

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.04.019

家长参与的听觉辨别与语言训练对 儿童构音障碍康复效果分析

Analysis of the Effects of Speech Training and Auditory Discrimination Training Combined with
Parental Participation on the Children with Dysarthria

李芬芳 赵佩 张艳君

LI Fen-fang, ZHAO Pei, ZHANG Yan-jun

【摘要】目的 分析家长参与的听觉辨别与语言训练对儿童构音障碍的康复效果。**方法** 选择本院2021年5月~2024年5月收治的123例构音障碍患儿作为研究对象,随机分为对照组61例,观察组62例。对照组采用常规语言训练,观察组采用家长参与的听觉辨别与语言训练。对比两组临床总有效率、治疗前后构音清晰度、辅音正确率、言语清晰度、口部运动功能、发育商及智商水平。**结果** 治疗后,观察组总有效率(91.94%)显著高于对照组(78.69%)($P<0.05$);构音清晰度、辅音正确率、言语清晰度、下颌运动、唇运动及舌运动、语言、适应行为及个人社交分值以及操作智商水平均显著高于对照组($P<0.05$)。**结论** 家长参与的语言训练及听觉辨别训练可显著提高构音障碍患儿辅音正确率、构音及言语清晰度,促进言语功能康复,提升语言、适应及个人社交能力。

【关键词】 构音障碍;语言训练;听觉辨别训练;家长参与;康复效果

【中图分类号】 R767.92

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2025)04-0437-04

【Abstract】 Objective To analyze the effectiveness of speech training and auditory discrimination training combined with parental involvement in the rehabilitation of children with dysarthria. **Methods** One hundred and twenty-three children who were hospitalized from May 2021 to May 2024 due to dysarthria were chosen as research participants and split into two groups at random. 61 cases were assigned to the control group and 62 cases to the observation group. The control group was treated with conventional language training, and the observation group was treated with language training and auditory discrimination training with parental participation. The total clinical effectiveness rate of the two groups was compared, and the levels of the two groups before and after treatment were compared in terms of clarity of articulation, correct rate of consonants, clarity of speech, oral-motor function, developmental quotient, and intelligence quotient. **Results** Following therapy, the observation group's overall clinical effectiveness rate (91.94%) was considerably greater than the control group's (78.69%) ($P<0.05$). The observation group's structural clarity, correct consonant rate, and speech clarity were all significantly higher than the control group's ($P<0.05$). The observation group's mandibular movement, lip movement, and tongue movement scores were notably higher than the control group's ($P<0.05$). There was a significant difference in the language, adaptive behavior, and personal socialization ratings compared to the control group ($P<0.05$). The observation group's operational IQ was much greater than the control group's ($P<0.05$). **Conclusion** The combination of speech training and auditory discrimination training with parental participation can significantly improve the correctness of consonants, phonology, and speech intelligibility of children with dysarthria, promote the restoration of their speech function, improve their language, adaptive, and personal social skills.

【Key words】 Dysarthria; Speech training; Auditory discrimination training; Parental involvement; Rehabilitation outcomes

构音障碍是一种神经运动性言语障碍,多见于儿童,表现为呼吸、发声、发音及韵律等言语系统障碍^[1,2]。沟通障碍儿童中,48.1%为构音障碍^[3]。构音障碍可出现发声困难、言语不清、可理解性低等症状,对患儿语言发展、人际交往产生负面影响,严重影响其身心健康^[3,4]。常规语言训练是构音障碍的基本训练方式,主要通过反复刺激视听觉器官,引导患儿进行气息、构音、辨音训练,改善

构音功能,提高语音清晰度,进而恢复言语功能^[5]。其常以一对一为主,家长不参与,不能掌握训练重点,不利于家庭开展巩固训练。若家长全程参与训练,可更好地调动患儿的治疗依从性,及时沟通训练进度与难度,有助于缓解构音障碍症状^[6]。构音障碍患儿对浊辅音的感知力较差,不能较好辨别,影响发音准确度。听觉辨别训练可改善患儿对辅音的感知力,提高发音清晰度,促进构音障

作者单位:华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院 武汉 430016

作者简介:李芬芳 本科 护师,研究方向:儿童康复

通讯作者:张艳君,E-mail:837594557@qq.com

碍的康复^[7]。本研究旨在分析家长参与的听觉辨别与语言训练对构音障碍儿童的康复效果,以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择本院2021年5月~2024年5月收治的123例构音障碍患儿作为研究对象,随机分为对照组61例,观察组62例。纳入标准:①符合《语言治疗学》^[8]中构音障碍诊断标准;②年龄6~8岁;③听力发育正常;④母语为汉语;⑤均为首次参加康复治疗;⑥患儿家属均同意并签署知情同意书。排除标准:①合并视觉障碍;②合并癫痫;③合并严重器质性疾疾病;④合并精神疾病;⑤治疗依从性差。本研究已通过医院伦理委员会批准(20210047K)。两组年龄、性别、病程、构音障碍程度和类型等一般资料对比均无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用常规语言训练。包括以下内容:(1)呼吸训练:引导患儿进行腹式呼吸,延长呼吸时间,同时学习长时间呼气时发1个或多个元音,深呼吸后数1、2、3,并逐渐延长。2次/d。(2)口部肌肉训练:①引导患儿张大嘴,进行下颌的上下、左右运动,并进行咬合运动。②做飞吻、吹哨子、吹纸片、唇夹压舌板及发/b/、/p/音提升唇功能。③对舌进行按压、味觉刺激,对着镜子活动舌头,舌尖沿上下牙龈环绕。5次为1组,2组/d。(3)构音点训练:治疗师与患儿面对面站立,让患儿看清舌的位置和嘴唇形状,按照元音、辅音的顺序引导患儿了解正确发音时下颌、唇、舌的位置,配合视觉、听觉等发音。10次为1组,2组/d。(4)构音强化训练:患儿反复跟读音节,并与卡片词语对应,引导其使用词语造句,5次为1组,2组/d。(5)目标音训练:将目标音由易到难分为3组,每组10个词语,患儿跟读目标音,10次为1组,2组/d。(6)语音训练:创造情境和游戏,引导患儿使用所学词语及句子,纠正错误发音,根据训练结果进行巩固训练,2次/d。训练30 min,每周3次,连续训练12周。

1.2.2 观察组 采用家长参与的听觉辨别与语言训练。语言训练同对照组,但家长参与整个训练过程,陪伴患儿一起接受语言训练。训练中积极配合治疗师完成训练目标,掌握重难点,与患儿进行情境模拟,带动其积极性,提高参与度。训练后在家进行巩固训练:(1)给患儿食用手指饼干、肉干等咀嚼性强的食物,督促其进餐时每口咀嚼5次。(2)使用日常实物引导患儿发音。如果发音错误,使用构音点方式引导;若仍发音错误,可暂停训练并反馈治疗师。(3)根据患儿年龄选择绘本阅读,家长使用夸张的

肢体语言和表情示范,引导患儿模仿。建立微信打卡群,家长每日打卡并由治疗师反馈意见。训练20 min,每周3次,连续训练12周。

听觉辨别训练包括以下内容:(1)听觉记忆广度训练:选择9张患儿日常高频接触的图片,随机选取2张图片进行听觉刺激,患儿根据指令指出图片。(2)听觉感知训练:治疗师读出3个含目标音开头的字词发音,患儿进行字词辨别。(3)语音辨别训练:根据最小音位对比法读出目标音和错误音,让患儿辨别后发现错误音。根据患儿年龄选择卡片或图片,单音节辨别正确后可进行单词、短语和句子的辨别。每天10 min,连续训练12周。

1.3 观察指标

(1)采用中国康复研究中心构音障碍评定方法^[9]对比两组临床总有效率,治愈:发音不清现象消失,错误音全部纠正;显效:发音不清现象明显改善,错误音纠正 $>50%$;有效:发音不清现象有所改善,错误音纠正 $10\%~49%$;无效:发音不清晰现象无改善,错误音纠正 $<10%$ 。总有效率=(治愈+显效+有效)/总例数 $\times 100%$ 。(2)对比两组治疗前后构音清晰度、辅音正确率、言语清晰度。①采用构音语音能力评估词表^[10]评估患儿构音清晰度,该词表包括36对音位,每对音位读3遍,均正确得1分。构音清晰度=音位正确对数/总对数 $\times 100%$ 。②根据构音障碍检查结果^[11]计算辅音正确率。患儿复述检查者所发辅音发音,正确率=辅音正确数/总数 $\times 100%$ 。③参照语音清晰度测试方法^[12],计算言语清晰度。患儿根据所示25张图片认读,全程录音,同时选取1名与患儿无接触者、2名与患儿间接接触者及1名直接接触者针对录音进行转写。言语清晰度=转写正确数/100 $\times 100%$ 。(3)采用口部运动评估量表^[13]评估患儿口部运动功能,包括33项,分别为下颌运动16个、唇运动8个、舌运动9个,每项运动0~4分,得分与口部运动功能呈正相关。(4)采用Gesell量表^[14]评估患儿发育商,包括语言、适应行为、个人社交、精细动作及大运动5项,发育商 >85 分为发育正常。(5)采用中国韦氏学龄儿童智力量表^[15]评估患儿智商水平,涉及言语和操作两方面。言语量表涉及词汇、知识、分类、算术、背数及领悟;操作量表涉及图形拼凑、排列、填图、积木图及编码。计算言语智商、操作智商及总智商,分值越高,表明智商水平越高。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0进行统计分析。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间用 t 检验;计数资料用 $n(\%)$ 表示,组间用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床总有效率对比

治疗后, 观察组临床总有效率(91.94%)显著高于对照组(78.69%)($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组治疗前后语言功能对比

治疗后, 两组构音清晰度、辅音正确率及言语清晰度均显著升高($P < 0.05$), 且观察组显著高于对照组($P <$

0.05), 见表2。

2.3 两组治疗前后口部运动功能对比

治疗后, 两组下颌运动、唇运动及舌运动分值显著升高($P < 0.05$), 且观察组显著高于对照组($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组治疗前后发育商对比

治疗后, 两组语言、适应行为、个人社交、精细动作及大运动分值显著升高($P < 0.05$), 且观察组语言、适应行为及个人社交分值显著高于对照组($P < 0.05$), 见表4。

2.5 两组治疗前后智商水平对比

治疗后, 观察组操作智商水平显著升高($P < 0.05$), 且观察组显著高于对照组($P < 0.05$), 见表5。

表1 两组临床总有效率对比[n(%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组(n=61)	26	14	8	13	48(78.69)
观察组(n=62)	32	15	10	5	57(91.94)
χ^2					4.319
P					0.038*

* $P < 0.05$

表2 两组治疗前后语言功能对比($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	构音清晰度		辅音正确率		言语清晰度	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=61)	52.41±4.38	72.11±5.27*	59.12±5.23	73.37±5.75*	50.22±4.59	65.86±4.63*
观察组(n=62)	52.72±4.56	78.35±5.26*	58.89±5.02	79.90±5.30*	50.65±4.78	75.94±6.14*
t	0.384	6.572	0.249	6.551	0.509	10.267
P	0.701	0.000	0.804	0.000	0.612	0.000

与治疗前相比, * $P < 0.05$, 下同

表3 两组治疗前后口部运动功能对比($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	下颌运动		唇运动		舌运动	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=61)	11.35±2.16	19.66±4.56*	8.84±1.65	12.87±2.21*	9.23±1.51	14.10±2.06*
观察组(n=62)	11.47±2.52	23.81±3.30*	8.71±1.49	18.48±2.58*	9.48±1.29	19.34±2.13*
t	0.283	5.789	0.459	12.942	0.988	13.865
P	0.777	0.000	0.647	0.000	0.325	0.000

表4 两组治疗前后发育商对比($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

指标		对照组(n=61)	观察组(n=62)	t	P
语言	治疗前	55.19±4.65	55.36±4.47	0.207	0.837
	治疗后	74.82±6.29*	82.45±7.12*	6.295	0.000
适应行为	治疗前	52.87±5.26	52.76±5.41	0.114	0.909
	治疗后	74.46±6.43*	84.61±7.09*	8.313	0.000
个人社交	治疗前	58.86±5.65	59.41±5.49	0.548	0.585
	治疗后	71.46±6.39*	78.58±6.76*	6.001	0.000
精细动作	治疗前	73.12±5.42	73.08±5.25	0.042	0.967
	治疗后	78.43±7.80*	80.52±7.33*	1.532	0.128
大运动	治疗前	71.15±6.42	71.48±6.31	0.288	0.774
	治疗后	80.37±6.81*	81.29±6.63*	0.759	0.449

表5 两组治疗前后智商水平对比($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	言语智商		操作智商		总智商	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组(n=61)	102.19±7.21	103.88±7.15	94.74±6.35	96.52±5.58*	104.14±7.23	106.85±7.33
观察组(n=62)	101.98±7.36	104.19±7.41	94.95±6.41	99.19±5.26*	104.32±8.16	107.76±7.84
t	0.160	0.236	0.183	2.731	0.129	0.665
P	0.873	0.814	0.856	0.007	0.897	0.508

3 讨论

构音障碍是临床常见的儿童语言功能障碍,表现为发音困难、语速缓慢、发音不清、语言生硬、流畅性差等言语功能障碍^[16]。构音障碍患儿常因说话吃力、发音不清导致言语可懂度低,影响正常沟通和交流,随着疾病发展,部分患儿出现焦虑、自卑等心理问题,生活质量降低^[17]。因此,尽早进行语音纠正,寻求有效的治疗方法对构音障碍患儿的康复具有重要意义。

语言训练是构音障碍的常规治疗方法,家长参与的语言训练可显著提高患儿的依从性,增加家长的参与感,缓解焦虑。家长可第一时间对治疗效果进行反馈,治疗师亦可根据家长反馈及时调整治疗方案,有利于良好医患关系的建立^[18]。家长全程参与训练,可掌握训练重点与技巧,日常生活中可利用实物帮助患儿习得目标音节。同时,家长可采用亲子互动游戏、亲子绘本共读等创造语言环境,帮助患儿克服错误的发音方式,改善构音功能^[6]。听觉识别是儿童掌握词汇知识的重要途径之一,通过改善听觉工作记忆功能,提升儿童词汇知识水平。听觉工作记忆可对输入的信息进行暂时性加工和储存,达到扩展词汇量和加深词汇认知的目的,最终提高词汇知识功能水平^[19]。多数构音障碍患儿有言语听觉刺激感知缺陷,在识别特定听觉刺激时注意力差,不能正确识别音节、单词及句子。听觉辨别训练从听觉记忆广度、听觉感知及语音辨别3方面展开训练,可增强患儿对语音细节的注意程度,降低语音错误率,提高其辨别和发出目标音的能力^[7]。本研究结果显示,治疗后观察组临床总有效率(91.94%)明显高于对照组(78.69%)。两组构音清晰度、辅音正确率及言语清晰度均明显升高,且观察组显著高于对照组。表明家长参与的语言训练及听觉辨别训练可提高构音障碍患儿的辅音正确率、构音和言语清晰度,促进构音障碍患儿言语功能康复。家长参与康复训练可显著提高患儿依从性,消除紧张情绪,激发其沟通动机,促进主动回应并输出语言,提高治疗效果^[20]。

发音和言语是由下颌、唇及舌等构音器官与肌肉共同作用产生,构音器官协调性差、口部肌肉发育不良均会导致儿童出现不同程度的构音障碍,使其无法正确感知、理解和运用言语进行交流^[21]。本研究结果显示,治疗后两组下颌运动、唇运动及舌运动分值均明显升高,且观察组显著高于对照组。表明家长参与的语言训练及听觉辨别训练可改善患儿的口部运动功能,促进其言语功能康复。听觉辨别训练可改善患儿下颌、唇、舌的运动范围与协调性,提升口部运动功能,改善患儿构音功能^[22],与本研究结果一致。本研究结果显示,治疗后两组语言、适应行为、个人社交、精细动作及大运动分值均明显升高,且

观察组语言、适应行为及个人社交分值显著高于对照组。表明家长参与的语言训练及听觉辨别训练可提高构音障碍患儿发育商,提升患儿语言、适应及个人社交能力,改善构音障碍症状。相比治疗师,家长更了解患儿的性格特点、生活习性,家长参与的语言训练可从情绪、心理及行为等多方面提升患儿认知和感知能力,促进其语言发展^[23]。本研究结果显示,治疗后观察组操作智商水平明显升高,且观察组显著高于对照组。表明家长参与的语言训练及听觉辨别训练可提高患儿的操作智商,协调智力结构平衡发展。此外,两组言语智商较治疗前均有提高,但差异无统计学意义。这可能是因构音障碍患儿语言发音不清晰,但对词汇、知识等认知水平正常,故提高程度不显著。

参考文献

- [1] Kuschmann A, Schölderle T, Haas E. Clinical Practice in Childhood Dysarthria: An Online Survey of German-Speaking Speech-Language Pathologists[J]. *Am J Speech Lang Pathol*,2023,32(6):2802-2826.
- [2] Mendoza Ramos V, Lowit A, Van den Steen L, et al. Acoustic Identification of Sentence Accent in Speakers with Dysarthria: Cross-Population Validation and Severity Related Patterns[J]. *Brain Sci*,2021, 11(10):1344.
- [3] 尹敏敏,葛胜男,邱卓英,等. 运用世界卫生组织国际分类家族构建儿童构音障碍诊断、评估和整体康复方案[J]. *中国康复理论与实践*, 2020,26(1):28-36.
- [4] Levy ES, Moya-Galé G, Chang YM, et al. Effects of speech cues in French-speaking children with dysarthria[J]. *Int J Lang Commun Disord*,2020,55(3):401-416.
- [5] 张玲,吴浪龙,康怀鑫,等. 口部定位法联合引导式教育治疗言语语言障碍儿童的疗效观察[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2023,31(1): 26-30.
- [6] 袁光辉,陈欢,袁缘,等. 结合家长参与的康复训练对功能性构音障碍的疗效分析[J]. *中国儿童保健杂志*,2021,29(12):1384-1386,1389.
- [7] 何怡,庞子建. 听觉辨别训练对儿童构音障碍的疗效[J]. *中国康复理论与实践*,2020,26(11):1344-1348.
- [8] 陈卓铭. 语言治疗学[M]. 3版.北京:人民卫生出版社,2018.156-178.
- [9] 刘湘云,陈荣华. 儿童保健学[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2006. 51-51.
- [10] 黄昭鸣,朱群怡,卢红云. 言语治疗学[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2017.308-310.
- [11] 李胜利. 构音障碍的评价与治疗[J]. *中国临床康复*,2001,5(23):24-26.
- [12] 李胜利,孙喜斌,王荫华,等. 第二次全国残疾人抽样调查言语残疾标准研究[J]. *中国康复理论与实践*,2007,13(9):801-803.
- [13] 卢红云. 口部运动治疗学[M]. 上海:华东师范大学出版社,2010. 109-117.
- [14] 张秀玲,李寄平,秦明镜,等. Gesell发展诊断量表3.5~6岁北京修订本的制定[J]. *中国临床心理学杂志*,1994,2(3):148-150.
- [15] 张厚粲. 韦氏儿童智力量表第四版(WISC-IV)中文版的修订[J]. *心理科学*,2009,32(5):1177-1179.

(下转 448 页)