

针刺改善孤独症谱系障碍患儿核心症状的临床观察*

党伟利^{1,2} 李 伟² 马丙祥^{1,2,3}

摘要

目的:探讨针刺改善儿童孤独症谱系障碍(ASD)核心症状的临床效果。

方法:选取2016年7月—2018年8月我院收治的86例ASD患儿,采取简单随机数字表法将其随机分成观察组($n=43$)与对照组($n=43$)。对照组采取常规康复训练,而观察组在对照组基础上加用针刺疗法治疗,所有患儿均治疗6个月。比较两组临床疗效,治疗前后分别对两组患儿进行孤独症儿童行为量表(ABC)、儿童孤独症评定量表(CARS)、孤独症疗效评估量表(ATEC)、孤独症儿童心理教育评估(第三版)(PEP-3)及韦氏学龄前及初小儿童智力量表(WPPSI)测评,并统计针刺相关副反应发生情况。

结果:观察组总有效率为88.37%(38/43),与对照组的67.44%(29/43)相比显著上升($P<0.05$)。两组治疗后ABC和CARS评分均较治疗前显著降低($P<0.05$),但观察组下降更显著($P<0.05$);两组治疗后ATEC中各分量表(言语、感知觉、社交、行为)评分及其总分均较治疗前显著降低($P<0.05$),但观察组下降更显著($P<0.05$)。两组治疗后PEP-3中各部分包括认知(语言/语前)、语言理解、语言表达、小肌肉等10个部分评分均显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组升高更显著($P<0.05$)。观察组治疗后WPPSI中各方面(言语理解、视觉空间、推理等)评分均较治疗前有显著增加($P<0.05$),且显著高于对照组治疗后($P<0.05$)。而对照组治疗后WPPSI中言语理解及总智商评分较治疗前有显著增高($P<0.05$),但在视觉空间、推理、工作记忆、加工速度评分方面的改善效果均不明显($P>0.05$)。同时观察组患儿因针刺所致的副作用较少且轻微。

结论:针刺治疗儿童ASD不仅能有效改善核心症状,而且能促进患儿语言、认知、行为功能障碍的恢复,提高其智力水平,且患儿耐受性较好。

关键词 针刺;核心症状;孤独症谱系障碍

中图分类号:R245,R749.9 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2020)-05-0527-06

Effects of acupuncture intervention on core symptoms in children with autism spectrum disorder/DANG Weili, LI Wei, MA Bingxiang//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2020, 35(5): 527—532

Abstract

Objective: To investigate the clinical efficacy of acupuncture on children with autism spectrum disorder (ASD).

Method: Eighty-six ASD children admitted in our hospital from July 2016 to August 2018, were divided into observation group ($n=43$) and control group ($n=43$) on the basis of random number table. Both groups were given conventional rehabilitation training, and at the same time, the observation group was also administrated with acupuncture intervention. All children were treated for 6 months. The clinical efficacy was compared between the two groups. Before and after treatment, Autism Behavior Checklist (ABC), Childhood autism rating scale (CARS), the Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC), Psycho-educational Profile version 3 (PEP-3) and Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI) were adopted. And the occurrence of acupuncture-related side effect was recorded.

Result: The overall effective rate of the observation group was 88.37% (38/43), much higher than 67.44% (29/

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.05.004

*基金项目:河南省中医药科学研究专项课题(2018JDZX086)

1 河北中医学院,河北省石家庄市,050091; 2 河南中医药大学第一附属医院; 3 通讯作者

第一作者简介:党伟利,女,博士研究生,副主任医师; 收稿日期:2019-04-26

43) of the control group ($P<0.05$). After treatment, both groups had remarkably lower ABC and CARS scores than those before treatment ($P<0.05$). After treatment, both groups had remarkably lower ATEC subscale scores (speech, sensory perception, social activities, behavior) and lower total scores than those before treatment ($P<0.05$), and the decrease in the observation group was more significant ($P<0.05$). After treatment, both groups exhibited a great increase in PEP-3 scores [10 components including cognition (speech / preverbal), language comprehension, language expression, small muscles, etc.] as compared with those before treatment, and the increase in the observation group was more significant ($P<0.05$). The scores in each WPPSI aspect (language comprehension, visual space, referencing, etc.) of the observation group after treatment raised obviously as compared with those before treatment ($P<0.05$), and the scores were much higher than those of the control group after treatment ($P<0.05$). After treatment, the control group had much higher WPPSI scores for language comprehension and full scale intelligence quotient than those before treatment ($P<0.05$), but there was no obvious improvement in visual space, referencing, working memory and working speed ($P>0.05$). Meanwhile side effect induced by acupuncture was seldom and mild in the observation group.

Conclusion: In treating ASD children, the application of acupuncture not only can improve core symptoms but also can significantly promote the recovery of language, cognitive and behavioral function in the children, improve their intelligence level, and is well tolerated by children.

Author's address Hebei University of Chinese Medicine, 050091

Key word acupuncture; core symptoms; autism spectrum disorder

孤独症谱系障碍 (autism spectrum disorder, ASD) 是一种脑神经发育障碍性疾病, 以社会沟通障碍、狭隘兴趣和刻板行为为核心症状, 可严重影响患儿的身心发育^[1]。该病的发病率近年来有逐年递增趋势, 但关于其发病机制目前尚不明确, 现代医学治疗手段中也缺乏特效治疗方法^[2]。针刺是一种应用十分广泛的中医治疗方法, 在 ASD 的治疗中被证实是安全有效的, 其对患儿的语言发展、社交能力、自理能力等均有较好的改善效果, 且无明显不良反应^[3]。为进一步探讨针刺在 ASD 患儿中的应用价值, 本研究对我院近年来收治的此类神经精神障碍患儿给予了针刺治疗, 并与基础康复方法进行对照, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 7 月—2018 年 8 月我院收治的 86 例 ASD 患儿, 采取简单随机数字表法将其随机分成观察组 ($n=43$) 与对照组 ($n=43$)。本研究经我院医学伦理委员会同意。其中观察组男 32 例, 女 11 例; 年龄 3—6 岁, 平均年龄 4.74 ± 0.75 岁; 病程 1—3 年, 平均病程 1.60 ± 0.29 年。对照组男 34 例, 女 9 例; 年龄 3—6 岁, 平均年龄 4.69 ± 0.77 岁; 病程 1—2 年, 平均病程 1.57 ± 0.25 年。两组患儿基线资料对比差异

无显著性意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

诊断标准: 符合美国精神病诊断统计手册第 5 版中制定的 ASD 诊断标准^[4-5]: ①在多种环境下持续表现为社会沟通与社会交往缺陷; ②局限、重复的兴趣、行为或活动; ③发育早期即存在这些症状; ④这些症状引起了职业、社交或其他重要功能方面的显著障碍; ⑤智力发育缺陷或整体发育迟缓不能更好地解释这些症状。满足以上标准可确诊为 ASD, 其中①②是 ASD 的核心症状。需经过 3 位同领域的高年资专家共同诊断患儿为孤独症谱系障碍。

纳入标准: ①符合 ASD 的诊断标准; ②年龄 3—6 岁者, 性别不限; ③孤独症儿童行为量表 (ABC) >57 分, 儿童孤独症评定量表 (CARS) 评分 >30 分者; ④无家族精神类遗传疾病者; ⑤无脑进行性病变、急慢性传染病者; ⑥近 1 个月内未接受过相关治疗者; ⑦患儿家长知情, 自愿签署知情同意书。

排除标准: ①合并严重心肺肝肾等重要脏器功能障碍者; ②合并凝血功能障碍, 或有出血倾向者; ③合并精神分裂症、抑郁症等精神障碍疾病者; ④合并肢体残疾、听力异常者; ⑤对针刺过度恐惧者; ⑥患儿家长不愿参与该研究。

1.2 治疗方法

对照组: 予常规康复训练, 康复治疗师根据患儿

的个体情况制定针对性的康复训练方案,康复训练内容主要包括语言沟通、行为矫正、感觉统合、游戏学习、音乐治疗等;1次/d,连续治疗5d休息2d,共治疗6个月。其中音乐治疗^[6-7]具体为:①演唱“问候歌”;②建立音乐平台;③演奏敲打乐器;④音乐活动增强其与他人建立沟通交流的欲望。30min/次,1次/d,治疗5d休息2d,治疗3周休息1周,连续治疗6个月。

观察组:在对照组基础上加用针刺治疗,具体穴位包括:百会、四神针、颞三针、颞上三针(左)、脑三针、智三针、定神针,随症加减,脾肾亏虚加脾俞、肾俞穴,肾虚髓亏加太溪穴;心脾两虚加心俞、脾俞穴;肝郁气滞加行间、太冲穴等;痰浊内生加丰隆。头针选择华佗牌1寸针刺针,沿头皮30°角斜刺至帽状腱膜下,留针30min。体针快速刺入,得气后快速出针;1次/d,连续治疗6d,休息1d,共治疗6个月。

1.3 评定指标

1.3.1 疗效判定标准^[8]:以治疗前后 ATEC 评分的减分率作为疗效指数(N), $N=(\text{治疗前 ATEC 评分}-\text{治疗后 ATEC 评分})/\text{治疗前 ATEC 评分} \times 100\%$ 。显效: $N \geq 50\%$;有效: $N: 20\%—50\%$;无效: $N < 20\%$ 。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 孤独症儿童行为量表(Autism Behavior Checklist, ABC):总分越高,表明孤独症行为症状越严重,分数降低说明治疗有效。

1.3.3 儿童孤独症评定量表(Childhood Autism Rating Scale, CARS):评分>30分诊断孤独症,分数越高症状越严重。

1.3.4 孤独症疗效评估量表(Autism Treatment Evaluation Checklist, ATEC):该量表包括4个分量表,分别是言语、感知觉、社交、行为,总分0—179分,评分越高则孤独症病情越重。

1.3.5 孤独症儿童心理教育评核(第3版)(Psycho-educational Profile version 3, PEP-3):此评分系统包含认知(语言/语前)、语言理解、语言表达、小肌肉、大肌肉、模仿(视觉/动作)、情感表达、社交互动、行为特征—非语言、行为特征—语言10个部分,评分越高则说明相应方面的能力发展程度越好。

1.3.6 韦氏学龄前及初小儿童智力量表(Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence,

WPPSI):该量表包括积木、常识、找虫、矩阵推理、图片记忆、图画概念、类同、划消、拼图、动物家园分测验,合成分数为言语理解、视觉空间、推理、工作记忆、加工速度、总智商,各项得分越高则表明智力水平越高。各项得分 ≥ 130 分为超常;129—115分为高常;115—85分为平常;84—70分为低常; < 70 分为低下。

1.3.7 安全性监测:治疗过程中对针刺相关副反应进行统计。

1.4 统计学分析

运用统计软件 SPSS19.0 处理数据,计数资料以%表示,使用 χ^2 检验,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采取 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为88.37%(38/43),与对照组的67.44%(29/43)相比显著上升($P < 0.05$)。见表1。

2.2 两组ABC评分比较

两组治疗后ABC评分均较治疗前显著降低($P < 0.05$),但观察组下降更显著($P < 0.05$)。见表2。

2.3 两组CARS评分比较

两组治疗后CARS评分均较治疗前显著降低($P < 0.05$),但观察组下降更显著($P < 0.05$)。见表3。

表1 两组临床疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率[n(%)]
观察组	43	13	25	5	38(88.37)
对照组	43	7	22	14	29(67.44)
χ^2 值					5.472
P 值					0.019

表2 两组孤独症儿童行为量表(ABC)评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	43	75.60 $\pm$ 9.30	61.46 $\pm$ 5.13 ^①
对照组	43	78.47 $\pm$ 9.19	65.79 $\pm$ 6.83
t 值		0.048	2.575
P 值		0.089	0.021

注:①与对照组治疗后比较 $P < 0.05$

表3 两组儿童孤独症评定量表(CARS)评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	43	41.52 $\pm$ 5.56	28.67 $\pm$ 3.21 ^①
对照组	43	40.36 $\pm$ 5.67	32.52 $\pm$ 3.45
t 值		0.150	25.331
P 值		0.854	0.000

注:①与对照组治疗后比较 $P < 0.05$

2.4 两组 ATEC 评分比较

两组治疗后 ATEC 中各分量表(言语、感知觉、社交、行为)评分及其总分均较治疗前显著降低($P<0.05$),但观察组下降更显著($P<0.05$)。见表4。

2.5 两组 PEP-3 评分比较

两组治疗后 PEP-3 中各部分包括认知(语言/语前)、语言理解、语言表达、小肌肉等10个部分评分均显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组升高更显著($P<0.05$)。见表5。

2.6 两组 WPPSI 评分比较

观察组治疗后 WPPSI 中各方面(言语理解、视觉空间、推理等)评分均较治疗前有显著增加($P<0.05$)，

且显著高于对照组治疗后($P<0.05$)。而对照组治疗后 WPPSI 中言语理解及总智商评分较治疗前有显著增高($P<0.05$),但在视觉空间、推理、工作记忆、加工速度评分方面的改善效果均并不明显($P>0.05$)。见表6。

2.7 安全性分析

治疗期间,43例观察组患儿,无明显不适,针刺部位出现皮下瘀青1例,症状较轻微,不影响疗程。

3 讨论

ASD 又被称为自闭症,是一组起病于儿童早期的广泛性发育障碍疾病。ASD 在中国儿童中的发病率约为 26.5/10000,且有逐年升高趋势,可对患儿

表4 两组孤独症疗效评估量表(ATEC)评分比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	言语	感知觉	社交	行为	总分
观察组(n=43)					
治疗前	16.55±3.34	22.47±4.83	15.02±2.36	24.85±4.26	79.30±8.24
治疗后	10.24±3.84 ^①	17.55±3.23 ^①	8.85±2.45 ^①	17.24±3.26 ^①	54.12±7.82 ^①
t值	8.130	5.553	11.894	9.303	14.535
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
对照组(n=43)					
治疗前	16.48±4.02	21.95±4.77	14.87±3.21	24.63±5.82	78.24±10.03
治疗后	13.02±3.75	19.54±3.51	10.97±2.87	20.45±4.04	65.23±8.55
t值	4.127	2.669	5.939	3.869	6.473
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:与对照组治疗后比较,① $P<0.05$

表5 两组孤独症儿童心理教育评核(PEP-3)评分比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	认知(语言/语前)	语言理解	语言表达	小肌肉	大肌肉
观察组(n=43)					
治疗前	27.34±8.26	13.27±4.42	13.95±4.12	25.75±6.92	22.84±4.23
治疗后	62.23±7.32 ^①	38.82±4.82 ^①	34.85±6.20 ^①	48.12±5.76 ^①	42.43±5.25 ^①
t值	20.730	25.619	18.411	16.292	19.054
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
对照组(n=43)					
治疗前	28.12±7.23	13.05±5.15	14.05±4.62	26.12±7.48	23.05±3.97
治疗后	51.74±8.05	31.04±4.73	29.04±5.32	40.42±6.27	38.75±4.72
t值	14.315	16.871	13.951	9.607	16.692
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
组别	模仿(视觉/动作)	情感表达	社交互动	行为特征—非语言	行为特征—语言
观察组(n=43)					
治疗前	10.27±2.34	13.23±3.12	12.23±3.75	21.35±5.72	9.32±3.45
治疗后	24.03±2.85 ^①	27.12±4.16 ^①	24.32±3.46 ^①	36.22±6.82 ^①	20.45±4.82 ^①
t值	24.469	17.516	15.538	10.955	12.313
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
对照组(n=43)					
治疗前	10.04±2.73	12.98±4.04	12.64±4.22	22.04±5.08	9.55±3.97
治疗后	20.11±3.04	23.48±4.32	20.04±3.85	31.24±7.22	16.76±5.02
t值	16.161	11.641	8.495	6.834	7.387
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:与对照组治疗后比较,① $P<0.05$

表6 两组韦氏学龄前及初小儿童智力量表(WPPSI)评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	言语理解	视觉空间	推理	工作记忆	加工速度	总智商
观察组(n=43)						
治疗前	96.84±10.17	93.72±9.32	95.22±8.85	91.56±8.24	83.78±9.23	91.23±8.85
治疗后	109.45±8.47 ^①	103.23±10.37 ^①	106.23±8.26 ^①	101.45±9.12 ^①	98.34±8.27 ^①	108.34±7.26 ^①
t值	6.248	4.775	5.964	5.276	7.704	9.802
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
对照组(n=43)						
治疗前	97.26±9.74	94.16±11.26	96.27±9.34	92.64±10.25	85.02±11.23	92.05±9.24
治疗后	103.28±7.95	96.73±10.38	98.25±8.23	94.77±11.44	88.24±7.24	97.35±10.14
t值	3.140	1.175	1.043	0.909	1.580	2.533
P值	0.002	0.243	0.300	0.366	0.118	0.013

注:与对照组治疗后比较,①P<0.05

的身心健康产生不良影响。患儿的远期预后较差,致残率高,其中2/3左右的患儿存在社交适应不良^[9-10]。该病的病因病机目前尚未明确,多数研究认为其产生可能与神经递质、神经内分泌、免疫系统异常、遗传、围产期因素等密切相关。现代医学对其治疗主要以药物治疗与康复训练为主,其中抗精神病药物治疗尽管能减轻患儿的攻击性、多动、自伤等行为,但无法改善其社交障碍与沟通障碍。康复训练等常规非药物治疗方法疗效较为有限,多数ASD患儿在接受常规康复训练后仍难达到生活自理水平。因此,探寻更为有效的治疗方案,对于改善ASD患儿预后具有重要价值。

“孤独症”是一个现代定义病症的名称,在中医古籍中对“自闭症”或“孤独症”没有明确的命名,但有如“童昏”、“视无情”、“目无情”、“语迟”、“清狂”、“无慧”、“胎弱”等相似描述。中医认为其病因多为先天胎禀不足,后天失于调养,以致精髓不充,心肝火旺从而导致脑神紊乱或不足^[11]。该病病位在脑,与脾肾心肝功能失调密切相关,中医治疗尤其是针刺治疗对调节脑部功能异常从而改善孤独症核心症状^[12]具有明显优势,特别是头皮针疗法。周青蕊等^[13]的研究显示,对2—6岁ASD患儿在综合教育康复治疗基础上联合给予神庭穴、本神穴、百会穴、四神聪穴、强间穴、脑户穴、语言区、感觉区、情感区等头针治疗后,患儿的儿童孤独症评定量表(CARS)、孤独症儿童行为检查量表(ABC)等相关量表评分均较治疗前显著改善,且改善程度显著优于未给予头针治疗的患儿。针刺治疗ASD的作用机制目前尚不十分清楚,其可能是通过增加脑血流量、增强脑

功能活动、刺激神经纤维生长发育等发挥相应的治疗作用^[14]。吕贤蕊等^[15]的报道显示,中医针刺推拿可通过调控纤溶酶原激活物抑制因子—1(PAI—1)和组织型纤溶酶原激活剂(t—PA)的表达平衡,进而修复自闭症患儿的脑神经损伤。

笔者选取头部穴位,百会、四神针、智三针、定神针、脑三针、颞三针、颞上三针(左),既调整五脏六腑经气以通络,又可协调机体的阴阳平衡。还随症加减,脾肾亏虚加脾俞、肾俞穴,肾虚髓亏加太溪穴;心脾两虚加心俞、脾俞穴;肝郁气滞加行间、太冲穴等;痰浊内生加丰隆穴,可针对患儿的个体差异给予辨证施治,通过刺激穴位,平衡经络系统,调整脏腑功能,使气血运行旺盛,脑络得养,从而达到治疗目的。具体取穴依据:①百会穴别名“三阳五会”,首见于《针灸甲乙经》,归属督脉,是临床常用调节大脑功能的要穴,但本课题观察发现应用百会穴后患儿多动明显、情绪急躁,停用本穴针刺后患儿多动及情绪明显改善,建议孤独症针刺选穴避开百会。②四神针位于巅顶百会四周,前后两位于督脉,左右二针则位于膀胱经。督脉和膀胱两条经脉均入络于脑,与脑关系密切,针刺可以调整脑府经气,使经气汇于巅顶,起到调神定志,填髓健脑的功效。③智三针位于前额部,而且神庭、本神以神字命名,“神者,智之渊也。”可见神是情感智力的源泉,针刺其能调神增智。而现代医学认为智三针的大脑皮层投影相当于额叶的位置,而额叶是大脑发育中最高级的部分,与人的精神状态、智力、思维水平密切相关,通过针刺可刺激额叶神经元,影响额叶的功能活动,可用于治疗智力情感障碍。④定神针位于前额部,定神1位

于督脉之上,有调和阴阳,安神益智之功;定神2、3位于少阳胆经分布之区域,中间为督脉所行之处,肝胆相表里,肝开窍于目,又藏魂,督脉又络于脑。针刺定神针可宁神定志,醒脑调神,集中注意力。⑤脑三针为以脑字命名,脑户在督脉循行区域,又为督脉与膀胱经的交会之处,是脑的经气出入的门户,可填髓益脑,脑空,位于胆经上,是胆经位于脑的穴位,可平肝息风,镇静安神,三穴组合,起到镇静安神,填髓益脑的功效,临床上可用于智力障碍和多动障碍。⑥颞三针在头两侧,为胆经经脉循行路线,可平肝息风,清泄肝胆之火,鼓舞少阳生发之气机,可镇静安神。⑦颞上三针(左)在耳尖直3寸(小儿2.5寸),穴位的选取是根据大脑皮层功能定位理论来定的。早已有研究显示:左侧大脑半球对语言功能的恢复与重建具有重要作用,最近又研究显示孤独症患儿语言功能特征与左侧半球脑血流灌注明显减低,支配语言功能的左侧皮质区功能障碍关系密切。所以使用颞上三针配合使用,可以改善左侧局部区域的大脑供血及代谢,从而促进患儿语言功能的恢复。诸穴合用可起到益精填髓、镇静安神、醒脑开窍的功效。临床上操作简单,相对于药物治疗无毒副作用,安全性高。

本研究中,采用针刺,通过对比两组患儿治疗前后ABC、CARS评分,观察组患儿治疗后上述评分明显降低,提示针刺可明显改善ASD核心症状;对比治疗前后ATEC、PEP-3、WPPSI评分得出,观察组患儿治疗后上述各项量表评分均较治疗前有显著改善,且改善效果均显著优于对照组同期;而对照组治疗后ATEC、PEP-3评分均显著优于治疗前,WPPSI中言语理解及总智商评分较治疗前亦有显著升高,但在视觉空间、推理、工作记忆、加工速度评分上的改善幅度均并不明显。加用针刺治疗后总有效率为88.37%,与基础康复疗法相比显著提高,同时治疗的副反应较少且轻微。上述结果表明,针刺能显著促进ASD患儿各项功能的恢复,其中智力康复效果更为突出。

综上所述,针刺治疗儿童ASD相对于基础康复疗法不仅能显著改善患儿的核心症状,而且能促进患儿语言、认知、行为功能障碍的恢复,还可有效促

进患儿智力水平的提高,且患儿耐受性较好,值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] Zantinge G, van Rijn S, Stockmann L, et al. Concordance between physiological arousal and emotion expression during fear in young children with autism spectrum disorders[J]. Autism, 2019, 23 (3):629—638.
- [2] Delemere E, Dounavi K. Parent-implemented bedtime fading and positive routines for children with autism spectrum disorders[J]. J Autism Dev Disord, 2018, 48 (4):1002—1019.
- [3] 郝贵峰, 唐茂芹, 庄惠娟, 等. 针灸治疗孤独症谱系障碍研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(4):1666—1668.
- [4] Smith IC, Reichow B, Volkmar FR. The effects of DSM-5 criteria on number of individuals diagnosed with autism spectrum disorder: a systematic review[J]. J Autism Dev Disord, 2015, 45 (8):2541—2552.
- [5] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM—5®) [M]. American PsychiatricPub, 2013.
- [6] 刘秋晶. 自闭症儿童的音乐治疗[M]. 北京:科学出版社, 2015:10.
- [7] 高天. 音乐治疗临床应用研究[M]. 北京:科学出版社, 2015:14—19.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(第三辑) [M]. 北京:中华人民共和国卫生部, 1997:23—25.
- [9] 刘贤, 林穗方, 陈文雄, 等. 中国儿童孤独症谱系障碍患病率Meta分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2018, 26(4):402—406.
- [10] Crawford MJ, Gold C, Odell-Miller H, et al. International multicentre randomised controlled trial of improvisational music therapy for children with autism spectrum disorder: TIME-A study[J]. Health Technol Assess, 2017, 21 (59):1—40.
- [11] 王兴, 庞芳, 张玲, 等. 120例孤独症谱系障碍患儿中医证候学研究[J]. 中医药导报, 2017, 23(21):85—87.
- [12] 张会春, 尚清, 马彩云, 等. 针刺联合感觉统合训练、运动干预对孤独症儿童的效果[J]. 临床与病理杂志, 2019, 2:371—376.
- [13] 周青蕊, 景玉珍, 王红梅, 等. 头针治疗与综合教育康复对儿童孤独症谱系障碍的疗效观察[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(3):332—335.
- [14] 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.
- [15] 吕贤蕊, 樊华, 李巧莲, 等. 基于中医五行理论的推拿针灸联合治疗自闭症患儿的临床效果[J]. 世界中医药, 2018, 13(7):1731—1735.