

· 论著 · 康复与护理 ·

视听觉统合康复训练对语言发育迟缓患儿智力水平、语言功能发育及血清生长激素分泌的影响*

袁志红* 孟婉君 杨杰

河南省中医院儿童脑病康复科(河南 郑州 450002)

【摘要】目的 研究视听觉统合康复训练对语言发育迟缓患儿智力水平、语言功能发育及血清生长激素分泌的影响。**方法** 选取本院儿童脑病康复科2020年3月至2023年3月期间88例语言发育迟缓患儿随机分组,对照组44例给予常规综合干预,观察组44例联合视听觉统合康复训练,对比两组患儿智力水平、语言功能发育及血清生长激素分泌水平。**结果** 观察组干预后,汉语儿童语言发育迟缓评定法(S-S)评分均高于对照组($P<0.05$);观察组干预后,韦氏儿童智力量表(C-WISC)评分均高于对照组($P<0.05$);观察组干预后,血清生长激素分泌水平高于对照组($P<0.05$)。**结论** 视听觉统合康复训练能够有效改善语言发育迟缓患儿语言功能,促进血清生长激素分泌,提高患儿智力水平,具有临床推广价值。

【关键词】 视听觉统合康复训练;语言发育迟缓;智力;生长激素

【中图分类号】 R742.8

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省中医药科学研究专项课题(2021JDZX2085)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.2.051

Effects of Visual and Auditory Integration Rehabilitation Training on Intelligence Level, Language Function Development and Serum Growth Hormone Secretion in Children with Speech Retardation*

YUAN Zhi-hong*, MENG Wan-jun, YANG Jie.

Department of Pediatric Encephalopathy Rehabilitation, Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, Henan Province, China

Abstract: Objective To study the effects of visual and auditory integrated rehabilitation training on intelligence level, language function development and serum growth hormone secretion in children with speech retardation. **Methods** From March 2020 to March 2023, 88 cases of children with language retardation were randomly divided into two groups, 44 cases in the control group were given routine comprehensive intervention, and 44 cases in the observation group were given combined visual and auditory integrative rehabilitation training. The intelligence level, language function development and serum growth hormone secretion levels of the two groups were compared. **Results** After intervention, the S-S scores of Chinese children in observation group were higher than those in control group ($P<0.05$). After intervention, the Wechsler Intelligence Scale for Children (C-WISC) scores in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$); after intervention, the serum growth hormone secretion level in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Visual and auditory integrated rehabilitation training can effectively improve the language function, promote the secretion of serum growth hormone, and improve the intelligence level of children with language retardation.

Keywords: Visual and Auditory Integrated Rehabilitation Training; Delayed Language Development; Intelligence; Growth Hormone

据流行病学调查研究显示,语言发育迟缓高发于2~7岁儿童群体,严重影响患儿日常沟通交流、正常学习,需要及时干预^[1]。目前临床所采用的常规综合干预方法包括做游戏、讲故事、识图片等内容,干预方法简单,适用于低龄儿童,但临床实践发现,仅采用常规综合干预仍有部分患儿语言功能恢复缓慢,效果难以达到预期水平。感觉统合是儿童与生俱来的神经功能,是儿童发育的重要基础条件,其中包括视觉、听觉、味觉、触觉、前庭觉、本体觉多种感觉系统^[2]。已有研究证实感觉统合训练在改善脑损伤患儿吞咽功能、自闭症儿童认知功能等方面具有积极作用^[3-4]。视听觉统合康复训练是感觉统合训练的一种,主要针对患儿视觉、听觉方面缺陷进行针对

性训练,提高患儿对语言、文字等刺激的敏感性,或许能够进一步改善患儿语言功能。基于此,本研究现收集本院儿童脑病康复科2020年3月至2023年3月期间88例语言发育迟缓患儿临床资料,旨在分析视听觉统合康复训练对其的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院儿童脑病康复科2020年3月至2023年3月期间88例语言发育迟缓患儿随机分组。对照组44例,其中男/女(26/18);年龄3~6岁,平均(4.41±0.91)岁;病程1~6个月,平均(3.48±1.29)个月。观察组44例,其中男/女(25/19);年龄3~6岁,平均(4.50±0.82)岁;病程1~7个月,平均(3.62±1.45)个

【第一作者】袁志红,女 主管护师,主要研究方向:儿童康复护理。E-mail: 18638785267@163.com

【通讯作者】袁志红

月。两组患儿一般资料差异不明显($P>0.05$), 有可比性。

纳入标准: 符合语言发育迟缓诊断标准^[5]; 获得医学伦理委员会批准; 研究期间至少有1位家属陪同; 签订知情同意书。**排除标准:** 自闭症、精神分裂症、孤独症、口腔畸形、暂时性发育迟滞等患儿; 患儿听力损失 $>70\text{dB}$; 遗传代谢性疾病、外伤导致的语言功能障碍; 入组前3个月内接受过相关治疗; 合并严重器质性疾病。**脱落标准:** 因患儿家庭特殊原因转院治疗者; 拒绝随访; 研究期间患儿出现重大不良事件; 未严格执行干预计划; 研究期间自行接受相关治疗或干预。**脱落情况:** 对照组因患儿家庭特殊原因转院治疗者1例, 共脱落1例; 观察组研究期间自行接受相关治疗者1例, 共脱落1例。

1.2 方法 对照组 给予常规综合干预: (1)指示与符号强化训练: 由康复治疗师依据患儿接受成都进行洞察力、观察力和注意力强化训练。训练方式包括组织患儿进行多人游戏或讲故事, 患儿被吸引后, 引导患儿按照自己理解对游戏内容或故事内容进行讲述和复述; 采用色彩丰富的图画、动漫视频等强化患儿注意力, 引导患儿对图画内容、动漫人物进行辨认、记忆和讲述, 干预期间需要适当给予患儿提示, 并允许家长在旁陪伴, 30min/次, 2次/d。(2)交流能力训练: 将日常常用、常见的文字、交通工具、学习用具等制成卡片, 指导患儿进行辨认, 对患儿所表达正确的内容给予肯定, 表达错误后给予其鼓励, 并邀请患儿家属共同参与, 刺激患儿语言表达需求, 增强患儿表达欲望, 30min/次, 2次/d。(3)创建优良家庭氛围: 患儿家庭成员需要学会鼓励患儿互动, 并激发互动乐趣, 如拿着水果泥询问患儿这是什么东西? 引导患儿回答, 回答正确后给予其奖励, 早日常生活中创造患儿表达的环境与氛围, 多与患儿进行沟通。干预周期为3个月。

观察组 联合视听觉统合康复训练: (1)采用数码听觉统合训练仪(广州市忆明科学仪器有限公司, 型号: TL-2013V)检测患儿听觉敏感频率, 并依据检测结果制定符合患儿听觉条件的音乐, 用以矫正患儿听觉系统, 2次/d, 30min/次。(2)

采用语音评估与训练仪(上海颂柯医疗器械有限公司, 型号: Dr.Speech-4)对患儿鼻音、语音、构音障碍进行诊断、评估, 并依据评估结果选择特定场景中的不同语气词、短语、句子等, 为患儿进行构音训练、用词训练和连续语句训练, 2次/d, 30min/次。(3)采用多样化、色彩鲜艳的教具, 首先指导患儿识别颜色, 说出一个颜色后引导患儿寻找带有此颜色的教具, 对于寻找正确的患儿进行表扬; 依据患儿寻找到的教具以小故事的形式讲述该物品的用途, 调动患儿兴趣, 并引导患儿复述此物品用途, 1次/d, 30min/次。干预周期为3个月。

1.3 评估标准 (1)语言功能: 于干预前和干预3个月后, 采用汉语儿童语言发育迟缓评定法(S-S)评估患儿语言功能, 量表包括表达能力、操作能力、理解能力三个维度, 分值越高提示患儿语言功能越好。

(2)智力水平: 于干预前和干预3个月后, 采用韦氏儿童智力量表(C-WISC)评估两组患儿智力水平, C-WISC量表包括言语量表智商、操作量表智商、全量表智商3个维度, 分值越高提示患儿智力水平越高。

(3)血清生长激素分泌水平: 于干预前和干预3个月后, 采集两组患儿晨间空腹静脉血4mL, 分离血清后采用酶联免疫吸附法检测血清生长激素分泌水平。

1.4 统计学方法 使用SPSS 23.0软件分析数据, 计数资料用%表示, 采用 χ^2 校验; 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t校验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 语言功能 观察组干预后, S-S量表各维度评分均高于对照组($P<0.05$), 见表1。

2.2 智力水平 观察组干预后, C-WISC量表各维度评分均高于对照组($P<0.05$), 见表2。

2.3 血清生长激素分泌水平 观察组干预后, 血清生长激素分泌水平高于对照组($P<0.05$), 见表3。

表1 两组语言功能对比(分)

组别	n	表达能力		操作能力		理解能力	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	43	42.55±4.66	54.71±5.34 ^a	37.75±4.24	45.28±4.12 ^a	37.56±4.67	49.55±3.56 ^a
观察组	43	43.15±4.28	60.77±5.02 ^a	37.39±4.67	50.78±4.33 ^a	37.83±4.22	52.27±3.12 ^a
t		0.6218	5.4219	0.3743	6.0342	0.2813	3.7679
P		0.5357	0.0000	0.7092	0.0000	0.7792	0.0003

注: 组内干预前后比较, ^a $P<0.05$ 。

表2 两组智力水平对比(分)

组别	n	操作量表智商		言语量表智商		全量表智商	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	43	92.45±4.32	100.33±4.56 ^b	93.53±4.41	98.80±4.68 ^b	96.24±4.89	100.58±4.47 ^b
观察组	43	93.01±4.42	106.23±4.76 ^b	93.66±4.33	105.43±4.74 ^b	96.70±4.54	110.22±4.65 ^b
t		0.5942	5.8693	0.0743	6.5268	0.4521	9.8005
P		0.5540	0.0000	0.9410	0.0000	0.6524	0.0000

注: 组内干预前后比较, ^b $P<0.05$ 。

表3 两组血清生长激素分泌水平对比($\mu\text{g/L}$)

组别	n	血清生长激素分泌水平	
		干预前	干预后
对照组	43	2.25 \pm 0.32	3.53 \pm 0.50 ^c
观察组	43	2.21 \pm 0.29	4.29 \pm 0.56 ^c
t		0.6074	6.6384
P		0.5452	0.0000

注：组内干预前后比较，^cP<0.05。

3 讨论

语言发育迟缓是临床最常见的儿童发育障碍类型之一^[6-7]。常规综合干预能够通过识别文字、复述故事、组织游戏等多种人工干预方式提高患儿感官注意力、行为能力，虽有利于患儿语言功能恢复，但恢复速度缓慢，难以满足临床需求^[8]。视听觉统合康复训练是一种新型语言训练程序，能够借助专业仪器对患儿鼻音、语音、构音障碍进行科学分析，并进行多类型感官刺激，强化患儿大脑皮质对声音刺激的敏感性，促进语言中枢功能恢复^[9]。因此，联合视听觉统合康复训练或许能够弥补常规综合干预的不足，进而加快语言发育迟缓患儿语言功能恢复，快速回归正常生活和学学习。

语言发育迟缓患儿由于发音不准、社交困难、自卑心理等因素，部分患儿甚至会出现拒绝表达的情况，再次减少了患儿语言实践的机会，导致其语言功能迅速下降，而视力、听力敏感度下降是导致患儿语言功能无法达到正常同龄儿童水平的重要因素^[10-11]。本研究发现，观察组干预后，表达能力、操作能力、理解能力评分均高于对照组，提示联合视听觉统合康复训练能够有效改善患儿语言功能。常规综合干预可通过组织多人游戏、辨认图形和文字、优化家庭氛围等多种方式，为患儿创造良好语言表达环境，调动患儿语言表达需求，使其在游戏中不断利用身体动作、口腔动作进行表达，在不断的训练中强化其语言功能。该方法虽有一定作用，但人工干预的方式无法准确识别不同患儿的视觉、听觉状态，导致难以发挥最佳干预效果。而联合视听觉统合康复训练后，能够借助仪器对患儿听觉系统进行评估，并根据患儿听觉敏感度制定适宜的音乐，能够有效矫正患儿听觉系统；同时，通过仪器对患儿构音障碍进行评估后，能够选择针对性的词句供患儿训练，有效解决鼻音、语音、连续语言发音障碍；色彩丰富、样式新颖的教具能够使患儿专注度提高，激发患儿学习兴趣，且以小故事的形式讲述教具用途能够更好帮助患儿理解讲述内容，从而有利于患儿复述，进一步强化患儿语言表达能力^[12]。

刘霞等^[13]研究指出，语言发育迟缓患儿长时间无法与同龄儿童交流沟通，将对其正常学习能力造成影响，不利于其智力发育。血清生长激素是由人体脑垂体前叶分泌的一种肽类激素，在人体生长发育中起着关键性作用^[14]。本研究发现，观察

组干预后，操作量表智商、言语量表智商、全量表智商评分和血清生长激素分泌水平高于对照组，提示联合视听觉统合康复训练能够有效促进血清生长激素分泌，提高患儿智力水平。常规综合干预可通过创造良好语言表达环境、刺激患儿语言表达需求等方式强化患儿语言功能，有利于患儿语言和智力发育。联合视听觉统合康复训练后，在专业仪器下对患儿进行构音障碍分析和听觉系统矫正，并通过声音、图画等多种感官刺激，强化患儿观察力、专注力，使患儿大脑皮质对各种类型的图画刺激和各种频率的声音刺激感应均衡，提高患儿对周围事物的感知、认知能力，从而强化患儿智力水平^[15]。

综上所述，视听觉统合康复训练能够有效改善语言发育迟缓患儿语言功能，促进血清生长激素分泌，提高患儿智力水平，具有临床推广价值。本研究不足之处在于，对视听觉统合康复训练改善语言发育迟缓患儿语言、智力发育水平的机制分析较浅，其具体机制仍需进行大量临床试验深入研究。

参考文献

- [1] 张立, 田琳, 罗兴育, 等. 语言发育迟缓儿童高危因素回顾性分析[J]. 贵州医药, 2023, 47 (4): 598-600.
- [2] 郭隆辉, 张梦媛, 金红芳, 等. 阳极经颅直流电刺激联合感觉统合训练对自闭症儿童情绪及认知的影响观察[J]. 临床误诊误治, 2023, 36 (3): 100-104.
- [3] 陈淑娟, 叶梦芸. 感觉统合训练改善脑损伤患儿吞咽功能的临床评价[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2023, 26 (10): 1291-1295.
- [4] 曹妍, 张秀文. 认知神经与语言训练联合感觉统合训练对自闭症儿童语言康复的影响[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2021, 19 (6): 477-480.
- [5] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 1057.
- [6] 周灵芝, 刘倩, 梁伟健. 游戏辅以言语训练在语言发育迟缓患儿康复护理的效果评价[J]. 护士进修杂志, 2021, 36 (18): 1720-1722.
- [7] 范莉, 杨小云, 朱艺文. 婴幼儿语言发育迟缓发病危险因素及与屏幕暴露的关系[J]. 山东医药, 2023, 63 (12): 88-91.
- [8] 吴丽英, 宋晓英, 马晨红, 等. 早期综合干预对语言发育迟缓儿童康复效果的影响[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2023, 21 (2): 196-199.
- [9] 刘金, 张芳, 王建忠. 重复经颅磁刺激配合视听觉统合康复训练治疗伴精神发育迟缓癫痫儿童的临床观察[J]. 脑与神经疾病杂志, 2023, 31 (5): 290-294.
- [10] 靳大丽. 言语疗法配合视听觉统合康复训练对全面性发育迟缓儿童智力及语言恢复的干预效果[J]. 反射疗法与康复医学, 2022, 3 (1): 133-135, 178.
- [11] 王亚, 武政, 辛鑫, 等. 言语疗法配合视听觉统合康复训练对全面性发育迟缓儿童智力及语言恢复的干预效果[J]. 安徽医药, 2021, 25 (11): 2270-2272.
- [12] 史维娟, 王艳妮. 视听觉统合训练联合感官刺激训练对语言发育迟缓患儿的影响[J]. 贵州医药, 2023, 47 (1): 70-71.
- [13] 刘霞, 罗明, 王星珍. 运动疗法联合早期认知语言康复对发育迟缓患儿运动和语言功能发育的影响[J]. 重庆医学, 2022, 51 (13): 2242-2246.
- [14] 孙薇薇, 米雪. 早期认知语言康复训练对语言发育迟缓患儿语言功能及血清生长激素水平的影响[J]. 中国疗养医学, 2020, 29 (9): 972-974.
- [15] 沙光辉, 冯慧. 言语疗法配合视听觉统合康复训练对全面性发育迟缓儿童的康复效果[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41 (22): 4120-4123.

(收稿日期: 2023-11-15)

(校对编辑: 姚丽娜)