

文章编号: 1005-0957 (2023) 05-0503-05

· 临床研究 ·

针刺配合康复训练治疗儿童孤独症的疗效观察

王静, 梅雪蕊, 李文霞, 尚清

(河南省儿童医院, 郑州儿童医院, 郑州 450053)

【摘要】 目的 观察针刺配合康复训练治疗儿童孤独症的临床疗效。**方法** 将 86 例儿童孤独症患者随机分为治疗组和对照组, 每组 43 例。对照组采用常规康复训练治疗, 治疗组在对照组基础上采用针刺治疗。观察两组治疗前后各项量表[儿童孤独症评定量表(childhood autism rating scale, CARS)、孤独症行为量表(autism behavior checklist, ABC)和婴儿-初中学生社会生活能力量表(infant-junior high school student's social living ability scale, S-M 量表)]评分、语言能力各项评分(语言表达、语言理解和语言沟通)及各项生化指标[血清组织型纤溶酶原激活剂(tissue-type plasminogen activator, t-PA)、谷胱甘肽(glutathione, GSH)水平和全血中 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)水平]的变化情况, 并比较两组临床疗效。**结果** 治疗组总有效率为 90.7%, 明显高于对照组的 76.7% ($P < 0.05$)。两组治疗后 CARS 评分、ABC 评分、语言能力各项评分及血 5-HT 水平均较同组治疗前显著下降, S-M 量表评分及血清 t-PA、GSH 水平均显著上升, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗组治疗后各项量表评分、语言能力各项评分及各项生化指标与对照组比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 针刺配合康复训练治疗儿童孤独症疗效确切, 能改善患者语言能力, 降低 CARS 评分、ABC 评分, 调节 t-PA、GSH 和 5-HT 水平。

【关键词】 针刺疗法; 康复疗法; 孤独症谱系障碍; 儿童孤独症评定量表; 孤独症行为量表; 语言能力

【中图分类号】 R246.4 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2022.13.0033

Observation on the therapeutic effect of acupuncture combined with rehabilitation training in the treatment of autism in children WANG Jing, MEI Xuerui, LI Wenxia, SHANG Qing. Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450053, China

[Abstract] Objective To observe the clinical effect of acupuncture combined with rehabilitation training in the treatment of autism in children. **Method** A total of 86 children with autism were randomly divided into treatment group and control group, with 43 cases in each group. The control group was treated with routine rehabilitation training, and the treatment group was treated with acupuncture in addition to the treatment used in the control group. Before and after treatment, the scores of several scales [childhood autism rating scale (CARS), autism behavior checklist (ABC), infant-junior high school student's social living ability scale (S-M scale)], scores of language ability (language expression, language understanding, language communication) and biochemical indexes [serum tissue plasminogen activator (t-PA), glutathione (GSH) levels and 5-hydroxytryptamine (5-HT) level in whole blood] were observed in the two groups, and the clinical efficacy of the two groups was compared. **Result** The total effective rate of the treatment group was 90.7%, which was significantly higher than 76.7% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the CARS score, ABC score, language ability score and serum 5-HT level in the two groups were significantly lower than those before treatment, the S-M scale score, serum t-PA and GSH levels were significantly higher than those before treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the scores of each scale, each score of language ability and each biochemical index in the treatment group were significantly different from those in

作者简介: 王静(1981—), 女, 主治医师, Email: wj13303850678@163.com

通信作者: 尚清(1978—), 女, 主任医师, 硕士生导师, Email: sqing1965@163.com

the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with rehabilitation training is effective in the treatment of children with autism, which can improve language ability, reduce CARS score and ABC score, and regulate the levels of t-PA, GSH and 5-HT.

[Key words] Acupuncture therapy; Rehabilitation therapy; Autism spectrum disorder; Childhood autism rating scale; Autism behavior checklist; Language ability

孤独症又称自闭症,是一种临床表现为语言交流障碍、社会交流障碍以及重复刻板行为的神经发育性障碍症^[1]。近年来,儿童孤独症的发病率日益升高,严重影响儿童的健康成长^[2]。有资料^[3]表明,我国儿童孤独症的患病率在 1%左右,且发病率呈逐年上升的趋势^[4]。目前临床上仍没有找到该病的确切病因,现有的研究认为该病的发生主要与遗传、孕期情绪、产后抑郁、父母关系以及喂养方式等均有一定的关系^[5]。该病若不及时治疗,有可能影响患者一生的身心健康,甚至可造成患者终身残疾。由于缺乏针对性的特效药物,临床多采用康复训练以改善患者部分症状^[6]。本研究在康复训练的基础上,采用针刺治疗儿童孤独症患者 43 例,并与单纯康复训练治疗 43 例相比较,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择 2018 年 6 月至 2021 年 6 月河南省儿童医院收治的 86 例儿童孤独症患者,依据患者就诊号并应用 SPSS19.0 软件中随机数字生成器,将患者随机分为治疗组和对照组,每组 43 例。治疗组中男 28 例,女 15 例;年龄最小 2 岁,最大 6 岁,平均 (5 ± 0) 岁;病程最短 10 个月,最长 36 个月,平均 (24.11 ± 4.21) 个月;儿童孤独症评定量表(childhood autism rating scale, CARS)评分 (39.91 ± 5.89) 分。对照组中男 27 例,女 16 例;年龄最小 2 岁,最大 6 岁,平均 (5 ± 0) 岁;病程最短 10 个月,最长 36 个月,平均 (23.92 ± 3.94) 个月;CARS 评分为 (40.01 ± 6.11) 分。两组性别、年龄、病程及 CARS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准

参照美国精神病学学会《精神疾病诊断与统计手册》^[7]、《孤独症谱系障碍婴幼儿家庭实施早期干预专家共识》^[8]及《儿童癫痫共患孤独症谱系障碍诊断治疗的中国专家共识》^[9]中有关孤独症的标准进行诊断。

患者有以下表现中的 1 种或多种且 CARS 评分高于 30 分,在多种场合下,社交交流和社交互动方面存在持续性缺陷;受限的、重复的行为模式、兴趣或活动;人际交往或语言交流存在质的障碍。此外,根据《中医诊断学》中相关的标准,患者中医辨证属于痰蒙心窍证或心肝火旺证。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;患者法定监护人知情同意患者参与本研究,并在知情同意书上签字确认;患者病历资料完整,能全程参与本研究。

1.4 排除标准

有脑外伤、脑瘫等严重脑部疾病者;对本研究治疗方案依从性差者;近期接受精神类药物等可能影响本研究结果准确的其他治疗者。

1.5 中止及脱落标准

治疗期间出现严重不良反应者;因各种原因中途退出本研究者。

2 治疗方法

2.1 对照组

采用常规康复训练。根据患者的实际认知行为,依照行为分析法进行分段式训练,主要有语言训练、认知障碍训练、应用行为分析疗法、感觉综合训练、音乐治疗、呼吸训练等。每周治疗 5 次,4 周为 1 个疗程,共治疗 6 个疗程。

2.2 治疗组

在对照组基础上采用针刺治疗。患者取俯卧位,常规消毒后,采用 0.30 mm $\times$ 25 mm 毫针行额五针治疗,第一针在发际线后 1 寸,正对着神庭处进针,针尖向后;第二针在左侧头维穴发际线后 1 寸处;第三针在第一针与第二针连线中点处,针尖向后;第四针在右侧头维穴进发际线 1 寸处;第五针在第四针与第一针连线中点处,针尖向后。额五针均采用平刺刺法,遇到抵抗或疼痛感明显时,需往后退针少许再刺入,浅刺 0.5 寸,得气后留针 30 min。此外,为加强疗效,可在额五针治

疗之前,选取百会、四神聪、舌三针、脑空穴进行针刺治疗,患者取俯卧位,常规消毒后,采用 0.30 mm×25 mm 毫针平刺 0.5~0.8 寸,行平补平泻法,得气后留针 40~60 min。每周治疗 5 次,4 周为 1 个疗程,共治疗 6 个疗程。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 语言能力

参照心理教育量表第 3 版^[10]及相关文献^[11-12]中的标准,对语言表达、语言理解和语言沟通 3 个项目进行评分,从而评估患者语言能力的改善效果,总分为 60 分,分数越高,表示患者语言能力越好。

3.1.2 CARS^[13]

CARS 总共 15 项,采用 4 级评分法,满分 60 分,分数越高,表示孤独症患者的症状越严重。其中 30 分为临界值,分数低于 30 分表示无孤独症,30~36 分为轻度孤独症,36 分以上为重度孤独症。

3.1.3 孤独症行为量表(autism behavior checklist, ABC)

ABC 共 5 项内容,总分为 158 分,分数越高,表示患者症状越严重。其中 67 分为临界值,67 分以上表示患者有孤独症。

3.1.4 婴儿-初中学生社会生活能力量表(infant-junior high school student's social living ability scale, S-M 量表)

S-M 量表评分总分为 10 分,分数越高,表示患者社会生活能力越好。

3.1.5 生化指标

抽取患者空腹静脉血,采用酶联免疫吸附测定法检测血清中组织型纤溶酶原激活剂(tissue-type plasminogen activator, t-PA)水平、谷胱甘肽(glutathione, GSH)水平;高压液相色谱电化学检测法测定静脉血全血中 5-羟色胺(5-hydroxytryptami-

ne, 5-HT)水平。

两组患者治疗前后分别对上述观察指标进行评定及检测。

3.2 疗效标准^[14-16]

显效:同时满足以下两个条件,CARS 评分低于 30 分或 CARS 评分降低 10 分以上,ABC 评分小于 67 分或 ABC 评分降低 10 分以上。

有效:治疗后 CARS 评分和 ABC 评分均降低 5~10 分。

无效:治疗后 CARS 评分和 ABC 评分降低均小于 5 分。

3.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS19.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以率表示,比较采用卡方检验。以 *P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

由表 1 可见,治疗组总有效率为 90.7%,明显高于对照组的 76.7%,两组比较差异具有统计学意义(*P*<0.05)。

表 1 两组临床疗效比较					单位:例
组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	43	23	16	4	90.7 ¹⁾
对照组	43	8	25	10	76.7

注:与对照组比较¹⁾*P*<0.05。

3.4.2 两组治疗前后各项量表评分比较

由表 2 可见,两组患者治疗前各项量表(CARS、ABC、S-M 量表)评分比较,差异均无统计学意义(*P*>0.05)。两组治疗后 CARS 评分及 ABC 评分均较同组治疗前显著下降,S-M 量表评分均显著上升,差异均具有统计学意义(*P*<0.05)。治疗组治疗后各项量表评分与对照组比较,差异均具有统计学意义(*P*<0.05)。

表 2 两组治疗前后各项量表评分比较($\bar{x} \pm s$)						单位:分
组别	例数	时间	CARS 评分	ABC 评分	S-M 量表评分	
治疗组	43	治疗前	36.95±5.02	86.25±11.74	6.24±1.37	
		治疗后	24.18±4.01 ¹⁾²⁾	58.14±7.12 ¹⁾²⁾	8.65±0.87 ¹⁾²⁾	
对照组	43	治疗前	37.01±4.87	85.76±12.22	6.19±1.12	
		治疗后	29.97±3.32 ¹⁾	66.89±7.74 ¹⁾	7.59±0.98 ¹⁾	

注:与同组治疗前比较¹⁾*P*<0.05;与对照组比较²⁾*P*<0.05。

3.4.3 两组治疗前后语言能力各项评分比较

由表 3 可见,两组患者治疗前语言能力各项评分(语言表达、语言理解、语言沟通)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后语言能力各项评分均较

同组治疗前显著上升,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后语言能力各项评分与对照组比较,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 两组治疗前后语言能力各项评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	时间	语言表达	语言理解	语言沟通
治疗组	43	治疗前	23.46 $\pm$ 3.20	25.21 $\pm$ 3.67	21.98 $\pm$ 4.05
		治疗后	46.11 $\pm$ 2.01 ¹⁾²⁾	45.22 $\pm$ 2.91 ¹⁾²⁾	48.25 $\pm$ 2.99 ¹⁾²⁾
对照组	43	治疗前	23.36 $\pm$ 2.61	25.54 $\pm$ 3.96	22.01 $\pm$ 3.74
		治疗后	36.52 $\pm$ 1.98 ¹⁾	34.99 $\pm$ 2.68 ¹⁾	37.02 $\pm$ 3.81 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组治疗前后各项生化指标比较

由表 4 可见,两组治疗前各项生化指标(t-PA、GSH、5-HT 水平)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗后 t-PA、GSH 水平均较同组治疗

前显著上升,5-HT 水平均显著下降,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治疗后各项生化指标与对照组比较,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

表 4 两组治疗前后各项生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	t-PA/(pg $\cdot$ mL ⁻¹)	GSH/(μ mol $\cdot$ L ⁻¹)	5-HT/(μ mol $\cdot$ L ⁻¹)
治疗组	43	治疗前	752.66 $\pm$ 71.11	12.01 $\pm$ 2.66	0.82 $\pm$ 0.17
		治疗后	1055.56 $\pm$ 58.54 ¹⁾²⁾	18.89 $\pm$ 2.45 ¹⁾²⁾	0.61 $\pm$ 0.07 ¹⁾²⁾
对照组	43	治疗前	741.23 $\pm$ 86.21	11.98 $\pm$ 2.87	0.85 $\pm$ 0.13
		治疗后	909.32 $\pm$ 69.36 ¹⁾	14.97 $\pm$ 2.13 ¹⁾	0.72 $\pm$ 0.09 ¹⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

4 讨论

孤独症是一种神经发育性障碍疾病,目前临床缺乏特效药。有资料^[16]表明,5-HT 受体功能可能与孤独症的发生有某种关联,5-HT 等受体浓度的改变不仅会影响中枢神经系统的发育,而且还能改变孤独症患者小脑和大脑皮层运动区的功能连接。相关研究^[17]表明,约 1/3 的孤独症患者外周血小板中 5-HT 浓度会升高。本研究结果表明,孤独症患者治疗后静脉血中 5-HT 水平显著下降。

t-PA 是一种广泛分布于中枢神经系统的丝氨酸蛋白酶,能促进突触的重塑、轴突的再生和神经的生长,孤独症患者由于大脑皮质层状结构的发育错乱,使大脑皮质层状结构中的 t-PA 抑制蛋白酶纤溶酶原激活物抑制物 1 分泌增加,使患者机体中 t-PA 水平显著降低^[18]。本研究结果表明,患者治疗后临床症状得到显著改善,t-PA 水平显著升高,提示患者经针刺配合康复训练治疗后,其脑部皮质功能得到有效改善,皮质层状结构的发育错乱也得到有效调节。

有研究^[19]显示,氧化应激在孤独症的发生发展中

扮演着重要的角色,GSH 作为一种细胞内重要的抗氧化剂,与孤独症氧化应激的进程密切相关。本研究结果显示,经针刺配合康复训练治疗后,孤独症患者血清中 GSH 水平得到显著改善,提示患者经针刺配合康复训练治疗后,其受损的神经得到有效修复,氧化应激水平显著降低。

对于孤独症,目前西医缺乏特效的疗法,中医康复训练、中药内服外用、针灸理疗等中医药疗法是孤独症常用的疗法。中医学认为,孤独症属“心神病变”范畴^[20],病位在脑,与心、肝、肾功能的失调有关,患者先天禀赋不足,痰蒙心窍或心肝火旺,故治疗以开窍醒神,化痰泻火,调节肝肾为基本原则。针刺治疗可疏通经络,调节阴阳,开窍醒神,有效提高患者大脑皮质功能。在临床上,医疗工作者应用针刺配合语言训练治疗孤独症取得了较理想的疗效^[21-22],本研究的结果也证实了这一点。CARS 评分、ABC 评分和 S-M 量表评分是评价孤独症患者临床症状严重程度重要的评价方法^[23],本研究结果表明,针刺配合康复训练能显著降低孤独症患者 CARS 评分、ABC 评分,提高 S-M 量表评分,改善患

者临床症状,临床总有效率显著高于对照组,其机制可能与调节患者机体中 t-PA、GSH 和 5-HT 的水平有关。

参考文献

- [1] 郭媚,钟燕,成新宁,等. ABA 训练联合童趣化干预在孤独症患儿中的应用及对家长心理应激的影响[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(1): 110-113.
- [2] 杜江波,丁叶,黄磊,等. 中国国家出生队列孤独症谱系障碍亚队列建设概况[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(4): 591-596.
- [3] SUN X, ALLISON C, WEI L, *et al.* Autism prevalence in China is comparable to Western prevalence[J]. *MOL AUTISM*, 2019, 10:7.
- [4] 李秀云,万智,黄从付,等. 深圳地区 0~6 岁儿童孤独症谱系障碍的危险因素分析[J]. 实用临床医学, 2021, 22(1): 92-94.
- [5] 杨玉凤. 创建适合我国儿童孤独症谱系障碍的评估工具和干预方法[J]. 中国儿童保健杂志, 2020, 28(1): 1-2.
- [6] 李华伟,党伟利,李伟. 针药并用联合康复训练治疗儿童孤独症疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(7): 861-865.
- [7] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 5 版. 北京:北京大学出版社, 2015:284-288.
- [8] 徐秀,邹小兵,柯晓燕,等. 孤独症谱系障碍婴幼儿家庭实施早期干预专家共识[J]. 中国循证儿科杂志, 2021, 16(5): 327-332.
- [9] 中国抗癫痫协会共患病专业委员会. 儿童癫痫共患孤独症谱系障碍诊断治疗的中国专家共识[J]. 癫痫杂志, 2019, 5(1): 3-11.
- [10] 于松梅. 心理教育量表(PEP)中文版临床应用比较:基于内地 C-PEP-3 与香港 PEP-3 的思考[J]. 绥化学院学报, 2021, 41(10): 125-129.
- [11] 陈转笑. 感觉统合训练联合音乐干预对孤独症儿童行为和语言功能的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2021, 7(1): 29-32.
- [12] 万海峡. 音乐治疗在孤独症儿童语言和情绪康复治疗中的应用效果观察[J]. 中国社区医师, 2020, 36(17): 182-183.
- [13] 邹国香,杨晓茜,全景江. 针刺督脉穴配合康复训练治疗孤独症疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(12): 1570-1575.
- [14] 梁莉娜,刘皓,郭凯,等. 针刺联合经颅磁刺激治疗对孤独症谱系障碍患儿临床疗效、症状评分及认知功能的影响[J]. 海南医学, 2022, 33(3): 345-348.
- [15] 张丽丽,陈栋,徐道明,等. “调肠治神”针法联合感觉统合训练治疗孤独症谱系障碍的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(11): 1363-1367.
- [16] 王琳,王志丹,王泓婧. 孤独症儿童动作发展障碍的神经机制[J]. 心理科学进展, 2021, 29(7): 1239-1250.
- [17] 张英,曾剑飞,柯晓殷,等. 孤独症儿童表情识别与 5-HTTLPR、5-HT6、NEUREXIN、NEUROLIGIN 基因多态性的研究[J]. 河北医药, 2016, 38(1): 9-11.
- [18] 孔亚敏,白青云,刘佳音. 三部推拿开窍法联合康复训练治疗孤独症谱系障碍患儿的临床疗效观察及作用机制探究[J]. 天津中医药, 2021, 38(3): 328-332.
- [19] 占红,白淑霞,王金堂. 儿童孤独症谱系障碍发病机制的研究进展[J]. 中国中西医结合儿科学, 2021, 13(2): 112-116.
- [20] 白青云,孔亚敏,马丙祥,等. 脏腑经穴推拿联合康复训练治疗孤独症谱系障碍临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(3): 203-207.
- [21] 朱俊丽,姜志梅,聂颖,等. 针药结合奖励法语言训练对孤独症语言障碍的改善效果研究[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(10): 195-198.
- [22] 李擎,王红梅,仝兆华. 针刺推拿辅助听觉统合训练治疗儿童孤独症的临床效果[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(8): 110-111.
- [23] 万凯,尚清,李靖婕,等. 感觉统合训练对孤独症患儿平衡能力和 ABC、CARS 评分的影响[J]. 中国实用医刊, 2021, 48(20): 53-56.

收稿日期2022-07-21