

## 靳三针联合应用行为分析对改善低功能孤独症儿童整体发育水平的影响

胡怡佳, 黄任秀, 张靖, 罗雪梅, 覃中华, 王欢, 罗慧

[柳州市妇幼保健院(广西科技大学附属妇产医院、儿童医院), 柳州 545001]

**【摘要】** 目的 观察靳三针联合应用行为分析(ABA)对改善低功能孤独症患者整体发育水平的影响。方法 纳入低功能孤独症患者 253 例, 随机分为 3 组, A 组(84 例)单纯采用 ABA 治疗, B 组(84 例)单纯采用靳三针治疗, C 组(85 例)采用靳三针联合 ABA 治疗。3 组治疗前后分别采用心理教育评定量表第 3 版(PEP-3)及儿童孤独症评定量表(CARS)进行评估, 并比较各组结果。结果 治疗后, 3 组 PEP-3 及 CARS 评分均较同组治疗前改善( $P < 0.05$ ); PEP-3 及 CARS 评分组间比较, A 组与 B 组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), C 组优于 A 组和 B 组( $P < 0.05$ )。结论 靳三针联合应用行为分析治疗可更好地改善低功能孤独症儿童的症状, 提高整体发育水平, 疗效优于单纯靳三针或单纯应用行为分析治疗。

**【关键词】** 针刺疗法; 靳三针; 应用行为分析; 孤独症; 儿童; 心理教育评定量表

**【中图分类号】** R246.4 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2022.08.0807

**Effect of JIN's Triple Needle Therapy Combined with Applied Behavior Analysis in Improving the Overall Development Level in Low-functioning Autistic Children** HU Yijia, HUANG Renxiu, ZHANG Jing, LUO Xuemei, QIN Zhonghua, WANG Huan, LUO Hui. Liuzhou Maternal and Child Health Hospital (Maternal Hospital and Children's Hospital, Guangxi University of Science and Technology), Liuzhou 545001, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the effect of JIN's triple needle therapy plus applied behavior analysis (ABA) in improving the overall development level in low-functioning autistic children. **Method** A total of 253 patients with low-functioning autism were recruited and randomized into three groups. Group A (84 cases) received ABA, group B (84 cases) received JIN's triple needle therapy, and group C (85 cases) received JIN's triple needle therapy plus ABA. Before and after the treatment, the three groups were evaluated using the psycho-educational profile 3 (PEP-3) and childhood autism rating scale (CARS), and the results were compared. **Result** After the treatment, the PEP-3 and CARS scores improved in all three groups ( $P < 0.05$ ); there were no significant differences in the PEP-3 or CARS scores between groups A and B ( $P > 0.05$ ), while group C was superior to groups A and B ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** JIN's triple needle therapy combined with ABA can foster the improvements of the symptoms in low-functioning autistic children, enhancing their overall development level and producing more significant efficacy than either of the two methods used alone.

**[Key words]** Acupuncture therapy; JIN's triple needle therapy; Applied behavior analysis; Autism; Children; Psycho-educational profile

基金项目: 广西壮族自治区中医药管理局项目(GZZC2020357)

作者简介: 胡怡佳(1983—), 女, 副主任医师, 硕士, Email: 9081451@qq.com

通信作者: 黄任秀(1966—), 女, 主任医师, Email: renxiu19@163.com

孤独症全称为儿童孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD), 起病于婴幼儿时期, 以社会和(或)交流障碍、狭隘兴趣和重复刻板行为为核心症状的神经发育性疾病<sup>[1]</sup>。ASD 儿童有高功能及低功能之分, 高功能者在孤独症儿童中占比低, 表现为在某些方面具备超出常人的水平, 而低功能者更为常见, 表现为运动协调、认知、语言等方面发育明显落后于正常同龄儿童, 这也是 ASD 除核心症状外常表现的一组伴随症状<sup>[2-7]</sup>。本研究采用靳三针联合应用行为分析 (applied behavior analysis, ABA) 治疗低功能孤独症儿童, 观察其对提高患者整体发育水平的影响。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取的 253 例患者均为 2018 年 4 月至 2021 年 4 月在柳州市妇幼保健院诊断为低功能孤独症的儿童, 根据随机数字表法分为 3 组, A 组 84 例, B 组 84 例, C 组 85 例。3 组患者性别、年龄和儿童孤独症评定量表 (childhood autism rating scale, CARS)<sup>[8]</sup> 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 详见表 1。

表 1 3 组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	CARS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)
		男	女		
A 组	84	47	37	7±4	36.76±4.58
B 组	84	45	39	7±3	36.98±4.14
C 组	85	47	38	7±3	37.14±4.02

### 1.2 诊断标准

参照《精神疾病诊断与统计手册》<sup>[9]</sup> 中相关诊断标准。

### 1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准; ②年龄 3~10 周岁; ③6 周岁及以下盖泽尔发育评估分数小于 75 分, 7 周岁及以上韦氏智力测试小于 70 分; ④监护人同意治疗方案并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

①有智力障碍、语言发育迟滞、Rett 综合征及其他发育障碍性疾病者; ②由于各种原因不能坚持配合治疗者; ③患有其他影响评估结果的疾病者; ④有癫痫、其他严重脏器疾病、精神疾病、外伤、骨折等不适合参与本试验疾病者; ⑤正在进行其他治疗且影响本研究结果者。

## 2 治疗方法

### 2.1 A 组

采用 ABA 治疗<sup>[10-11]</sup>。ABA 治疗属于结构化训练的一种方法, 主要是把技能分解成可执行的行为单元, 用特定的训练方法, 对行为单元进行培训, 直到掌握, 最后把已掌握的每一个行为单元串联起来, 形成更为复杂的行为, 这些复杂的行为可表现在模仿、语言、社会交往、游戏技巧等。训练原则为目标的分解、强化和辅助, 具体训练方法为回合式操作教学法、塑造法和连环法则等。训练方法的实施以遵循训练原则为基准, 而训练原则在方法的实施过程中得以具体体现。

### 2.2 B 组

采用靳三针治疗。以广州中医药大学靳瑞教授团队总结的“靳三针”为主要技术理论指导, 注重“调神治神”, 对于脑病、心神病尤其有效<sup>[12-14]</sup>。选用四神针、定三针、智三针、颞三针、脑三针、舌三针和手足三针。施术者凝神静气, 手法沉着, 体针以点刺为主, 平补平泻, 得气后出针。头针刺入后, 每 10 min 行快速捻转 1 次, 留针 30 min 后取针。

### 2.3 C 组

采用靳三针联合 ABA 治疗。靳三针治疗方法同 B 组, ABA 治疗方法同 A 组。

3 组均每日治疗 1 次, 每周治疗 5 d, 4 周为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。

## 3 治疗效果

### 3.1 观察指标

3.1.1 心理教育评定量表第 3 版 (psycho-educational profile-3, PEP-3) 评分

由两部分组成, 一部为发展和行为副测验, 另一部分为《儿童照顾者报告》。共 172 项评估, 几乎涵盖儿童发展全部领域; 发展测验部分的评估项目充分体现对儿童发展现状的关注; 测验通过观察、桌面测评等不同形式考察儿童现有发展水平及潜在发展能力。量表包括 6 个分测验, 认知 (语言/语前) (CVP)、语言表达 (EL)、语言理解 (RL)、小肌肉 (FM)、大肌肉 (GM) 及模仿 (视觉/动作) (VMI)。前 3 个构成沟通合成分数 (C), 用于评估儿童聆听、说话、阅读和读写的能力; 后 3 个构成体能合成分数 (M), 用于评估被试者大肌肉运动 and 手眼协调。

### 3.1.2 CARS 评分

包括 15 个项目,按 1、2、3、4 分为标准进行评分,总分 60 分。总分低于 30 分为非孤独症;总分在 30~36 分且低于 3 分项目不到 5 项为轻至中度孤独症;总分高于 36 分且至少有 5 项高于 3 分为重度孤独症。

### 3.2 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计软件处理数据并进行分析。正态分布的计量资料以均数±标准差表示,比较采用方

表 2 3 组治疗前后 PEP-3 评分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

项目	A 组(84 例)		B 组(84 例)		C 组(85 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
CVP	27.92±10.57	36.23±9.12 <sup>1)2)</sup>	27.33±10.09	35.91±10.33 <sup>1)2)</sup>	27.04±9.84	43.72±8.73 <sup>1)</sup>
EL	14.62±6.38	24.33±6.91 <sup>1)2)</sup>	13.99±6.62	25.12±6.09 <sup>1)2)</sup>	14.03±6.21	31.65±6.98 <sup>1)</sup>
RL	10.75±5.66	17.91±6.34 <sup>1)2)</sup>	10.08±5.94	18.78±6.03 <sup>1)2)</sup>	9.98±5.57	25.66±6.02 <sup>1)</sup>
FM	18.72±4.64	24.72±4.09 <sup>1)2)</sup>	17.79±4.87	25.31±5.02 <sup>1)2)</sup>	18.05±4.18	30.64±4.33 <sup>1)</sup>
GM	15.55±4.08	20.42±4.17 <sup>1)2)</sup>	14.97±4.36	21.04±4.22 <sup>1)2)</sup>	14.99±4.72	24.97±3.98 <sup>1)</sup>
VMI	6.72±3.67	10.12±3.05 <sup>1)2)</sup>	6.05±4.02	10.19±3.81 <sup>1)2)</sup>	6.34±3.86	15.33±2.89 <sup>1)</sup>
C	26.62±6.38	34.07±5.67 <sup>1)2)</sup>	26.01±6.76	34.16±6.09 <sup>1)2)</sup>	25.91±6.82	38.65±6.76 <sup>1)</sup>
M	30.58±5.72	36.02±5.38 <sup>1)2)</sup>	30.25±6.03	36.35±5.87 <sup>1)2)</sup>	30.33±5.93	40.13±5.68 <sup>1)</sup>

注:与同组治疗前比较<sup>1)</sup> $P<0.05$ ;与 C 组比较<sup>2)</sup> $P<0.05$

### 3.3.2 3 组治疗前后 CARS 评分比较

治疗前,3 组 CARS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,3 组 CARS 评分均优于同组治疗前( $P<0.05$ ),且 C 组 CARS 评分均优于 A 组和 B 组( $P<0.05$ )。详见表 3。

表 3 3 组治疗前后 CARS 评分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
A 组	84	36.76±4.58	33.14±4.21 <sup>1)2)</sup>
B 组	84	36.98±4.14	33.28±4.07 <sup>1)2)</sup>
C 值	85	37.14±4.02	28.14±4.02 <sup>1)</sup>

注:与同组治疗前比较<sup>1)</sup> $P<0.05$ ;与 C 组比较<sup>2)</sup> $P<0.05$

## 4 讨论

近年来,国内外报道孤独症(ASD)发生率有所上升,数据上升可能是患病人数增多,也可能是此前对该疾病认识不全面,导致前期数据偏低。ASD 儿童的主要障碍是社会交往能力障碍以及狭隘的兴趣、行为。无论高功能或低功能 ASD 儿童,均在社会交往中存在障碍,即便是一部分高功能 ASD 或 Asperger 综合征儿童,他们在非社会领域有很强的能力,但在社会交往方面却仍然存在着明显障碍。对于低功能 ASD 儿童来说,交往

差分析。以  $P<0.05$  表示差异具有统计学意义。

### 3.3 治疗结果

#### 3.3.1 3 组治疗前后 PEP-3 评分比较

治疗前,3 组 PEP-3 各项评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,3 组 PEP-3 各项评分均优于同组治疗前( $P<0.05$ ),且 C 组 PEP-3 各项评分均优于 A 组和 B 组( $P<0.05$ )。详见表 2。

障碍的同时还存在着认知障碍,此类 ASD 儿童婴儿期常表现为发育迟缓,识别及模仿能力差,共同关注低下等。ASD 病因暂不明确,目前有越来越多的科研人员从基因角度入手,试图查找出 ASD 相关基因及特效治疗方案。较多专家倾向于 ASD 是由于脑发育障碍所导致的问题,从神经学的角度来说,可能与大脑额叶及颞叶皮层、杏仁核等区域相关<sup>[15-16]</sup>。ASD 尚无特效药物,治疗以康复训练、中医治疗及特殊教育为主,其中靳三针、ABA 均被认为是有效的治疗方法。

ABA 主要通过对 ASD 儿童的异常的日常行为习惯进行分步改善。在治疗过程中,治疗师不断给予引导和反馈,如采用强化物奖励制度,让患者技能达标后得到反复强化,增强患者对于治疗的接受度以及对周边人的信任度,从而达到提高整体发育水平、尤其是社交能力和日常生活能力的效果。ASD 儿童早期的康复治疗至关重要,国外有研究者表示,ABA 能够帮助 ASD 患者建立起常规行动,减少不良行为,提高社交能力。从 A 组治疗前后比较可见,ABA 可有效提高低功能孤独症儿童的整体发育水平,并减少或减轻孤独症相关症状<sup>[10,17-18]</sup>。

靳三针是广州中医药大学著名针灸学家靳瑞教授

的临床经验之精华,作为实用有效的针灸组穴配方,笔者团队一直应用于儿童康复常见疾病。该针法以头部取穴为主,配合手足三针,以达到调节神志、改善智力的目的。《淮南子·精神训》:“神者,智之渊也。”可见智来源于神。头为诸阳之会,任督二脉通阴阳,心藏神,肾藏精,诸穴以上述组合用于 ASD 儿童,可醒神开窍、填髓健脑。有学者研究发现,靳三针疗法能改善孤独症患者颞叶、额叶、顶叶局部血流,对提高孤独症患者的口语、视觉、感知觉及动作技能方面有较好的疗效。B 组治疗前后,PEP-3 量表各能区均较前有所改善,表明 ASD 儿童各方面发育水平均较前提高,CARS 量表分数较前降低,提示经此治疗,孤独症症状较前改善<sup>[19-22]</sup>。

近年来,针灸治疗儿童康复方面疾病的优势逐步显现,由于疗效显著,已经被越来越多的儿童康复及中医儿科医生运用在儿科各相关领域,中西医结合治疗 ASD 的方案越来越受到专业团队的重视。笔者所在团队既往曾运用靳三针治疗 ASD,在改善核心症状方面取得一定成效,近几年,将靳三针联合 ABA 治疗低功能 ASD 儿童,试图探索中西医结合治疗 ASD,尤其是低功能 ASD 的新思路和新方法。本研究结果显示 C 组疗效优于 A 组、B 组,可见靳三针联合 ABA 较单纯采用 ABA 或靳三针能更有效改善低功能孤独症儿童的整体发育水平。

ASD 属于严重神经发育障碍,是一种慢性的、终身性疾病,远期预后不良,患者社会适应性差,尤其是低功能 ASD,生活自理能力差,父母压力大,家庭负担重,且该病的发病率有上升趋势<sup>[22]</sup>。用于 ASD 筛查、诊断和评估的量表较多,如 PEP-3、CARS、CABS、CHAT 和 M-CHAT、ESTA、STAT、ADOS-G、ADI-R 等,经长期研究证实,PEP-3 及 CARS 量表在婴幼儿孤独症的早期识别和疗效评价方面均具有良好的信度和效度<sup>[23]</sup>。由于婴幼儿大脑可塑性很强,早期康复治疗可使中枢神经系统进一步发育,改善 ASD 儿童沟通困难、社交障碍等症状。经临床证实,靳三针可有效改善 ASD 儿童认知水平,尤其是认知及语言能力。靳三针的特点在于经络辨证,头为诸阳之会,头针可调节头部经络气血,激活大脑皮层功能,调整脑府气血,调节神志,提高智力。ABA 包括 3 个阶段和 7 个维度,相较于传统的矫正治疗,ABA 更为具体、更有针对性且协同作用更为显著。ABA 还特别重视对于父母的培训和家庭家庭训练指导,使父母能

在家庭环境下对患者进行矫正,辅助改善患者在语言交流、智力发育及独立生活的能力。ABA 更有利于大脑记忆系统的发育,促进其神经的发展。

靳三针联合应用行为分析治疗可更好地改善低功能孤独症儿童的症状,提高整体发育水平,疗效优于单纯靳三针或单纯应用行为分析治疗。笔者将在此基础上进一步深入开展中西医结合治疗 ASD 的相关研究,以期多方位提高 ASD 儿童功能,改善核心症状及伴随症状,提高社会适应能力。

### 参考文献

- [1] 邹小兵,邓红珠.美国精神疾病诊断分类手册第 5 版“孤独症谱系障碍诊断标准”解读[J].中国实用儿科杂志,2013,28(8):561-563.
- [2] HODGE D, CAROLLO T M, LEWIN M, et al. Sleep patterns in children with and without autian spectrum disorders: developmental comparisoms[J]. *Res Dev Disabil*, 2014, 35:1631-1638.
- [3] HOLLWAY J A, AMAN M G, BUTTER E. Correlates and risk markers for sleep disturbance in participants of the autism treatment network[J]. *J Autism Develop Disord*, 2013, 43(12):2830-2843.
- [4] SOUDERS M C, ZAVODNY S, ERIKSEN W, et al. Sleep in children with autism spectrum disorder[J]. *Curr Psychiat Rep*, 2017, 19(6):34.
- [5] 胡进明,刘兴华,邓红珠,等.孤独症谱系障碍儿童睡眠情况调查[J].新医学,2017,48(2):99-103.
- [6] RAMANUJAM K. Understanding the role of sleep and its disturbances in autism spectrum disorder[J]. *International J Neurosci*, 2020, 130(10):1033-1046.
- [7] 鲁明辉,缪玉,杨广学.自闭症谱系障碍儿童睡眠问题对行为的影响[J].中国特殊教育,2015,2(8):44-48.
- [8] 李晓捷,唐久来,杜青,等.儿童康复学[M].北京:人民卫生出版社,2018:193-194.
- [9] 美国精神医学学会.精神障碍诊断与统计手册[M].北京:北京大学出版社,2016:56.
- [10] 孟灵博,麦坚凝,杨思渊.行为分析疗法结合结构化教学治疗儿童孤独症的疗效分析[J].中国妇幼保健,2017,32(12):2625-2627.
- [11] 李蓓蓓,赵雅风,宁秀琴.ABA 结合 TEACCH 治疗儿童孤独症疗效及家长心理应激水平变化分析[J].医药论坛

- 杂志, 2020, 14(1):44-46.
- [12] 袁青, 柴铁劬, 郎建英, 等. 针刺治疗儿童自闭症 40 例疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2007, 24(3):208-214.
- [13] 袁超, 肖江, 钟悦, 等. 袁青运用调神针法治疗自闭症临床经验[J]. 中国针灸, 2021, 41(12):1383-1386.
- [14] 张海华, 汤琛, 叶兵, 等. 儿童自闭症的中医药研究述评[J]. 河南中医, 2018, 38(7):1127-1131.
- [15] 李咏梅, 静进. 孤独症儿童的社会认知研究进展(综述)[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(10):682-685.
- [16] DAWSON G, THAMMONGKOLTHAI K, AHHATT R, *et al.* Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress[J]. *Development Psychol*, 2004, 40(2):271.
- [17] 谢佳玲. 医院与家庭结合 ABA 疗法对自闭症谱系障碍患儿的语言发育水平分析[J]. 四川生理科学杂志, 2020, 42(1):67-70.
- [18] 张圳林, 林丹桃, 李佩玲, 等. 评估 ABA 结合 TEACCH 的训练方式治疗儿童孤独症的价值[J]. 中外医学研究, 2020, 18(17):176-178.
- [19] 张露茵. 针刺配合耳穴贴压法治疗儿童自闭症的研究[D]. 广州:广州中医药大学, 2017.
- [20] 袁青, 吴至凤, 汪睿超, 等. 针刺对不同病情程度儿童自闭症疗效分析[J]. 针刺研究, 2009, 34(3):183-287.
- [21] 曾海辉, 陈爽, 杨小琴, 等. 靳三针疗法辅助治疗儿童孤独症 30 例临床观察[J]. 中医儿科杂志, 2014, 10(2):47-50.
- [22] BAIO J, WIGGINS L, CHRISTENSER D L, *et al.* Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years autism AMD developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014[J]. *MMWR Surveill Summ*, 2018, 67(6):1-23.
- [23] 章艳, 黄雪花. 第三版 PEP-3 孤独症评估量表在 ASD 患儿早期筛查及疗效评价价值[J]. 四川医学, 2021, 42(2):149-152.

收稿日期 2021-11-29