

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.04.011

递进式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏对语言发育迟缓患儿的影响

Effects of Progressive Language Training Combined with Multisensory Stimulation and Sandplay on the Children with Delayed Language Development

殷蓉蓉 赵清 文汉丽 张婵

YIN Rong-rong, ZHAO Qing, WEN Han-li, ZHANG Chan

【摘要】目的 探讨递进式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏对语言发育迟缓患儿语言功能的影响。**方法** 选取2022年7月~2024年6月本院接受诊疗的131例语言发育迟缓患儿作为研究对象,利用随机数字表法将其分为对照组($n=65$)和研究组($n=66$)。对照组行常规语言康复训练,研究组行递进式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏治疗,对比两组临床疗效。**结果** 治疗后,研究组总有效率(93.94%)显著高于对照组(81.54%)($P<0.05$),研究组接受性、交流性、描述性语言得分显著高于对照组($P<0.05$),口部运动功能、构音能力、言语清晰度评分显著高于对照组($P<0.05$),Gesell发育量表、美国智力低下协会适应行为量表(American association on mental deficiency adaptive behavior scale, AAMD-ABS)、儿童生存质量测定量表(pediatric quality of life inventory measurement models, PedsQLTM)评分显著高于对照组($P<0.05$)。**结论** 递进式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏可显著提升患儿语言功能,促进个体全面发展。

【关键词】 递进式语言训练;多感官刺激;沙盘游戏;语言发育迟缓;语言功能

【中图分类号】 R493

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2025)04-0405-04

【Abstract】 Objective To evaluate the effects of progressive language training combined with multisensory stimulation and sand tray game on the language function of children with delayed language development. **Methods** 131 children with language retardation who received treatment at our hospital from July 2022 to June 2024 were selected as the study objects. The children were divided into a control group ($n=65$) and study group ($n=66$) by random number table method. The control group received conventional language rehabilitation training, while the study group received progressive language training combined with multisensory stimulation and sandplay. The clinical efficacy of the two groups were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the study group (93.94%) was significantly higher than that of the control group (81.54%) ($P<0.05$), and the scores of receptivity, communicability, and descriptive language in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). The scores of oral motor function, articulation ability, and language clarity in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the Gesell Development Scale, American Association on Mental Deficiency Adaptive Behavior Scale (AAMD-ABS) and Pediatric Quality of Life Inventory Measurement Models (PedsQLTM) scores in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Progressive language training combined with multisensory stimulation and sand table games can significantly improve the language function of pediatric patients, promote their comprehensive development.

【Key words】 Progressive language training; Multisensory stimulation; Sandplay; Language delay; Language function

语言发展对儿童日常交流与学习至关重要。学龄前儿童语言迟缓患病率3.1%~10.1%,若语言发展滞后于同龄水平,可能面临语言及非语言障碍,影响儿童入学后的阅读与学习表现,加剧学习困难风险,对其认知发展、社交互动、情感表达及整体学习能力产生负面影响。因此,针对语言发育迟缓儿童应考虑实施言语治疗干预^[1,2]。递进式语言训练是运用科学高效的言语教学策略,规划难度逐步升级的语言练习,引领学生自基础语言现象出

发,逐渐地掌握复杂语言构造与表达技巧,进而全面增强语言能力^[3]。多感官刺激作为儿童健康发展的核心要素,融合视觉、听觉、触觉等多元感官路径^[4]。沙盘游戏是一种创造性心理疗法,由治疗师构建自由安全的环境,引导患儿运用沙、水及微缩沙具在沙盘创作三维场景,展现内心并表达情感^[5]。游戏方式训练能激活儿童大脑功能,强化语言、认知及记忆能力,提升兴趣、积极性与专注力,助推社交及言语表达发展^[6]。基于此,本文主要探讨递进

作者单位:空军军医大学第一附属医院门诊部 西安 710032

作者简介:殷蓉蓉 本科 主治医师;研究方向:言语康复理论与实践

通讯作者:张婵, E-mail: 1539904253@163.com

式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏对语言发育迟缓患儿语言功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2022年7月~2024年6月本院131例语言发育迟缓患儿作为研究对象,依据随机数字表法分为对照组($n=65$)与研究组($n=66$)。对照组男性38例,女性27例,平均年龄 3.08 ± 1.34 岁;研究组男性35例,女性31例,平均年龄 3.21 ± 1.40 岁。两组患儿性别、年龄等一般资料无显著差异($P>0.05$)。纳入标准:①符合《语言治疗学(第2版)》^[7]语言发育迟缓诊断标准;②患儿依从性良好;③未接受过语言康复训练;④家属知情同意并签署文件。排除标准:①严重听力/视力障碍;②口腔结构缺陷;③孤独症等精神疾病;④认知或智力障碍;⑤心肝肾等重要器官疾病;⑥遗传代谢性疾病。本研究通过医学伦理委员会批准(KY20220617-2)。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 行常规语言康复训练。根据患儿具体情况和需求制订个性化训练计划,涵盖言语交流、发音与词汇、听觉与注意力等训练。

1.2.2 研究组 行递进式语言训练联合多感官刺激及沙盘游戏治疗,干预3个月。(1)递进式语言训练:进行听觉、口腔运动功能、认知发展等能力评估,制订符合患儿实际情况的个性化训练计划。基础训练阶段:利用多变的的声音刺激(如音乐、玩具声及呼叫患儿名字)吸引其注意力。通过提问引导患儿选择正确的物品,培养其对事物功能的认知。同时让患儿将相似的物品归类,帮助其理解事物的属性。教授患儿使用简单的手势,初步导入语言表达。进阶训练阶段:选取常见的、易于发音的字词进行练习,如爸爸、妈妈等,以增强患儿的语言基础。结合患儿的日常需求,告知其物品的名称及动作,鼓励其模仿,如将“我想要吃苹果”分解为“我-想要-吃-苹果”进行逐步练习。高级训练阶段:将语言训练融入患儿生活中,如在超市购物、游乐场玩耍等实际生活情境,鼓励患儿与家长或其他小朋友沟通,必要时家长可提供适当辅助。根据患儿实际情况及可实现的目标进行一对一训练,逐渐加强训练强度,30 min/次,5次/周。(2)多感官刺激:①视觉刺激:利用视觉追踪游戏,如乒乓球追踪、飞盘追踪等,让患儿跟踪移动的物体,也可利用患儿喜欢的物品或食物,将其放在眼前,然后向不同的方向移动(垂直、平行、环形等),吸引患儿的目光对视。②听觉刺激:在不同位置发出声音,让患儿寻找声源;给患儿简单的指令,如拍手、指鼻子等,要求其做出相应动作;播放不同动物的

叫声,让患儿识别并说出是哪种动物;与患儿进行日常对话交流或给患儿复杂的指令,如“请把红色的球拿给妈妈”。③触觉刺激:使用触觉刷轻轻刷患儿的手、脚、胳膊、腿等部位,提供不同强度和频率的触觉刺激;使用大龙球、触觉球等教具对患儿进行挤压、滚动等触觉刺激;20 min/次,每日1次。(3)沙盘游戏:①选择安静舒适、私密性好的房间作为游戏空间,室内配置沙盘,其底部及边框涂蓝,内装适量沙子模拟水域,并备有丰富模具,如人物、动物、建筑等。治疗师预先了解患儿情况,制订个性化治疗方案。②游戏中给予患儿充分自由,按其意愿摆放模具。治疗师观察、记录摆放过程,包括模具种类、位置、顺序及患儿情绪、语言等非言语信息。③摆放完成后,鼓励患儿讲述故事,表达沙盘场景及情感。若表达不清,治疗师通过提问引导,并解读模具及场景的象征意义,帮助患儿理解内心世界。④游戏结束,治疗师与患儿分享体验,鼓励其表达感受,肯定其表现,增强自信。根据游戏结果及解读,与患儿及家属共商个性化行动计划。每2周一次沙盘游戏。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效 治疗后,采用S-S语言发育迟缓检查法^[8]评估患儿的临床疗效。显效:语言理解和表达能力全面改善,实际交流能力及基本学习能力显著增强;有效:部分语言能力改善,交流障碍减轻,基本学习能力有所提升;无效:语言能力未改善,交流障碍持续存在,基本学习能力未有明显提升。总有效率=(显效+有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 语言功能评估 采用语言行为评估量表(verbal behavior assessment scale, Ver-BAS)^[9]评估患儿的语言功能,每项20分,分值越高语言表达及理解能力越强。

1.3.3 言语障碍评估 采用口部运动评估量表^[10]对患儿口部运动能力进行量化评估,分值越大口部运动功能越好;采用Frenchay构音障碍评定法^[11]评估患儿构音能力,共28项,采用Likert 5级评分法,分值越大,构音能力越强;采用言语清晰度量表^[12]评估患儿言语清晰度,总分100分,分值越高,语言表达越清晰。

1.3.4 个体发育及社会能力评估 采用格塞尔婴幼儿发展量表^[13]全面评估患儿的发育状况,发展商越高,表示患儿的发育水平越好;采用美国智力低下协会适应行为量表^[14](American association on mental deficiency adaptive behavior scale, AAMD-ABS)评估患儿的适应能力,分值越高,患儿的适应能力越强;采用儿童生存质量测定量表^[15](pediatric quality of life inventory measurement models, PedsQLTM)评估患儿的生活质量,总分100分,分数越高代表患儿的生活质量越好。

1.4 统计学处理

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 $n(\%)$ 描述,组间用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 疗效比较

研究组总有效率(93.94%)显著高于对照组(81.54%)($P<0.05$),见表1。

2.2 语言功能比较

研究组接受性、交流性、描述性语言得分均显著高于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 言语障碍评分比较

研究组口部运动功能、构音能力、言语清晰度评分均显著高于对照组($P<0.05$),见表3。

2.4 个体发育及社会能力评估比较

研究组的Gesell发育量表、AAMD-ABS、PedsQLTM评分均显著高于对照组($P<0.05$),见表4。

3 讨论

语言发育迟缓是指儿童虽遵循正常发育顺序,但语言发展速度显著滞后于同龄儿童,表现为口语表达与理解能力不足。此现象可能由遗传、环境及神经系统疾病等因素引起,若不及时干预治疗,症状可能持续恶化,最终发展为语言障碍^[16]。因此,需尽早识别、评估并采取相应的干预措施,促进儿童语言能力正常发展^[17]。针对儿童语言发育迟缓儿童进行精准干预,融合手势、词汇、句式、绘本及优质环境,为孩子语言发展奠定基础。重视语言前技能,强化专注、游戏及环境感知,可激发儿童的主动性,促进共同注意与物件认知,提升认知与语言能力^[18]。多感官综合语言训练运用视觉、听觉及触觉等多维度刺激,强化患儿观察力与感知能力,旨在促进儿童语言理解、表达及潜能激发。该训练方法综合多种医学康复理念,为患儿构建全面的语言发展框架,有效提升其语言沟通及认知能力^[19]。游戏式康复可提升语言发育水平,同时增强儿童功能性沟通及行为表现^[20]。沙盘游戏通过激发患儿游戏天性,在愉悦的互动中推进语言康复,有效增强表达意愿,提升语言能力及发育商,家长满意度

表1 疗效比较[n(%)]

| | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 对照组(n=65) | 21(32.31) | 32(49.23) | 12(18.46) | 53(81.54) |
| 研究组(n=66) | 26(39.39) | 36(54.55) | 4(6.06) | 62(93.94) |
| χ^2 | | | | 4.697 |
| P | | | | 0.030* |

* $P<0.05$

表2 语言功能比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | 接受性语言 | | 交流性语言 | | 描述性语言 | |
|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组(n=65) | 8.57±1.21 | 11.06±1.35* | 8.06±1.03 | 10.05±1.09* | 7.94±1.10 | 10.96±1.17* |
| 研究组(n=66) | 8.73±1.30 | 13.24±1.42* | 8.00±1.15 | 12.84±1.61* | 8.06±0.99 | 13.16±1.47* |
| t | 0.729 | 9.003 | 0.314 | 11.597 | 0.656 | 9.468 |
| P | 0.467 | 0.000 | 0.754 | 0.000 | 0.513 | 0.000 |

与治疗前相比,* $P<0.05$,下同

表3 言语障碍评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | 口部运动功能 | | 构音能力 | | 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=65) | 45.05±6.14 | 67.02±6.94* | 64.81±6.53 | 84.94±8.84* | 46.16±6.33 | 61.42±7.08* |
| 研究组(n=66) | 45.87±6.01 | 73.37±7.19* | 66.49±6.68 | 89.32±8.66* | 47.34±6.12 | 71.14±7.31* |
| t | 0.772 | 5.142 | 1.455 | 3.519 | 1.085 | 7.729 |
| P | 0.441 | 0.000 | 0.148 | 0.001 | 0.280 | 0.000 |

表4 个体发育及社会能力评估评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | Gesell发育量表 | | AAMD-ABS | | PedsQLTM | |
|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 对照组(n=65) | 58.02±6.14 | 73.02±7.01* | 64.41±5.93 | 73.34±6.54* | 56.47±6.32 | 70.06±6.82* |
| 研究组(n=66) | 57.25±6.61 | 84.27±7.34* | 65.29±6.08 | 82.45±6.19* | 54.83±6.26 | 80.62±7.34* |
| t | 0.691 | 8.969 | 0.838 | 8.189 | 1.492 | 8.527 |
| P | 0.491 | 0.000 | 0.403 | 0.000 | 0.138 | 0.000 |

较高^[21]。本研究结果发现,治疗后研究组的总有效率显著高于对照组。说明递进式语言训练结合多感官刺激及沙盘游戏的综合干预方法在提升治疗效果方面具有显著优势,该方法也获得家属的高度评价。尽管综合干预方法在临床实践中对语言发育迟缓患儿疗效显著,但仍有部分患儿治疗无效。主要归因于显著的个体差异,包括年龄、遗传背景及潜在神经发育障碍,治疗高度个性化。此外,家庭语言环境匮乏、家长参与度低及干预时间不足或缺乏连续性,均显著影响治疗效果,导致部分患儿语言发展未达预期。语言发育迟缓儿童涉及发音、词汇及语法缺陷,口部运动训练通过反复练习优化口肌协调性及发音清晰度,为语言发展奠定基础^[22]。多感官刺激与言语功能训练联合应用可显著改善口部运动功能及互动能力,促进儿童语言与智力发展^[4]。本研究中,治疗后研究组接受性、交流性、描述性语言得分显著高于对照组,且口部运动功能、构音能力、言语清晰度评分显著高于对照组,这一结果归因于递进式语言训练、多感官刺激及沙盘游戏的综合应用,多维度激活患儿语言潜能。语言发育迟缓儿童多伴社会适应能力低下,导致社交障碍及语言表达退化;社会适应障碍加剧其孤独感,阻碍语言与神经心理发育,该能力与发育商、心智水平显著相关,印证了社会适应性、语言表达与神经心理发展紧密关联^[23]。临床研究证实,游戏结合语言训练能显著提升患儿社会适应、认知发展及生活质量^[24]。本研究通过沙盘游戏等创造性活动结合递进式语言训练,发现研究组 Gesell 发育量表、AAMD-ABS 及 PedsQL 评分均显著优于对照组,表明综合干预策略能有效强化儿童认知基础,促进语言与心智协同发展。

参考文献

- [1] Yoon JA, An SW, Choi YS, et al. Correlation of Language Assessment Batteries of Toddlers With Developmental Language Delay[J]. *Ann Rehabil Med*,2022,46(5):256-262.
- [2] 王敏囡,祖姆热提·伊敏,帕如克·亚勒昆,等. 家庭互动式阅读对1~6岁语言发育迟缓患儿语言康复的作用[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2023,21(1):69-71.
- [3] 化龙昂,杨冲,计海彪,等. 递进式语言训练辅以情景运动训练对神经运动发育迟缓患儿运动功能的影响[J]. *中国妇幼保健*,2022,37(15):2812-2815.
- [4] 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.
- [5] 沙鹏,张海滨,刘全礼. 沙盘游戏治疗对孤独症谱系障碍儿童社交行为发展的影响[J]. *中国特殊教育*,2022,(8):51-59.
- [6] 刘春艳,黄蔓鑫. 治疗性游戏联合听觉统合训练在语言发育迟缓患儿中的应用[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2024,22(3):313-316.
- [7] 李胜利. 语言治疗学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2008.154-156.
- [8] 姚丹,李芳芳,沈季阳,等. S-S语言发育迟缓检查法评估语言发育迟缓儿童发育特征的相关性研究[J]. *中国儿童保健杂志*,2020,28(1):69-72.
- [9] 陈艳,陈卓铭,胡荣亮,等. 语言行为评估量表的信度与效度研究[J]. *中华物理医学与康复杂志*,2009,31(3):170-172.
- [10] 刘开宇,熊才运,刘焯,等. 功能性构音障碍儿童口部运动评估[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2022,30(6):623-626.
- [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] 黄昭鸣,杜晓新. 言语障碍的评估与矫治[M].上海:华东师范大学出版社,2006.113-117.
- [13] 应艳红,鲜丹,袁飒. S-S检测法与Gesell量表在儿童语言发育评估中的一致性[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2019,17(4):291-293.
- [14] 王爱萍,赵忠国,蔡秀莲,等. AAMD适应行为量表对低智商儿童的诊断应用[J]. *中原医刊*,2001,28(5):22-23.
- [15] 卢奕云,郝元涛,静进. 儿童生存质量测定量表PedsQLTM的结构及应用概况[J]. *现代预防医学*,2006,33(5):732-734.
- [16] Jullien S. Screening for language and speech delay in children under five years[J]. *BMC Pediatr*. 2021,21(Suppl 1):362-362.
- [17] Namasivayam AK, Huynh A, Granata F, et al. PROMPT intervention for children with severe speech motor delay: a randomized control trial [J]. *Pediatr Res*. 2021,89(3):613-621.
- [18] 陈寒昱,田莉莉,白云磊,等. 儿童语言发育迟缓的影响因素及综合干预的疗效研究[J]. *中国妇幼健康研究*,2022,33(9):7-13.
- [19] 韩春香,毛春燕. 多感官语言康复训练联合绘本阅读在语言障碍儿童中的应用[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2024,22(3):321-323.
- [20] 陈嘉颖,王玥,葛胜男,等. 游戏式康复在儿童言语语言障碍中的研究进展[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2024,22(5):499-504.
- [21] 张平英,黄方,王丽,等. 沙盘游戏结合康复训练对儿童语言迟缓的疗效分析[J]. *安徽医药*,2019,23(12):2432-2435.
- [22] Alamri A, Aljadhah YI, Alrashed A, et al. Identifying Clinical Clues in Children With Global Developmental Delay / Intellectual Disability With Abnormal Brain Magnetic Resonance Imaging (MRI)[J]. *Journal of Child Neurology*,2020,33(1):123-125.
- [23] 穆宝妮,刘蕊,罗婷. 语言发育迟缓儿童神经心理发育与社会适应能力及家庭环境的关系分析[J]. *中国听力语言康复科学杂志*,2024,22(6):624-627.
- [24] 叶雯雪,陈倩华,邓金强. 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.

收稿日期 2024-10-24

责任编辑 赵 倩