

· 论著 ·

音乐疗法配合感觉统合训练对孤独症儿童语言功能及行为纠正的影响

李倩倩* 韩璐

开封市儿童医院康复科(河南 开封 475000)

【摘要】目的 探究音乐疗法配合感觉统合训练对孤独症(ASD)儿童语言功能及行为纠正的影响。**方法** 选取2020年5月至2023年10月于本院就诊的ASD儿童82例,随机分为对照组(n=41)和观察组(n=41),对照组患儿实施常规护理,观察组患儿在常规护理的基础上实施音乐疗法配合感觉统合训练。比较两组ASD患儿的语言功能、行为纠正情况、孤独症相关症状以及感觉统合情况。**结果** 两组患儿各项指标评分在干预前均无显著性差异($P>0.05$)。干预后,观察组儿心量表各项目评分均显著高于对照组($P<0.05$),且两组患儿智商及发育商均在语言能区差异最大;两组患儿儿童感觉统合能力发展评定量表各维度评分均有所升高,且观察组更高($P<0.05$);同时,两组患儿儿童自闭症行为评定量表(ABC)评分及孤独症治疗评估量表(ATEC)评分均有所降低,且观察组更低($P<0.05$)。**结论** 音乐疗法配合感觉统合训练应用于ASD儿童的康复治疗中,可有效改善患儿的语言功能、偏曲行为以及孤独症相关症状,显著提升患儿的感觉统合能力,值得临床采纳与推广。

【关键词】 音乐疗法; 感觉统合训练; ASD; 语言功能; 行为纠正

【中图分类号】 R749.94

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.4.047

Effects of Music Therapy with Sensory Integration Training on Language Function and Behavior Correction in Autistic Children

LI Qian-qian*, HAN Lu.

Department of Rehabilitation, Kaifeng Children's Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the effect of music therapy with sensory integration training on language function and behavior correction of children with autism (ASD). **Methods** 82 cases of children with ASD who visited our hospital from May 2020 to October 2023 were randomly divided into the control group (n=41) and the observation group (n=41), the children in the control group were implemented with conventional care, and the children in the observation group were implemented with music therapy and sensory integration training based on conventional care. The two groups of children with ASD were compared in terms of language function, behavioral correction, autism-related symptoms and sensory integration. **Results** There was no significant difference in the scores of each index between the two groups before intervention ($P>0.05$). After the intervention, the scores of each item in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and the differences of intellectual age and developmental quotient between the two groups were the biggest in the language energy area. The scores of each dimension of the development scale of children's sensory integration ability in the two groups were increased, and the observation group was higher ($P<0.05$). At the same time, the scores of children's autism behavior assessment scale (ABC) and autism treatment assessment scale (ATEC) in the two groups decreased, and the observation group was even lower ($P<0.05$). **Conclusion** Music therapy and sensory integration training applied to the rehabilitation of children with ASD can effectively improve the children's language function, deviant behavior and autism-related symptoms, and significantly improve the children's sensory integration ability, which is worthy of clinical adoption and promotion.

Keywords: Music Therapy; Sensory Integration Training; ASD; Language Function; Behavior Correction

孤独症(autism spectrum disorder, ASD)是一种复杂的神经发育障碍性疾病,患儿的临床表现主要为交流障碍、语言障碍、行为重复刻板、兴趣爱好狭窄等^[1-2]。因其发病率较高、行为需求范围广等特点,对ASD患儿进行早期干预在提高患儿各项技能、防止行为缺陷和过激行为的进一步发展具有重要意义^[3]。由于目前ASD的发病机制尚不完全了解,缺乏有效的药物治疗手段,临床干预多以综合康复训练为主。其中,音乐疗法属于一种听觉综合训练,其能为患儿营造良好的音乐氛围,以声波的形式经由神经传导途径机体的激素水平,并通过刺激伏核和腹侧被盖区多巴胺的释放,达到改善ASD患儿情绪的目的,对ASD具有确切的干预效果^[4]。此外,针对ASD患儿对听觉、触觉、肢体运动、视觉、味觉、嗅觉等感知信息的缺乏,感觉统合训练旨在综合利用并训练ASD患儿的感觉器官,促进患儿对一系列日常生活活动作出正确的反应^[5]。鉴于此,本研究将观察音乐疗法配合感觉统合训练在ASD儿童中的应用效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年5月至2023年10月于本院就诊的ASD儿童82例,随机分为对照组(n=41)和观察组(n=41),对照组患儿实施常规护理,观察组患儿在常规护理的基础上实施音乐疗法配合感觉统合训练。其中,对照组:男患儿27例,女患儿14例;年龄3~7岁,平均年龄(4.861.23)岁;病程5个月~3年,平均病程(1.460.61)年;病情严重程度轻度11例,中度21,重度9例。观察组:男患儿24例,女患儿17例;年龄3~7岁,平均年龄(4.821.20)岁;病程6个月~3年,平均病程(1.490.64)年;病情严重程度轻度12例,中度23,重度6例。两组一般资料差异比较均不显著($P>0.05$),具有可比性。

纳入标准:符合ASD的诊断标准^[6];年龄在3~8岁之间;未接受过康复训练;患儿监护人对此次研究知情且同意参加;临床资料完整。**排除标准:**存在听力障碍者;存在精神疾病者;伴有严重的器质性病变^[7];伴有其他发育障碍性疾病;脑电图异常者。

【第一作者】 李倩倩,女,主治医师,主要研究方向:自闭症康复。E-mail: heysuyes@163.com

【通讯作者】 李倩倩

1.2 方法

1.2.1 对照组 实施常规护理。组织患儿家长每月进行1次心理咨询,并依据心理咨询结果开展培训,指导患儿家长掌握正确的教育方法,学会观察患儿的行为表现,帮助患儿纠正偏曲行为。培养患儿的沟通交流能力,多向患儿使用日常交流用语,结合肢体语言帮助患儿理解其含义,鼓励患儿积极表达。同时,对患儿进行日常生活活动训练,手把手针对穿衣、如厕、洗澡、刷牙等日常生活技能进行教学,直至患儿能独立完成。

1.2.2 观察组 在常规护理的基础上实施音乐疗法配合感觉统合训练。(1)音乐疗法:成立音乐干预小组:选取两名ASD专业护理人员且具备一定的音乐素养的工作人员组成音乐干预小组;完善治疗环境:选择一间光线明亮、空间宽敞、整洁干净的治疗室,室内放置多种乐器、防滑垫以及音响设备等;建立联系:播放背景音乐,留意患儿感兴趣的曲目,并在不损坏乐器的前提下,允许患儿自由选择乐器,辅助其进行乐器的基本操作;强化体验:护理人员选用不同的乐器配合背景音乐进行演奏,待患儿对音乐做出合理的反应后,立即鼓励并引导患儿模仿护理人员的演奏,同时不干预患儿在背景音乐下,自由选择乐器进行自发性、创造性地演奏;加强主动交流:在整个治疗过程中,充分发挥患儿的主动性与创造性,根据患儿的喜好,选择背景音乐和演奏乐器,积极配合患儿的主动意图,当患儿主动进行交流时,立即给予鼓励与奖励,让患儿体验到音乐疗法的乐趣,护理并引导其通过音乐进行沟通,并表达自身的想法与意图;加强社交能力:护理人员协助患儿从音乐中找到自信,摸索出一种适合患儿且效果较佳的表达方式,并加以强化运用到患儿个人的日常交流中,以提高患儿的社交能力。待患儿具有一定的社交能力后,举办小型的团体音乐活动,让患儿感受到沟通和合作的乐趣,并进一步加强社交能力。音乐疗法每次30min左右,6次/周,持续3周后休息1周。(2)感觉统合训练:制定训练计划:评估ASD患儿的综合情况并据此制定感觉统合训练方案,训练内容包括触觉、前庭觉以及本体觉,每周训练3次,每次训练时长为2h;触觉训练:对患儿机体腹部、足底等触觉比较敏感的部位通过轻抚、按摩的方式进行刺激,对于患儿手背、腕部等触觉较不敏感的部位采用柔软布类进行轻擦,每次时间在40min左右;前庭觉训练:通过旋转木马、平衡台、踏板车等运动刺激患儿的前庭器官,引导患儿感受运动,并指导患儿协调动作,每次时间在40min左右;本体觉训练:首先进行基础的肌肉收缩松弛、关节伸展屈曲等动作训练,引导患儿控制肌肉关节的活动,最终可自主调节。之后结合手工、手指灵活性游戏以及拔河、踩单车等运动,对患儿取物、抓物等本体感觉动作进行针对性训练,每次时间在40min左右;家庭支持:整个训练过程,患儿家长需要全程陪同,同时注意观察患儿状态,避免训练过度,也避免对患儿感觉统合中的敏感部位进行过度刺激,而多刺激患儿感觉统合中迟钝的部位,及时进行动作反馈并给予表扬及鼓励。两组患儿均持续干预6个月。

1.3 观察指标

1.3.1 语言功能 采用小儿神经心理发育量表(儿心量表)分别对所有ASD患儿的大运动、精细动作、适应能力、语言和社会行为5个能区进行评估,并统计所有能区的总发育商^[8]。

1.3.2 行为纠正情况 采用儿童自闭症行为评定量表(autism

behavior check scale, ABC)分别从语言、感觉、生活自理等方面评估所有ASD患儿的行为症状,得分范围为0~158分,得分越高表明患儿行为症状越严重^[9]。

1.3.3 孤独症相关症状 采用孤独症治疗评估量表(autism treatment evaluation checklist, ATEC)分别从语言、社交、知觉以及行为4个维度评估所有ASD患儿孤独症相关症状的严重程度,总分为179分,得分越高表明相关症状越严重^[10]。

1.3.4 感觉统合情况 采用儿童感觉统合能力发展评定量表分别从前庭功能、触觉异常、本体感觉和学习能力4个维度评估所有ASD患儿的感觉统合情况,得分越低表示患儿感觉统合失调越严重^[11]。

1.4 统计学方法 本研究中的数据资料通过SPSS 23.0统计软件进行处理分析,计量资料、计数资料分别以 $\bar{x} \pm s$ 和%表示,组间比较分别行独立样本t检验和 χ^2 检验。 $P < 0.05$,则差异显著。

2 结果

2.1 两组儿心量表评分比较 结果显示,观察组儿心量表各项目评分均显著高于对照组($P < 0.05$),其中,两组患儿智龄及发育商均在语言能区差异最大,见表1。

2.2 两组ABC、ATEC评分比较 结果显示,两组患儿ABC、ATEC评分在干预前均无显著性差异($P > 0.05$);干预后,两组患儿ABC、ATEC评分均有所降低,且观察组更低($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组儿童感觉统合能力发展评定量表各维度评分比较 结果显示,两组患儿的儿童感觉统合能力发展评定量表各维度评分在干预前均无显著性差异($P > 0.05$);干预后,两组患儿各维度评分均有所升高,且观察组更高($P < 0.05$),见表3。

表1 两组儿心量表评分比较(分)

项目	观察组(n=41)	对照组(n=41)	t	P
大运动智龄	22.565.38	20.084.29	2.308	0.024
精细动作智龄	17.353.36	14.683.02	3.784	0.000
适应能力智龄	20.243.14	17.263.65	3.963	0.000
语言智龄	13.682.52	10.052.37	6.719	0.000
社会行为智龄	15.633.62	12.143.29	4.568	0.000
大运动发育商	82.648.52	73.617.39	5.127	0.000
精细动作发育商	65.287.15	53.646.58	7.670	0.000
适应能力发育商	74.256.34	66.085.82	6.079	0.000
语言发育商	55.275.84	40.165.19	12.384	0.000
社会行为发育商	58.695.24	51.064.87	6.830	0.000

表2 两组ABC、ATEC评分比较(分)

组别	例数	ABC评分		ATEC评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	41	63.2811.76	33.674.52	104.2522.63	51.3910.75
对照组	41	64.0511.96	42.954.83	105.5823.28	65.2713.68
t	-	0.294	8.983	0.262	5.108
P	-	0.770	0.000	0.794	0.000

3 讨论

ASD作为一种儿科较为常见的发育障碍性疾病,常发病于患儿3岁前,目前研究认为其与遗传、心理、环境等多种因素均具有

表3 两组儿童感觉统合能力发展评定量表各维度评分比较(分)

组别	例数	前庭功能		触觉异常		本体感觉		学习能力	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	41	27.562.29	38.643.38	25.692.14	38.673.82	24.822.52	35.283.06	11.941.86	23.552.24
对照组	41	27.312.16	32.063.20	26.132.21	32.943.08	25.162.63	29.862.89	11.731.82	18.082.17
t	-	0.509	9.052	0.916	7.477	0.598	8.245	0.517	11.231
P	-	0.613	0.000	0.363	0.000	0.552	0.000	0.607	0.000

联系^[12]。ASD患儿往往伴随着一些行为上的问题,如多动、注意力不集中、易冲动、难以理解的肢体语言及面部表情等,部分患儿还会存在攻击他人和自我伤害的行为。另外,ASD患儿经常对感官刺激表现出异常的反应,并可能出现疼痛阈值增高的情况^[13]。目前,临床上尚无针对如社交沟通障碍、重复行为等ASD核心症状的药物^[14]。然而,有研究指出,在ASD发病的早期就进行积极的康复干预治疗,对于改善ASD患儿的临床症状和生活质量均具有重要的积极影响^[15]。

本研究中,干预后,观察组儿心量表各项目评分均显著高于对照组($P<0.05$),其中,两组患儿智龄及发育商均在语言能区差异最大,表明音乐疗法配合感觉统合训练对ASD患儿的语言功能具有显著的改善作用。分析原因:音乐疗法对ASD患儿语言功能的改善作用体现在音乐疗法在治疗时能为患儿营造出一种轻松、愉快的氛围,可根据患儿的喜好选择背景音乐与乐器,并依据患儿的实际情况与真实反馈引导患儿跟随背景音乐进行自由演奏、演唱或哼唱,有助于患儿语言功能的提高。同时,音乐疗法通过多样的音乐体验,可充分调动患儿的积极性,使患儿主动参与到治疗中,有助于矫正ASD患儿的听力系统功能,促进患儿更有效地进行声音的分析和处理,从而也有利于语言功能的改善。此外,由于机体对小肌肉和手脑协调进行控制的脑神经与控制舌头、嘴唇以及声带的神经是一致的,因此对ASD患儿进行感觉统合训练,通过手工、手指灵活性游戏等,可对ASD患儿控制小肌肉和手脑协调的神经进行针对性训练,进而有助于患儿机体中枢神经系统对本体感觉信息的输入,提高患儿大脑对舌头、嘴唇、声带的控制能力,从而促进ASD患儿语言功能的康复。

结果还显示,干预后,两组患儿ABC、ATEC评分均有所降低,且观察组更低($P<0.05$),表明采用音乐疗法配合感觉统合训练对ASD患儿进行康复治疗,患儿的偏曲行为和孤独症相关症状得到明显改善。究其原因,一方面音乐疗法通过音乐和声、旋律及节奏等因素,形成复合的听觉刺激,且音乐声波通过对大脑边缘系统和脑干网络结构产生刺激作用,提高神经元的兴奋性,从而达到治疗干预效果^[16]。患儿可以从不同的音乐中获取不同的信息,从而对患儿的情绪和心理产生影响,促使患儿针对不同的音乐作出反应,从而使患儿的行为发生转变。此外,音乐疗法不仅会影响患儿的行为,还能加强患儿和周围环境的联系与交流。其可针对性在患儿与音乐以及患儿之间建立联系和交流,能促使患儿反应变得积极且具有目的性,进而对患儿有效表达自己产生积极影响,从而有利于患儿孤独症相关症状的改善。另一方面,感觉统合训练通过对ASD患儿触觉、前庭觉和本体觉进行针对性训练来提高患儿与外界的交流能力,激发患儿机体各个感知器官对中枢的刺激,并引导患儿作出恰当的应答,以打开患儿的中枢神经系统通路,提高其对周围环境的适应性,也有助于患儿行为和孤独症症状的改善。

最后,在干预后,两组患儿的儿童感觉统合能力发展评定量

表各维度评分均有所升高,且观察组更高($P<0.05$),提示音乐疗法配合感觉统合训练明显提升了ASD患儿的感觉统合能力。这是由于感觉统合训练通过刺激患儿的触觉、前庭觉以及本体觉,增强患儿中枢神经系统对外部环境的适应性,并将控制感觉信息迅速传递至神经系统的通路,有效调节多种感官的敏感度,从而达到提高ASD患儿感觉统合能力的目的,同时对于患儿运动协调及感知觉功能的提高也具有一定的促进作用^[17]。另外,感觉统合训练通过简单的运动游戏和细致的动作训练,不仅可以提高患儿的积极性,还可以使患儿的手眼和双侧能力得到协调,进而提高患儿的视觉、知觉以及四肢肌力,促进大脑整合能力的增强。并且,在结构化、个性化的指导下,促使患儿将所学的基础能力运用到自己的日常生活中去,有助于提高其注意力、交际能力、互动协作能力等,从而使患儿的大脑与身体的协调能力得到进一步的提升。在音乐疗法的基础上进行感觉统合训练,可以增强对ASD患儿的感官刺激,有助于增强其统合各方面感觉信息的能力,进而有助于增强患儿大脑对机体的控制能力,从而可提高ASD患儿的感知、运动和行为能力,促进患儿感觉统合能力的提升。

综上所述,音乐疗法配合感觉统合训练应用于ASD儿童的康复治疗中,可有效改善患儿的语言功能、偏曲行为以及孤独症相关症状,显著提升患儿的感觉统合能力,值得临床采纳与推广。

参考文献

- [1] 刘丹,许诗洁,贺勋.辩证针刺干预联合综合康复训练课对孤独症谱系障碍患儿社交能力的影响[J].罕少疾病杂志,2023,30(12):106-107.
- [2] 王宏伟,徐锦萍,胡庆茂,等.儿童自闭症谱系障碍的大脑皮层复杂度的结构共变网络的变化模式[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(8):11-14.
- [3] Kodak T, Bergmann S. Autism spectrum disorder: characteristics, associated behaviors, and early intervention[J]. Pediatr Clin North Am, 2020, 67(3): 525-535.
- [4] 王玮,王琪,于钦明.音乐疗法对孤独症谱系障碍患儿干预效果的Meta分析[J].华西医学,2023,38(7):1065-1072.
- [5] Daniolou S, Pandis N, Znoj H. The efficacy of early interventions for children with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Med, 2022, 11(17): 5100.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 儿童孤独症诊疗康复指南(卫办医政发〔2010〕123号)[J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(3): 289-294.
- [7] 和建梅,赵娜,刘方圆.早期护理干预联合社交游戏训练在儿童表达性语言障碍治疗中的应用效果[J].罕少疾病杂志,2023,30(12):108-109,112.
- [8] 王伟,王莹,刘期芬,等.儿心量表在0~24月婴幼儿孤独症谱系障碍早期诊断中的应用[J].川北医学院学报,2022,37(3):329-332.
- [9] 张玲,刘春雷,龙亚君,等.奥尔夫音乐疗法配合重复经颅磁刺激治疗自闭症谱系障碍儿童的效果[J].中国医药导报,2023,20(5):86-89.
- [10] 李杰,吴野,李新剑,等.重复经颅磁刺激联合感觉统合、认知训练在高功能孤独症患儿中的应用探讨[J].神经损伤与功能重建,2020,15(10):617-620.
- [11] 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.
- [12] 任兰,顾教伟,王勇,等.针刺联合康复训练对孤独症儿童语言交往障碍和异常行为的影响[J].海南医学,2021,32(9):1148-1150.
- [13] Alrehaili RA, ElKady RM, Alrehaili JA, et al. Exploring early childhood autism spectrum disorders: a comprehensive review of diagnostic approaches in young children[J]. Cureus, 2023, 15(12): e05011.
- [14] Genovese A, Butler MG. Clinical assessment, genetics, and treatment approaches in autism spectrum disorder (ASD)[J]. Int J Mol Sci, 2020, 21(13): 4726.
- [15] 张科技,谢鸿翔,陈丹,等.rTMS联合感觉统合训练对小儿孤独症者核心症状变化的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(11):2455-2458.
- [16] 陈毅克,王月,陈翠蓉,等.音乐疗法及构音训练对自闭症儿童言语功能及自闭症评定量表评分的影响[J].安徽医药,2022,26(1):61-65.
- [17] 杨丽,李焕,王瀚宇,等.rTMS联合感觉统合训练治疗孤独症谱系障碍儿童临床疗效观察[J].海南医学,2023,34(1):49-53.

(收稿日期:2024-04-16) (校对编辑:江丽华)