

引用:夏宇,黎帅,黄启军,唐雅琳,刘振寰.头针联合听觉统合训练治疗孤独症谱系障碍儿童听觉统合失调 20 例临床观察[J].湖南中医杂志,2022,38(9):72-75.

头针联合听觉统合训练治疗 孤独症谱系障碍儿童听觉统合失调 20 例临床观察

夏宇¹,黎帅¹,黄启军¹,唐雅琳¹,刘振寰²

(1. 长沙县妇幼保健院,湖南 长沙,410100;

2. 广州中医药大学附属南海妇产儿童医院,广东 佛山,528200)

[摘要] 目的:探讨头针联合听觉统合训练治疗孤独症谱系障碍儿童听觉统合失调的临床疗效。方法:将 60 例孤独症谱系障碍听觉统合失调患儿随机分为治疗组、对照 1 组、对照 2 组,每组各 20 例。3 组均予以综合康复训练,在此基础上对照 1 组予以听觉统合训练,对照 2 组予以头针治疗,治疗组予以头针联合听觉统合训练治疗。治疗 40 d 后观察 3 组的听觉注意能力测评情况、Gesell 儿童发育量表评估情况(语言、个人-社交能区发育商值)、孤独症儿童行为量表(ABC)评分(感觉能力、交往能力、运动能力、语言能力、个人自理能力分值的差值)。结果:3 组听觉注意能力测评情况及 Gesell 语言、个人-社交发育商值治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。治疗后,3 组感觉能力、交往能力、语言能力的差值比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:头针联合听觉统合训练能提高听觉统合失调孤独症患儿的疗效,能改善患儿的听觉注意力、语言、个人-社交及社会适应力。

[关键词] 孤独症谱系障碍;听觉统合失调;儿童;头针;听觉统合训练

[中图分类号] R277.794, R246.4 **[文献标识码]** A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2022.09.019

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD) 是发生于婴幼儿时期的较为严重的一种神经发育障碍性疾病,具有社会交往及交流障碍、兴趣狭窄、重复刻板行为等特点。在美国《精神障碍诊断与统计手册》^[1] 中,除了这些经典特征外,ASD 的诊断标准中还附加了感觉异常。研究表明,孤独症患儿的感觉加工发生了改变,除了在单一触觉感觉域(包括超敏和低敏)内处理信息的困难外,听觉统合的困难成为了 ASD 的核心问题^[2-3],而听感觉缺陷、听觉注意力下降可能导致连锁效应,影响社会沟通,进而加重社会交往和沟通障碍。

目前国内外针对 ASD 合并听觉综合失调的治疗尚无特效方法,教育康复训练是其主要手段之一。头针作为中医学的优势疗法,针对 ASD 患儿的社交沟通障碍、重复刻板行为等问题,可激活相应脑区,促进脑功能恢复,增加突触的可塑性,增加脑血流量,进而改善相应的功能障碍^[4]。听觉统合训

练是通过让受训者聆听经过过滤和调配的音乐来达到矫正听觉系统对声音处理失调的现象,从而使大脑听觉皮层重新组织,促进大脑皮层对所有频率的感知,减少对听觉信号的歪曲^[5]。其具有无创、依从性好等优点。笔者采用头针留针结合听觉统合训练治疗听觉统合失调的 ASD 患儿 20 例,取得显效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2020 年 9 月至 2021 年 9 月长沙县妇幼保健院儿童康复门诊收治的 4~12 岁 ASD 儿童听觉统合失调患儿 60 例,按照就诊顺序采用随机数字表法将其分为治疗组、对照 1 组、对照 2 组,每组各 20 例。临床研究中对照 1 组因反复上呼吸道感染脱落 1 例,对照 2 组因迁出本地区脱落 1 例,脱落病例均按就诊顺序予以补充。治疗组中,男 18 例,女 2 例;年龄 4.0~6.0 岁,平均(5.40±0.88)岁;平均病程(2.50±0.76)年。对照 1 组中,

基金项目:湖南省残疾人康复科研项目(2021XK0215)

第一作者:夏宇,男,主治医师,研究方向:儿童康复疾病临床研究

通信作者:刘振寰,男,主任医师,博士研究生导师,研究方向:中医儿科学, E-mail: lzh1958424@163.com

男15例,女5例;年龄4.0~6.5岁,平均 (5.70 ± 1.34) 岁;平均病程 (2.90 ± 0.78) 年。对照2组中,男16例,女4例;年龄4.0~6.0岁,平均 (5.50 ± 1.47) 岁;平均病程 (2.45 ± 0.88) 年。3组患儿性别、年龄、病程等资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 符合《精神障碍诊断与统计手册》^[1]中孤独谱系障碍的诊断标准。1)在多种环境中持续性地显示出社会沟通和社会交往的缺陷;2)局限、重复的行为、兴趣或活动;3)这些症状必须在发育早期就有显示;4)这些症状带来了在社交、职业,或目前其他重要功能方面的临床显著障碍;5)这些症状不能用智力发育缺陷或整体发育迟缓等原因解释。以上5项必备,其中1)和2)项是ASD的两大核心症状。经听觉筛查仪筛查出存在听觉统合失调^[6]。

1.3 纳入标准 1)符合上述诊断标准,并为首次诊断;2)年龄4~12岁;3)儿童孤独症评定量表(CARS)评分 ≥ 30 分;4)患者家属自愿参与研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)高频耳聋或已戴助听器;2)患有基础疾病,如听力障碍、严重中耳炎、癫痫发作期、精神疾病等;3)经反复解释后仍不能理解研究目的和问卷内容;4)同时接受其他治疗;5)同时参与其他研究项目。

1.5 剔除标准 1)因条件不符合而被误纳入;2)虽符合纳入标准,但纳入后不按要求治疗;3)中途失访,或无任何随访记录;4)研究过程中合并其他药物治疗。

1.6 脱落标准 1)发生严重不良事件、并发症和特殊生理变化,不宜继续接受治疗;2)研究过程中,因个人问题自行退出;3)因其他原因导致患儿疗程未结束而退出试验、失访或发生意外伤害;4)因患儿资料不全而影响康复安全性及有效性判断。

2 治疗方法

2.1 基础治疗 予以综合康复训练。按照结构化教学方法进行认知知觉功能障碍训练(个别化训练),每次30 min;行为疗法(引导式教育或日常生活训练、音乐及游戏干预),每次1 h;感统训练(集体训练+个别化训练),每次45 min;脑仿生电刺激(脑仿生电刺激仪),每次30 min。

2.2 对照1组 予以听觉统合训练。由资深听力

训练师检验听力频谱,确定患儿听觉训练频谱为超灵敏或听觉处理障碍,必要时请耳鼻喉科医师协助。采用听觉统合训练仪(RT500型,深圳艾利特医疗科技有限公司)进行听觉训练。具体操作方法:1)选择声音过滤。在无纯音听力图的情况下,左右耳(L/R)过滤2000频点,在有纯音听力图的情况下,过滤尖峰值。在仪器频点无明确标示的情况下,接近似值过滤(以后不变),左右耳(L/R)一次分别最多过滤2个频点。2)选择信号。每次均采用衰减模式。①第1次,左耳50%,右耳50%;②第2次,前15 min左耳50%,右耳50%,后15 min左耳30%,右耳30%;③第3~10次,左耳0,右耳0;④第11~20次,左耳30%,右耳0。每天1次。

2.3 对照2组 予以头针治疗。取穴为常规头针取穴配合大脑皮层功能定位区^[7],包括:四神聪(四穴)、百会、智三针(三穴)、感觉区(双侧)、晕听区(双侧)。四神聪:先取头部前后正中线与耳尖连线的中点(百会穴),在其前后左右各1寸处取穴;百会穴:位于头顶正中线与两耳尖连线的交叉处;智三针:神庭、本神(双侧);感觉区:相当于大脑皮质中央后回在头皮上的投影部位,自运动区向后移1.5 cm的平行线即为感觉区,上1/5是下肢、头、躯干感觉区;中2/5是上肢感觉区;下2/5是面感觉区;晕听区:从耳尖直上1.5 cm处,向前后各引2 cm水平线。选用规格为0.25 mm $\times$ 25 mm的不锈钢毫针,针具与头皮约呈15°的夹角,快速将针刺入头皮下,根据不同穴区可刺入0.5~0.8寸,留针30 min,每隔10 min行捻转手法1次,平补平泻,取针后再进行综合康复训练。每天1次。

2.4 治疗组 采取听觉统合训练联合头针治疗。头针进针后,留针期间进行听觉统合训练,训练结束后再予以取针,具体治疗方法同对照1组与对照2组。

3组均以20 d为1个疗程,连续治疗2个疗程,疗程间间隔7 d。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)听觉注意能力测评。通过“漏数”的方法来判断患儿的听觉注意能力发展水平,以1 s说1个数字的速度,从1数到30,中间随意漏数10个数,患儿听到漏数的数就拍手1次,并记录统计患儿对漏数数字做出反应的正确次数。2)Gesell儿童发育量表评估。量表根据适应性、大

运动、精细运动、语言、个人-社交 5 个能区的测试结果核算发育商,以分数表示^[8]。比较 3 组治疗前后语言、个人-社交能区的发育商值。3) 孤独症儿童行为量表(ABC)评分。该量表用于初步调查 ASD 患儿的行为。由父母(要求与被测儿童至少共同生活 3~6 周)或教师(至少生活半年)评定。量表共 57 个条目,以“是”“否”作答,回答是“是”计分,回答“否”不计分,每个条目的计分分值不同,如果回答“是”的累计总分 ≥ 31 分,为孤独症筛查界限分;总分 >53 分,为自闭症诊断界限分。比较 3 组治疗前后感觉能力、交往能力、运动能力、语言能力、个人自理能力分值的差值^[9]。以上测评均由长沙县妇幼保健院儿童心理发育评估室进行。

3.2 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,符合正态分布者,各组前后比较采用配对 t 检验,3 组比较采用单因素方差分析,多重比较方差齐者采用 LSD 和 SNK 法,方差不齐者用 Tamhane's T2 或 Dunnett's T3 法;不符合正态分布者,采用秩和检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 3 组听觉注意能力测评情况比较 治疗前,3 组听觉注意能力测评情况组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。3 组听觉注意能力测评情况治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。(见表 1)

表 1 3 组听觉注意能力测评情况比较($\bar{x}\pm s$,次)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	20	2.60 $\pm$ 0.88	4.60 $\pm$ 1.14	-7.37	<0.01
对照 1 组	20	2.63 $\pm$ 0.93	3.75 $\pm$ 1.01	-6.85	0.040
对照 2 组	20	2.55 $\pm$ 0.83	3.45 $\pm$ 0.83	-8.32	0.046
F 值		0.064	7.055		
P 值		0.938	0.002		

3.3.2 3 组 Gesell 语言发育商值比较 治疗前,3 组 Gesell 语言发育商值组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。3 组 Gesell 语言发育商值治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。(见表 2)

3.3.3 3 组 Gesell 个人-社交发育商值比较 治疗前,3 组 Gesell 个人-社交发育商值组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。3 组 Gesell 个人-社交发育商值治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。(见表 3)

表 2 3 组 Gesell 语言发育商值比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	20	40.70 $\pm$ 6.34	59.70 $\pm$ 8.02	-11.94	<0.01
对照 1 组	20	38.90 $\pm$ 5.44	53.65 $\pm$ 5.56	-14.98	<0.01
对照 2 组	20	41.75 $\pm$ 4.88	55.15 $\pm$ 7.34	-12.75	<0.01
F 值		1.333	1.351		
P 值		0.395	0.026		

表 3 3 组 Gesell 个人-社交发育商值比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	20	50.20 $\pm$ 7.22	63.25 $\pm$ 7.53	-12.80	<0.01
对照 1 组	20	48.60 $\pm$ 7.71	56.85 $\pm$ 10.17	-9.00	<0.01
对照 2 组	20	50.55 $\pm$ 10.97	62.90 $\pm$ 7.41	-13.31	<0.01
F 值		0.840	3.264		
P 值		0.437	0.045		

3.3.4 3 组 ABC 评分差值比较 治疗后,3 组感觉能力、交往能力、语言能力的差值比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);运动能力、个人自理能力的差值比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表 4)

表 4 3 组 ABC 评分差值比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	感觉能力	交往能力	运动能力	语言能力	个人自理能力
治疗组	20	9.60 $\pm$ 2.41	9.15 $\pm$ 4.33	8.50 $\pm$ 1.93	11.52 $\pm$ 3.62	5.85 $\pm$ 3.18
对照 1 组	20	6.65 $\pm$ 0.76	6.16 $\pm$ 3.18	8.45 $\pm$ 1.67	9.40 $\pm$ 3.31	6.70 $\pm$ 2.53
对照 2 组	20	7.45 $\pm$ 0.84	8.15 $\pm$ 3.11	7.55 $\pm$ 2.83	9.45 $\pm$ 2.99	6.50 $\pm$ 2.60
F 值		4.719	3.636	1.177	3.254	0.274
P 值		0.013	0.033	0.316	0.046	0.762

4 讨 论

ASD 是一种神经异质性发育障碍性疾病,感觉统合失调是患儿常见的临床特点。据报道,40% 的 ASD 患儿存在听觉反应问题^[10]。ASD 患儿在通过声音诱发闪光错觉评估任务期间参与多感官整合的能力降低,而这种能力的降低与患儿孤独症症状轻重有着特征性相关^[11]。至目前为止,ASD 患儿听觉统合失调的原因尚不明确,可能与内耳或脑干损伤、药物不良反应、微量元素缺乏有一定关系。西药治疗以对症补充微量元素改善内耳循环为主,但存在一定的局限性,且服药周期长,疗效不确切。中医针灸治疗具有操作简便、无毒副作用、安全性高的特点^[4],被越来越多的患儿及家属所接受。

ASD 在中医学中无明确记载,多将其归属于心神疾病。其病机主要为先天脑窍被蒙蔽或不足。头为诸阳之会,为本病病位所在,针灸治疗以头针及头穴为主,多配合耳穴压豆、梅花针、小儿推拿等,可达到调和脾胃、聪脑开窍、调肝补肾的目的。本研究采用头针治疗,取穴四神聪(四穴)、百会。

两穴相配可调节 ASD 患儿的大脑皮层功能,改善患儿的认知、情绪^[12]。智三针投射区位于脑部额叶,主管人体情绪、语言,针刺之可激活相应脑区,改变局部血流量,提高患儿的语言、社交功能^[13]。孤独症儿童对声音反应的敏感性及其听觉处理过程速度不同,因而根据大脑皮层投射区选取焦氏头针的感觉区、晕听区,以调控听觉统合失调患儿的听觉阈,促进听感觉的接受和处理能力,并帮助患儿控制听觉失调导致的情绪情感问题^[14]。

研究显示,ASD 患儿的合作性及注意力是其在康复教育过程中取得疗效的前提,在评估语言学习和记忆表现时,持续注意力是一个重要的考虑因素。听觉统合失调的 ASD 患儿多伴随明显的视听注意力障碍^[15-16]。有一项临床研究发现,对于学龄期 ASD 患儿在综合注意力、视/听觉综合控制力、视/听觉警醒方面的反应分均较低,特别是听觉注意力与同龄儿童相比,能力明显下降^[17],这一类患儿的认知、社会生活能力也较差。听觉统合训练是 ASD 患儿听觉统合失调的主要训练方法。其可以通过滤去不同过度敏感的频率,减少内耳和大脑中某些区域的敏感性,使大脑听觉皮层重新组织,也能抑制过度敏感的频率和波段,使患儿对声音的敏感现象消失,进而改善中耳肌肉张力的不足,使中耳功能保持正常^[18-19]。

本研究结果显示,治疗组 Gesell 评估量表中的语言、个人-社交能区发育商,ABC 量表中的感觉、社交、语言分值与对照 1、2 组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。这可能是头针留针配合听觉统合训练的方法既能通过头针留针增强针刺的刺激强度,又能通过听觉统合训练激活相应颞区皮层的兴奋性,从而改善患儿对声音的敏感性。本研究中也发现,在治疗过程中,治疗组患儿对听到异常听觉阈的哭闹、烦躁情绪及激进型行为的改善程度较其他 2 组明显,这也可能是头针留针激活了患儿的相应脑区,听觉统合训练舒缓了患儿的紧张情绪,调动了训练的兴趣,增加了专注力,进而促进重塑听觉系统与情绪情感边缘系统之间的联结。总之,二者联合治疗可以增加患儿治疗的依从性及趣味性,提高临床疗效,可为临床治疗 ASD 患儿的听觉统合失调提供一定的参考。

参考文献

[1] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 5 版. 张道龙,译. 北京:北京大学出版社,2016:33-39.

- [2] JIANG L,LI G,HAO L,et al. Epidemiological investigation on autism spectrum disorders among preschool children in Shanghai[J]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi,2016,36(12):1365-1368.
- [3] SIEMANN JK,VEENSTRA-VANDER WEELE J,WALLACE MT. Approaches to understanding multisensory dysfunction in autism spectrum disorder[J]. Autism Research,2020,13(9):1430-1449.
- [4] 杨和金. 头部针刺联合口肌训练对儿童孤独症摄食行为及语言交流障碍的影响[J]. 医学信息,2020,33(2):268-269.
- [5] SCHAFER EC,GOPAL KV,MATHEWS L,et al. Effects of auditory training and remote microphone technology on the behavioral performance of children and young adults who have autism spectrum disorder[J]. Journal of the American Academy of Audiology,2019,30(5):431-443.
- [6] 李孝洁、高晓慧、黄昭鸣,等. 听觉统合训练治疗自闭症儿童听觉超敏的个案研究[J]. 听力学及言语疾病杂志,2020,28(5):86-91.
- [7] 孙忠人,吕晓琳,郝吉顺,等. 头针治疗孤独症的研究概况[J]. 中华中医药杂志,2017,32(12):5499-5501.
- [8] 周翔,陈强,陈红,等. Gesell 发育量表对 2 岁内孤独症谱系障碍患儿的应用研究[J]. 中国儿童保健杂志,2016,24(12):1329-1331.
- [9] 方慧,任艳玲,李春燕,等. 孤独症治疗评定量表中文版的信度和效度检验[J]. 四川精神卫生,2019,32(6):518-522.
- [10] COWIE V. 4. CHILD PSYCHIATRY: Infantile Autism: The syndrome and its implications for a neural theory of behaviour[J]. The British Journal of Psychiatry,1965,111(474):455-456.
- [11] 高邈,凌波,覃旭. 电针百会和四神聪对缺血再灌注损伤模型鼠学习记忆能力及细胞凋亡的影响[J]. 世界中医药,2021,16(8):1226-1230.
- [12] 黄龙生,刘桂华,欧萍,等“智三针”对 Shank3 慢病毒干扰的孤独症模型鼠行为学影响[J]. 上海针灸杂志,2021,40(9):1141-1149.
- [13] 曾瑞,欧阳八四. 头穴针刺配合带针康复训练治疗儿童自闭症的临床研究[J]. 针灸临床杂志,2017,33(1):18-20.
- [14] 吴炜,王敬卿,惠振. 五风穴联合晕听区针刺与前庭代偿理论探讨[J]. 中国中医急症,2021,30(8):1423-1427.
- [15] 张姗姗,王鹏,杨斌让,等. 共患高功能孤独症的注意缺陷多动障碍儿童的执行功能特征[J]. 中华医学杂志,2020,100(31):2446-2451.
- [16] 陈杰奎,刘振寰. 刘振寰经验方治疗注意力缺陷多动障碍患儿的 SNAP-IV 评估分析[J]. 广州中医药大学学报,2017,34(6):846-849.
- [17] TURRI S,RIZVI M,RABINI G,et al. Orienting auditory attention through vision: The impact of monaural listening[J]. Multisensory Research,2021,1(8):1-28.
- [18] 王娟,张娟,王真真,等. 学龄期轻度孤独症谱系障碍儿童注意力特征分析[J]. 中国当代儿科杂志,2016,18(7):589-593.
- [19] 陈玉美,陈卓铭,梁俊杰,等. 共同注意力训练对孤独症谱系障碍儿童共同注意力疗效的观察[J]. 中国康复医学杂志,2019,34(10):1228-1230.

(收稿日期:2022-03-10)