社交方面的困扰,促进儿童心理及社会交往能力正常发展。

本研究发现,舌尖后音/zh/、/ch/、/sh/的错误频率最高,其次为舌尖前音,舌根音,舌尖中音,唇音的错误频率最低,这与王慧等^[7]、杜志宏等^[8]的研究基本一致。舌尖后音的错误率高,可能与两个因素有关,(1)与舌尖后音的习得较晚有关系,正常儿童的辅音习得顺序中,舌尖后音的习得是最晚的,其稳定发音在 4 岁半以后。有研究发现习得越晚的辅音,构音错误的发生率越高^[9];(2)此次研究对象均来自西南片区,包括重庆、四川、贵州 3 个地区,这 3 个地区的地方发音隶属于西南官话,与普通话发音有所不同,

在普通话发音的舌尖后音中/zh/、/ch/、/sh/与舌尖前音/z/、/c/、/s/发音区别明显,而在西南官话发音中均将/zh/、/ch/、/sh/分别发成/z/、/c/、/s/^[10-11]。因此本研究中出现舌尖后音错误频率最高可能与舌尖后音的习得较晚及西南官话发音中无舌尖后音有关。在正常儿童中习得较早的唇音,在 FAD 儿童中错误频率最低,在正常儿童中习得较晚的舌尖后音在 FAD 儿童中发音错误频率最高,提示在构音训练的过程中可尝试参照正常儿童的语音习得顺序制订构音训练计划,帮助 FAD 儿童在训练中较好地学习和掌握辅音发音,以提高构音训练的效果和效率。

FAD 儿童需及时进行干预训练,但是考虑儿童的认知发展和语言发育能力,早期的干预训练具体适宜于多大年龄的儿童,需要进一步在实践和研究中总结分析。

参考文献

- [1] 周巧娟,尹恒,石冰. 儿童功能性构音障碍的初步分析[J]. 华西口腔医学杂志,2008,26(4):391-395.
- [2] BENJAMIN J S. Comprehensive textbook of psychiatry [M]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000.
- [3] 高延,洪琦. 功能性构音障碍的研究进展[J]. 中国儿童保健杂志,2010,18(7):580-581.
- [4] HO C S, LEUNG M T, 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.
- [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] 赵云静,华天懿,赵亚茹,等. 学龄前功能性构音障碍儿童行为问题的探讨[J]. 中国儿童保健杂志,2006,14(2):125-127.
- [7] 王慧,鲍毓,徐琳,等. 儿童功能性构音障碍的临床分析和言语治疗[J]. 中华物理医学与康复杂志,2011,33(11):835-838.
- [8] 杜志宏,彭炳蔚,杨思渊,等. 构音障碍儿童辅音错误模式研究[J]. 康复学报,2015,25(2):9-13.
- [9] 吕自愿. 学龄前功能性构音障碍患儿辅音发音特点及康复训练方法[D]. 郑州:郑州大学,2015.
- [10] 韩唯玮. 重庆方言语音研究[D]. 天津:天津师范大学,2013.
- [11] 李君怡. 西南次方言区贵州方言片普通话教学探析——以兴义民族师范学院为例[J]. 兴义民族师范学院学报,2014,26(6):41-44.