

- to diabetic kidney disease:the role of metabolic,hemodynamic, intracellular factors and growth factors/ cytokines[J]. Endocr Rev,2004,25(6):971—1010.
- [4] Zoppini G,Targher G,Zamfimi C, et al.Effects of moderate-intensity exercise training on plasma biomarkers of inflammation and endothelial dysfunction in older patients with type 2 diabetes[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2006, 16(8): 543—549.
- [5] 陈巍,李娟,尚宁宁,等. 规律运动与2型糖尿病血管内皮功能[J].河北科技师范学院学报自然科学版,2009,23(1):68—72.
- [6] Maiorana A,O'Driscoll G,Cheetham C, et al.The effect of combined aerobic and resistance exercise training on vascular function in type 2 diabetes[J]. Am Coll Cardiol,2001,38(3):860—866.
- [7] 刘一平,李建卫,刘丽霞. 运动对中年糖耐量减低患者血管内皮功能的影响[J]. 中国运动医学杂志,2007,26(6):685—687.
- [8] Hambrecht R,Adams V,Erbs S, et al.Regular physical activity improves endothelial function in patients with coronary artery disease by increasing phosphorylation of endothelial nitric oxide synthase[J].Circulation,2003,107(25):3152—3158.
- [9] 张献辉,李娟,崔洪成,等. 有氧运动、抗阻训练与2型糖尿病康复[J]. 中国康复医学杂志,2010,25(5):479—482.
- [10] Berg K, Latin R, Hendricks T. Physiological and physical performance changes in female runners during one year of training[J].Sports Med Train Rehab,1995,(5):311—319.
- [11] Maiorana A,O'Driscoll G, Goodman C, et al. Combined aerobic and resistance exercise improves glycemic control and fitness in type 2diabetes [J].Diabetes Res Clin Pract,2002, 56(2):115—123.
- [12] 高真真,季鹏,夏月清,等. 不同强度有氧运动对经皮冠状动脉介入治疗术后患者心功能及运动耐力的影响[J].中国康复医学杂志,2015,30(4):344—348.

·短篇论著·

聋儿声母/l/构音障碍的治疗策略*

周 静¹ 肖永涛² 应志国¹ 陈雪芬³ 黄昭鸣⁴

聋儿由于听力障碍,听不清而说不清,产生了构音障碍^[1]。/l/构音障碍是聋儿较常见的问题^[2-3]。目前我国关于聋儿声母构音障碍的研究较少,在发音异常的分析方面集中在对所有声母的整体错误趋势的分析,没有具体分析音位/l/的错误走向,对临床的指导性不强^[4-5];在治疗方面,没有根据错误走向进行针对性的治疗^[6-7],因而临床上疗效不佳。本研究拟通过分析声母/l/的具体错误走向,并分析造成障碍的原因,然后对其进行有针对性、个体化治疗,观察对聋儿正确获得声母/l/正确发音的治疗作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取2014年1月—2015年12月就诊于宁波市小雨点听力语言训练中心5—7岁/l/音构音障碍聋儿48例,男童20例,女童28例,均为语前聋,助听器补偿或人工耳蜗重建均在较适水平以上。

1.2 治疗方法

将48例聋儿利用计算机产生随机数分为2组,对照组与试验组,每组24例,进行构音障碍治疗,30min/次,2次/d,持

续治疗2周。

对照组采用常规治疗方法,口部运动训练:通过练习舌操、利用压舌板等工具提高舌肌力和舌的灵活度;发音训练:对/l/音进行单纯的跟读练习。

试验组对聋儿声母/l/构音错误原因进行个体化分析,进行系统的靶向、针对性、个性化的矫治。具体操作流程如下:

错误走向原因分析:48例聋儿声母/l/构音障碍的主要错误走向有/l/→n/(62.5%)和/l/扭曲(12.5%)。/l/→n/的原因可能是虽能理解发音部位,让舌尖能上抬接触齿龈,但舌尖紧贴齿龈,下颌打开幅度较小,导致发音时整个前声腔被堵住,气流无法从舌的两边流出,只能从后声腔流出。/l/扭曲的原因大多是不明白音位/l/的发音部位和发音方法。分析出原因后,接下来进入矫治环节。

听觉识别训练:设计路/怒/拉/拿等材料,并出示对应图片进行音位/l/、/n/的听觉识别训练,治疗师可以先后指出“路”、“怒”的图片让聋儿一起跟读,然后随机说其中一个字,要求聋儿指出对应的图片,直到聋儿独立听指/l/、/n/音达到90%以上的正确率,则可换其他材料进行训练。此外,进行训练时可尝试让其发音,如不能正确发音,则进入/l/的音位

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.09.019

*基金项目: 2015年浙江省医药卫生科技计划课题(2015KYB354);教育部人文社科青年基金项目(16YJCZH121)

1 宁波卫生职业技术学院言语听觉康复技术专业,宁波,315100; 2 浙江中医药大学; 3 宁波市鄞州区小雨点听力语言训练中心;

4 上海泰红格康复服务有限公司

作者简介:周静,女,硕士研究生;收稿日期:2015-12-29

诱导训练环节。

音位诱导训练:对于将/l/扭曲、/l/和/n/混淆的聋儿,都需观察/l/的发音部位。治疗师引导他们从/l/的发音示意图或视频上找到发音部位;然后用压舌板拍打舌尖,要求聋儿先张大嘴巴,舌尖上抬触碰齿龈,找到/l/的发音部位。训练过程中治疗师需提醒聋儿,舌尖不能平平紧贴齿龈,下颌尽量打开不能闭合,舌与下颌之间需保持一定的空腔,必要时治疗师要帮助其固定下颌。若聋儿下颌能打开而舌尖无法上抬,可用压舌板向下或向里用力压其舌尖,要求舌尖用力向上或向外推压舌板,重复多次。对于/l/、n/混淆的聋儿,可将一面鼻息镜横放在鼻翼下方,治疗师发/l/时镜面不起雾,但聋儿发/l/时镜面会雾气,使聋儿意识到发/l/时气流应该从口腔而非鼻腔出来。然后治疗师引导聋儿感受边音的发音方法。可以将一根吸管置于聋儿的舌面中部,让他用吸管对着自己的手掌吹气,感受气流从舌面中部吹出;接着将同样的两根吸管放在聋儿嘴巴两侧,让他用吸管对着自己的手掌吹气,充分体会气流从舌两侧溢出的感觉^[9]。

声韵组合训练:通过声韵组合包括字(如:拉)、词(如:拉绳)、句(如:我喜欢拉大绳)帮助聋儿在生活中运用该音位进行准确交流。

1.3 评估方法

编制含有/l/音的一句话“小鹿(lu)、老(lao)鼠和大灰狼(lang)都来(lai)了(le)”,让聋儿跟读,记录矫治前后每位聋儿说对句子中/l/音的个数以及时间。

2 结果

两组治疗前后/l/发音比较,与对照组相比,治疗前两组的发音正确数无显著性差异($P>0.05$)。治疗后,两组的发音正确数均显著增加($P<0.05$),但试验组比对照组增加更为明显,差异具有显著性($P<0.05$),见表1。

与对照组相比,试验组/l/音首次发音正确所需要的治疗时间明显缩短,并且发正确/l/音的持续时间较对照组比较却明显延长($P<0.05$),见表2。

表1 两组患儿治疗前后/l/音发音正确数比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	干预前/l/音发音正确数	干预后/l/音发音正确数
对照组	24	2.25±0.74	3.63±0.86 ^①
试验组	24	2.21±0.72	5.21±0.66 ^{①②}

与治疗前比较^① $P<0.05$;与对照组比较^② $P<0.05$;

表2 两组患儿治疗时间比较 ($\bar{x}\pm s, d$)

组别	例数	/l/音首次发音正确的时间	/l/音持续发音正确的时间
对照组	24	7.88±2.19	9.33±2.06
试验组	24	5.95±1.65 ^①	12.08±2.72 ^①

与对照组比较^① $P<0.05$

3 讨论

在临床实践中,聋儿/l/音发音错误主要有听觉识别、不理解发音部位、不明白发音方式三种情况。由于听不清而导致发音不清晰,所以在对聋儿进行构音矫治前首先需排除听不清楚的问题。从发音部位上看,声母/l/是舌尖中音,舌尖与上齿龈接触形成阻碍,即产生这个音舌尖必须要去上齿龈接触;从发音方法上,声母/l/是边音,发音时软腭上抬堵塞鼻腔,气流从舌的两边流出去。只有同时习得发音部位和发音方法,才能清晰发出目标音/l/^[10-11]。因此,分析其具体的原因进行针对性的治疗才能取得较好疗效。

本研究具体分析了/l/音错误走向的原因,然后采取有针对性、靶向、个体化的康复治疗策略,重点观察评估与传统一般性治疗的效果对比,从而对有效的康复治疗提供一定的指导意义。试验组在分析/l/音错误走向原因的基础上,根据不同的错误类型采用听觉识别训练、音位诱导训练和声韵母组合训练进行治疗,而对照组仅采用常规治疗方法。研究结果显示:两组经治疗后,l/音发音的正确数均增加,但试验组比对照组/l/音的正确发音个数明显增加。在治疗取得效果的耗时上,试验组/l/音首次发音正确所需的治疗时间明显缩短,同时正确发/l/音的持续时间却比对照组明显增加,提示试验组对每位聋儿/l/音错误走向的原因分析是正确的,采用的针对性、靶向、个体化的治疗策略能更好地改善并提高/l/发音的正确性。

参考文献

- [1] 黄昭鸣,周红省.聋儿康复教育的原理与方法——HSL理论与1+x+y模式的构建与实践[M].第1版.上海:华东师范大学出版社,2006. 5—10.
- [2] 黄昭鸣,杜晓新.言语障碍的评估与矫治[M].第1版.上海:华东师范大学出版社,2006.111—138.
- [3] 宋志明.舌边音构音障碍、的临床特点及康复训练[J].中国康复理论与实践杂志,2015,21(11):1131—1134.
- [4] 张磊,朱群怡,黄昭鸣.学龄前聋儿声母发音难度研究[J].听力学及言语疾病杂志,2012,20(2):102—104.
- [5] 龙墨,梁巍,周丽君.聋儿语音获得分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2006,13(5):75—79.
- [6] 杜志宏,彭炳蔚,杨思渊,等.功能性构音障碍儿童辅音错误模式研究[J].康复学报,2015,2(1):17—21.
- [7] 金野,万勤,周红省.听障患者舌面音构音障碍、的原因及矫治对策[J].中国听力语言康复科学杂志,2008,31(2):37—39.
- [8] 张磊.听障儿童声母构音障碍的分析及治疗策略[D].上海:华东师范大学.2006:10—12.
- [9] Ken M.Bleile. Manual of articulation and phonological disorders,infancy through adulthood[M].California:Singular Publishing Group,2012:335—336.
- [10] Peter Ladefoged.Vowels and Consonants[M].Blackwell Publishing,2005.61—62.
- [11] 黄昭鸣,万勤,张蕾.言语功能评估标准及方法[M].第1版.上海:华东师范大学出版社,2007.46—50.