

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.22.026

早期言语-认知功能训练联合家庭参与听觉训练 在语言发育迟缓患儿中的应用

王 阔¹, 李 健¹, 王 昕²

黄河三门峡医院:1. 儿童康复科;2. 儿科, 河南三门峡 472000

摘 要:目的 探讨早期言语-认知功能训练联合家庭参与听觉训练对语言发育迟缓患儿的康复效果。
方法 选取 2020 年 5 月至 2022 年 10 月该院收治的 88 例语言发育迟缓患儿为研究对象,按照就诊先后顺序,采用单双号法分为试验组与常规组,每组 44 例。常规组给予早期言语-认知功能训练,在此基础上试验组给予家庭参与听觉训练。比较两组治疗效果、Gesell 发育量表评分、口部运动功能评分、社会适应能力量表评分及家属满意度。**结果** 试验组总有效率为 86.36%,明显高于常规组的 68.18%,差异有统计学意义($P<0.05$);干预 1、3 个月后,两组 Gesell 发育量表评分均呈升高趋势,且试验组明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);试验组干预 1、3 个月后唇部、舌部、下颌功能评分均明显高于常规组,差异有统计学意义($P<0.05$);试验组干预 1、3 个月后社会适应能力评分均高于常规组,差异有统计学意义($P<0.05$);试验组家属满意度为 97.73%,明显高于常规组的 84.09%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 早期言语-认知功能训练联合家庭参与听觉训练能促进语言发育迟缓患儿言语功能、智能水平恢复,改善情绪和社会行为能力,提高家属满意度。

关键词:言语-认知功能训练; 语言发育迟缓; 听觉训练; 智力发育**中图法分类号:**R729**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2023)22-3375-04

Early speech-cognitive function training combined with family involvement in auditory training in children with language retardation

WANG Kuo¹, LI Jian¹, WANG Xin²

1. Department of Children's Rehabilitation; 2. Department of Pediatrics, Sanmenxia Hospital of Yellow River, Sanmenxia, Henan 472000, China

Abstract: **Objective** To explore the rehabilitation effect of early speech-cognitive function training combined with family participation in auditory training on children with language retardation. **Methods** A total of 88 children with language retardation admitted to Sanmenxia Hospital of Yellow River from May 2020 to October 2022 were selected and divided into conventional group and experiment group by odd-even number method according to the order of treatment, 44 children in each group. The conventional group was given early speech-cognitive function, while the experiment group was given auditory training with family participation. The therapeutic effect, Gesell Scale score, oral motor function score, Social Adjustment Scale score and family satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of experimental group was 86.36%, which was higher than 68.18% in conventional group, the difference was significant ($P<0.05$). After 1 and 3 months of intervention, Gesell scale scores in the two groups showed an increasing trend, but the increase in experimental group was more obvious ($P<0.05$). The lip, tongue and mandibular function scores of experimental group were significantly higher than those of conventional group after 1 and 3 months of intervention ($P<0.05$). After 1 and 3 months of intervention, Social Adjustment Scale score in experimental group was higher than that of conventional group. The satisfaction of family members in experimental group was 97.73%, which was higher than 84.09% in conventional group, the difference was significant ($P<0.05$). **Conclusion** Early speech-cognitive function combined with family participation in auditory training can promote the recovery of speech function and intelligence level, improve emotional and social behavior ability, and improve family satisfaction.

Key words: speech-cognitive function training; language retardation; auditory training; intellectual development

发育迟缓属神经发育障碍性疾病,生长发育过程顺序异常、速度缓慢是其主要现象,其中语言发育迟缓最常见,2 岁儿童患病率高达 15%,3 岁儿童患病率为 2.6%~8.3%,学龄早期儿童患病率为 7%^[1-2]。临床指出,语言发育迟缓可严重影响患儿神经心理和智力发育,及早发现并进行干预,对促进其智力水平恢复具有重要现实意义。目前,国内外尚未发现治疗语言发育迟缓的特效药,早期言语-认知功能训练主要是利用规律、科学言语指导等,达到改善语言发育迟缓、提升认知水平的目的,但形式较为单一、枯燥,无法充分调动患儿主动参与性,患儿配合度不高,影响疗效^[3]。家庭参与听觉训练通过多样化互动交流,可改善患儿对外界刺激反应能力,在提高患儿言语、行为控制等方面有着积极作用^[4]。但对患儿神经、情绪及社会功能等方面的影响仍有待研究。基于此,本研究对语言发育迟缓患儿实施早期言语-认知功能训练

联合家庭参与听觉训练,观察患儿整体获益情况,旨在为指导临床治疗提供依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 前瞻性选取 2020 年 5 月至 2022 年 10 月本院收治的 88 例语言发育迟缓患儿为研究对象。纳入标准:符合语言发育迟缓诊断标准^[5];双耳听力反应阈值≤50 dB;Gesell 发育量表检查结果显示存在明显语言及适应性障碍。排除标准:因脑病后遗症或其他原因导致智力低下;合并严重器质性病变;有自闭症倾向,或有攻击行为,不能配合治疗;参加其他试验,影响观察指标结果;中途退出研究。按照就诊先后顺序,采用单双号法分为试验组与常规组,每组 44 例,两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。患儿法定监护人均知情同意本研究,并可配合完成本研究,本研究经本院医学伦理委员会审核通过。

表 1 两组一般资料比较

组别	n	男/女 (n/n)	年龄 ($\bar{x}\pm s$,月)	病程 ($\bar{x}\pm s$,月)	病情程度[n(%)]		
					轻度	中度	重度
试验组	44	24/20	34.55±2.77	3.45±0.53	10(22.73)	27(61.36)	7(15.91)
常规组	44	27/17	35.17±2.83	3.58±0.57	11(25.00)	30(68.18)	3(6.82)
t/ χ^2		0.420	-1.039	-1.108		1.806	
P		0.517	0.302	0.271		0.406	

1.2 方法

1.2.1 常规组 采用言语-认知功能训练:入组后,根据患儿言语发育水平、症状制订训练方案,包括手势符号、认知功能训练及社交、注意力练习等,由简入难,逐步进行,尽量选择每日上午 9:00 患儿大脑状态良好、注意力集中时间段,每次持续 30 min,每日 1 次,每周训练 5 d。

1.2.2 试验组 采用家庭参与听觉训练+言语-认知功能训练(方法同常规组),家庭参与听觉训练:采用数码视觉统合训练仪[鲁械广审(文)第 2020071499 号,GK-7000,山东国康电子科技有限公司],家长协助患儿安静坐立 30 min,随后佩戴训练仪,过滤听觉敏感频率,调制音乐,每次 30 min,每天上午、下午各 1 次,间隔 3 h,每周训练 5 d。另外在日常生活中,指导患儿和家属做一些需要视听相结合的小游戏或活动,如向空罐子投掷小积木、皮球、布偶玩具等,让患儿通过声音判断玩具是否扔进去;或通过藏带有音乐的玩具,让患儿寻找,通过这些游戏来锻炼视听统合。两组均持续干预 3 个月。

1.3 观察指标 (1)比较两组临床疗效。显效:语言功能基本正常,异常语言功能全部纠正,发育商接近正常水平;有效:语言功能基本正常,异常语言功能纠

正≥50%,发育商基本恢复;无效:未达上述标准,且病情有加重趋势。总有效率=(显效例数+有效例数)/各组例数×100%。(2)比较两组神经行为发育情况。干预前、干预 1 个月后、干预 3 个月后以 Gesell 发育量表评估神经行为发育情况,涉及社交、精细运动、粗大运动、适应性、语言 5 个维度,依据总分划分为正常(≥86 分)、边缘状态(76~<86 分)、轻度智力发育迟缓(55~<76 分)、中度智力发育迟缓(40~<55 分)、重度智力发育迟缓(<40 分)。(3)比较两组口部运动功能。干预前、干预 1 个月后、干预 3 个月后以口部运动功能评分评估两组口部运动功能,包括唇部功能(8 项运动)、下颌功能(9 项运动)、舌部功能(16 项运动),每项运动 0~4 分,分值越高表明口部运动功能越好。(4)比较两组社会适应能力。干预前、干预 1 个月后、干预 3 个月后采用社会适应力量表评估社会适应能力,包括运动、交往自我管理、独立生活及作业完成 5 个维度,总分 100 分,分值越高表明社会适应能力越强。(5)比较两组家属满意度。采用本院自制儿童家属满意度调查表(Cronbach's $\alpha=0.85$,重测效度=0.87)评估家属满意度,包括服务态度、恢复效果等方面,总分 100 分,总分<61 分、61~<90 分、≥90 分依次为不满意、基本满意、非常满意。将基

本满意、非常满意纳入为满意。满意度=(非常满意例数+基本满意例数)/每组例数×100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组内比较采用配对样本 t 检验,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组临床疗效比较 试验组总有效率为86.36%,明显高于常规组的68.18%,差异有统计学意义($\chi^2=4.141, P=0.042$)。见表2。

表 2 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
试验组	44	27(61.36)	11(25.00)	6(13.64)	38(86.36)
常规组	44	18(40.91)	12(27.27)	14(31.82)	30(68.18)

2.2 两组 Gesell 发育量表评分比较 干预前,两组 Gesell 发育量表评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。干预1、3个月后,两组 Gesell 发育量表评分均呈升高趋势,且试验组高于常规组,差异有统计学

意义($P<0.05$)。见表3。

表 3 两组 Gesell 发育量表评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	干预前	干预 1 个月后	干预 3 个月后
试验组	44	50.57±5.74	58.54±3.25	67.44±2.87
常规组	44	51.78±6.21	55.23±4.07	62.53±3.51
t		-0.949	4.216	7.183
P		0.345	<0.001	<0.001

2.3 两组口部运动功能评分比较 干预前,两组唇部、舌部、下颌功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。试验组干预1、3个月后唇部、舌部、下颌功能评分均明显高于常规组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

2.4 两组社会适应能力量表评分比较 干预前,两组社会适应能力评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。试验组干预1、3个月后社会适应能力评分均高于常规组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

2.5 两组家属满意度比较 试验组家属满意度为97.73%,明显高于常规组的84.09%,差异有统计学意义($\chi^2=4.950, P=0.026$)。见表6。

表 4 两组口部运动功能评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	干预前			干预 1 个月后			干预 3 个月后		
		唇部功能	舌部功能	下颌功能	唇部功能	舌部功能	下颌功能	唇部功能	舌部功能	下颌功能
试验组	44	10.23±1.85	22.15±2.81	12.85±2.14	14.75±1.53	27.41±2.10	15.83±1.53	20.53±1.11	34.55±1.75	23.72±1.27
常规组	44	10.57±2.01	21.78±2.54	13.17±2.38	13.54±1.77	25.15±2.35	14.12±1.71	15.81±1.45	28.73±2.04	17.54±1.50
t		-0.826	0.648	-0.663	3.431	4.757	4.943	17.145	14.363	20.857
P		0.411	0.52	0.509	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5 两组社会适应能力比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	干预前	干预 1 个月后	干预 3 个月后
试验组	44	31.57±3.74	45.54±5.65	57.44±2.87
常规组	44	32.28±3.81	40.23±5.07	52.53±3.51
t		0.882	4.640	7.183
P		0.380	<0.001	<0.001

表 6 两组家属满意度比较[n(%)]

组别	n	非常满意	基本满意	不满意	满意度
试验组	44	35(79.55)	8(18.18)	1(2.27)	43(97.73)
常规组	44	27(61.36)	10(22.73)	7(15.91)	37(84.09)

3 讨 论

语言发育迟缓为儿童常见病,临床表现为语言理解、表达能力差,难以与同龄儿童正常沟通交流,久之伴发注意力缺陷、脾气暴躁等心理行为问题,生活质

量持续降低^[6-7]。因此,有效改善语言发育状态对促进患儿身心健康发展、提高生活质量有着积极意义。早期言语-认知功能训练可通过卡片、游戏等方式矫正患儿构音障碍,提高理解、表达能力,还可反馈性刺激大脑,促进智力发育,但效果有限^[8]。

相关研究表明,外界刺激有助于运动、视觉皮层树突生长、发育,促进脑组织代谢,调节脑血流速度,增强感觉运动功能和学习记忆能力,最终起到治疗语言发育迟缓的目的^[9]。另有研究指出,感受自然声音时,某些频段声音可对语言发育迟缓患儿产生刺激,久而久之可诱发行为、认知障碍^[10]。家庭参与听觉训练可过滤并减轻敏感频段音量,强化正常频段训练,均衡感应各种频段声音,改善社会交流行为障碍^[11]。为此,本研究尝试将言语-认知功能训练联合家庭参与听觉训练应用在语言发育迟缓患儿中,结果发现,试验组总有效率高于常规组,试验组干预1、3个月后 Gesell 发育量表评分高于常规组,差异有统计学意义

($P < 0.05$), 与王亚等^[12]报道相近。究其原因在于, 联合治疗可增加干预方式多样性、趣味性, 减少患儿抵触情绪以配合康复训练, 并通过不同作用机制起到协同作用, 有效提高患儿语言、感知能力, 促进智力发育及身心健康发展, 减轻疾病所致负面影响, 改善预后。本研究还发现, 试验组家属满意度高于常规组, 这可能与治疗效果提高有关。

相关研究表明, 唇、舌、牙齿、下颌及软腭构音器官之间灵活、协调运动是产生清晰和有意义言语声的先决条件^[13-14]。本研究统计分析发现, 干预 1、3 个月后, 试验组唇部、舌部、下颌功能评分高于常规组($P < 0.05$), 说明联合治疗能有效改善口部运动功能。分析其可能原因, 家庭参与听觉训练可通过刺激患儿听觉, 促进大脑激素释放, 增强记忆力, 联合早期言语-认知功能训练矫正听觉系统对声音处理的失调现象, 提高语言理解能力, 改善患儿感知能力、语言表达及四肢操作能力等。此外, 语言发育迟缓严重影响患儿社会交往及社会适应能力, 还可造成患儿孤僻、古怪性格, 不利于人格发展。王慧琴^[15]报道, 语言发育迟缓患儿心智发育水平与社会适应能力呈正相关, 即发育商越低, 社会适应能力越低。本研究结果显示, 干预 1、3 个月后, 试验组社会适应能力评分高于常规组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。其原因在于, 家庭参与听觉训练通过过滤患儿过度敏感频率, 重新组织大脑听觉皮质, 矫正中枢对听觉加工处理, 减少对听觉信号歪曲, 起到改善患儿语言障碍、情绪失调及行为紊乱作用^[16-17]。

综上所述, 早期言语-认知功能训练联合家庭参与听觉训练能有效促进语言发育迟缓患儿神经行为发育、语言恢复, 改善情绪和社会行为能力, 提高家属满意度, 增强疗效。但本研究中可能存在样本量少造成结果偏倚的局限性, 未来将开展多中心、大样本的研究, 并延长观察时间加以验证, 以期改善语言发育迟缓患儿预后情况。

参考文献

- [1] 唐丽娜, 颜田, 徐璐, 等. 基于儿童保健门诊的强化式情境教学模式在语言发育迟缓干预中的应用[J]. 中华儿科杂志, 2021, 59(11): 916-921.
- [2] 金金, 周永祥, 张焕心, 等. 家长指导促进语言发育迟缓儿童交谈技能一例分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2022, 30(3): 318-322.
- [3] 叶雯雪, 陈倩华, 邓金强, 等. 游戏配合语言训练对 5 岁以

下发育迟缓患儿语言沟通能力运动能力及生活质量评分的影响[J]. 山西医药杂志, 2022, 51(9): 1052-1054.

- [4] 曹娟, 周洋, 陈一心, 等. 听觉统合训练联合应用行为分析对孤独症谱系障碍训练效果的影响[J]. 临床精神医学杂志, 2021, 31(5): 370-373.
- [5] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 5th. Arlington VA: American Psychiatric Publishing, 2013: 20.
- [6] 周灵芝, 刘倩, 梁伟健, 等. 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] JENSEN DE LÓPEZ K M, KRALJEVIC J K, STRUNTZE E L B, et al. Efficacy model of delivery intensity and targets of pragmatic interventions for children with developmental language disorder a systematic review[J]. Int J Lang Commun Disord, 2022, 57(4): 764-781.
- [8] 刘霞, 罗明, 王星珍, 等. 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.
- [9] 徐菲, 周蓉珏, 周江会, 等. 言语功能训练联合多感官刺激对全面发育迟缓儿童的疗效[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2022, 20(6): 442-444.
- [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.
- [11] 史维娟, 王艳妮. 视听觉统合训练联合感音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.
- [12] 王亚, 武改, 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.
- [13] 屈天青, 谭华清, 赵红伟, 等. 小儿推拿配合 Beckman 口肌训练对语言发育迟缓儿童口腔运动功能的疗效观察[J]. 北京中医药, 2022, 41(3): 329-331.
- [14] 宋国英. 感觉统合训练结合言语训练在语言发育迟缓患儿康复护理中的应用[J]. 名医, 2022, 13(15): 117-119.
- [15] 王慧琴. 儿童语言发育迟缓 93 例发育水平与社会适应能力研究[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(18): 3050-3051.
- [16] 张海燕, 冯士梅, 魏秀芳, 等. 言语疗法配合视听觉统合康复训练对精神发育迟滞儿童言语认知及社会适应能力的干预效果[J]. 国际精神病学杂志, 2022, 49(5): 832-835.
- [17] 林陵, 袁兰英. 重复经颅磁刺激联合言语训练治疗儿童语言发育迟缓的效果及对患儿行为与认知的影响[J]. 临床医学工程, 2020, 27(5): 545-546.

(收稿日期: 2023-03-12 修回日期: 2023-09-10)