引用:陈志蕊,李芸芸,吴德,孙培养,李难.通督调神针刺法联合康复训练治疗儿童孤独症谱系障碍的疗效观察[J].中医导报,2023,29(11):89-93.

通督调神针刺法联合康复训练治疗 儿童孤独症谱系障碍的疗效观察*

陈志蕊¹,李芸芸¹,吴德¹,孙培养²,李难²

(1.安徽医科大学第一附属医院,安徽 合肥 230022;

2.安徽中医药大学第二附属医院,安徽 合肥 230000)

[摘要] 目的:观察通督调神针刺法联合康复训练治疗儿童孤独症谱系障碍的临床疗效。方法:采用随机数字表法将纳入的60例孤独症患者分为治疗组和对照组,每组30例。两组患儿均接受综合康复训练(行为矫正训练、言语训练、多感官游戏训练、结构化教学训练),治疗组同时采用通督调神针刺法治疗。两组均每日治疗1次,每周治疗5次,1个月为1个疗程,共4个疗程。观察比较两组患儿治疗前后儿童孤独症评定量表(CARS)评分、孤独症疗效评定量表(ATEC)评分、孤独症儿童心理教育评定量表第3版(PEP-3)评分、儿童功能独立性量表(WeeFIM)评分变化情况,并对比两组临床疗效。结果:两组患儿治疗后ATEC各因子(言语交流、社交能力、感知觉、行为)评分均较治疗前降低($P<0.05$),PEP-3各项评分及WeeFIM总评分均较治疗前升高($P<0.05$);两组治疗后比较,治疗组患儿ATEC各因子(言语交流、社交能力、感知觉、行为)评分及CARS总分均低于对照组($P<0.05$),PEP-3各项评分及WeeFIM总评分均高于对照组($P<0.05$)。治疗组总有效率明显高于对照组($P<0.05$)。结论:通督调神针刺法联合康复训练治疗儿童孤独症谱系障碍疗效更优,能更好地提高儿童的言语表达及社交能力,改善患儿生活质量。

[关键词] 儿童孤独症谱系障碍;通督调神;针刺;康复训练;疗效观察

[中图分类号] R246.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2023)11-0089-05

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2023.11.016

Observation on the Curative Effect of Tongdu Tiaoshen Acupuncture (通督调神针刺法) combined with Rehabilitation Training on Children with Autism Spectrum Disorder

CHEN Zhirui¹, LI Yunyun¹, WU De¹, SUN Peiyang², LI Nan²

(1.The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui 230022, China;

2.The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei Anhui 230000, China)

[Abstract] Objective: To observe the clinical effect of Tongdu Tiaoshen acupuncture (通督调神针刺法) combined with rehabilitation training on children with autism spectrum disorder. Methods: 60 children with autism were divided into treatment group and control group according to random number table, with 30 cases in each group. Children in both groups received comprehensive rehabilitation training (behavior modification training, speech training, multi-sensory game training, structured teaching training), and the treatment group received Tongdu Tiaoshen acupuncture therapy. Both groups were treated once a day, 5 times a week, for 4 consecutive weeks as a course of treatment, a total of 4 courses of treatment. Children's Autism Rating Scale (CARS), Autism Efficacy Rating Scale (ATEC), Autism Psychoeducational Rating Scale for Children (PEP-3), and Children's Functional Independence Scale (WeeFIM) were used to evaluate the two groups of children before and after treatment, and the clinical efficacy of the two groups was compared. Results: After treatment, the scores of ATEC factors (speech communication, social ability, sensory perception, behavior) in both groups of children decreased compared to before treatment ($P<0.05$), while the scores of PEP-3 and the total score of WeeFIM

*基金项目:第五批全国中医临床优秀人才研修项目(国中医药人教函[2022]1号);安徽省教育厅高校科学研究项目(KJ2020A0404)

通信作者:孙培养, E-mail:1162749719@qq.com

increased compared to before treatment ($P<0.05$). After treatment, compared with the two groups, the ATEC scores of various factors (speech communication, social ability, sensory perception, behavior) and the total CARS score of the treatment group were lower than those of the control group ($P<0.05$), while the PEP-3 scores and the WeeFIM total score were higher than those of the control group ($P<0.05$). The total effective rate of the treatment group was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). Conclusion: The treatment of autism spectrum disorder with the combination of acupuncture therapy and rehabilitation training is more effective, can better improve the speech expression and social ability of children, and improve their quality of life.

[Keywords] autism spectrum disorder; Tongdu Tiaoshen; acupuncture; rehabilitation training; observation of curative effect

孤独症谱系障碍(sutism spectrum disorder, ASD)是发生于婴幼儿早期的一种涉及情感、语言、感知觉、思维和动作及行为等方面的发育障碍性疾病。临床表现为社会沟通能力障碍、刻板重复行为、兴趣狭窄等三大特征^[1]。据统计,当前全球发病率约为1%,且发病率逐年升高^[2-3]。目前本病的发病机制尚不明确,缺乏有效的治疗方式,临床主要以康复训练和特殊教育为主,但治疗周期较长,易遗留精神残疾,给患儿家庭和社会造成了极大的经济和精神负担。早诊断、早干预可有效改善ASD患儿的预后^[4]。相关研究^[5-9]表明,针刺可补精充髓、醒脑益智,有效改善ASD儿童的核心症状。本研究采用通督调神针刺法与综合康复训练相结合治疗本病,对改善ASD患儿言语、社交及行为障碍取得了一定的疗效,现将结果汇报如下。

1 资料与方法

1.1 诊断标准

1.1.1 西医诊断标准 符合《Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5th, DSM-5》(美国《精神疾病诊断与统计手册》第5版)诊断标准^[7]。

1.1.2 中医辨证标准^[8] 分为心肝火旺、痰蒙心窍、心脾两虚、脾肾亏虚和肾精不足5个证型。

1.2 纳入标准 (1)符合上述孤独症谱系障碍诊断标准,且由2名从事本专业且具有副主任医师以上职称的专科医师明确诊断;(2)符合中医辨证标准;(3)年龄 ≤ 12 岁;(4)孤独症评定量表(CARS)评分 >30 分;(5)法定监护人知晓研究内容并签署知情同意书。

1.3 排除标准 (1)确诊为遗传代谢性疾病(如Rett综合征)者;(2)合并癫痫或严重心肺疾病及肝、肾、造血系统等严重原发病,需特殊治疗者;(3)参加其他临床试验,可能会影响本研究结果者。

1.4 剔除标准 依从性较差,不能很好地遵循医生嘱托,不能积极配合治疗方案的患儿;出现严重不良事件,或因并发症而不宜继续接受治疗的患儿。

1.5 研究对象 选取2020年12月至2022年3月安徽医科大学第一附属医院儿科门诊就诊的ASD患儿60例,按就诊顺序编号;采用随机数字表法分为治疗组与对照组,每组30例。本研究已通过安徽医科大学第一附属医院伦理委员会审批(审批号: NKZ024),开展过程中严格遵守相关伦理学要求。

1.6 治疗方法

1.6.1 对照组 予综合康复训练,具体操作:(1)行为矫正训

练^[9]。通过功能分析,确定ASD儿童的需求,以关键反映为目标,设计与自然生活情境中相关的游戏活动。加强对患儿的注意力及自我控制能力的训练。(2)言语训练^[10]。在遵循语言发育规律的基础上,以横向扩展患儿词汇量、纵向提高其语言理解和表达能力为原则,依据患儿情况及相关测评结果,为其制定个性化训练方案。(3)多感官游戏训练^[11]。治疗师利用多感官训练器材(如天体彩灯、海洋球、音乐光柱、气味瓶等),通过游戏设计与互动,给予患儿视、触、听、嗅等多感官体验刺激,以增强其感知处理信息的能力,从而达到提高ASD儿童认知能力、改善认知水平的目的。(4)结构化教学训练。根据实际情况运用不同方法(如夸张的语言和身体姿势、适度的提示、色彩鲜艳的卡通图表文字等)训练儿童模仿和表达的能力,改善情绪情感障碍,提高患儿的语言理解能力,尽可能帮助其达到生活自理。训练项目均由取得相关资质且经验丰富的康复治疗师操作。每个训练项目单日单次30 min,每周保证5次训练,1个月为1个疗程,共4个疗程。

1.6.2 治疗组 在对照组的基础上予通督调神针刺法。操作方式如下。(1)取穴。1)督脉主穴:神庭、上星、百会、脑户、风府、哑门。2)辅穴:内关、神门、内劳宫。3)其余配穴:四神聪、本神。(2)辨证取穴。证属脾肾亏虚者加脾俞、肾俞;证属心脾两虚者加心俞、脾俞;证属心肝火旺者加少冲、太冲;证属肾精亏虚者加涌泉、太溪;证属痰蒙心窍者加足三里、丰隆。(3)随症取穴:伴口角流涎者,配地仓、颊车、承浆;伴构音障碍者,配廉泉、旁廉泉。(4)具体操作:用75%医用酒精棉球对上述穴位常规消毒,选用规格为0.25 mm $\times$ 25 mm的华佗牌一次性无菌针灸针进针(苏州医疗用品厂)。1)头部操作:百会穴沿皮平刺15~25 mm;四神聪针尖向外平刺,针刺深度同百会穴;神庭及本神穴从前往后沿皮平刺至帽状鞘膜;脑户穴向下沿皮刺入15~25 mm;哑门穴针尖朝向下颌方向缓慢刺入15~25 mm,以上穴位留针30 min。2)体部操作:依据实际情况,取患儿舒适配合体位,快速进针后,根据证型施以小幅度捻转提插补泻手法。不能配合留针者行针后快速出针,并用洁净的医用棉球按压针孔。疗程:1次/d,每周至少保证5次治疗,1个月为1个疗程,共4个疗程。第1个疗程结束后可视患儿具体情况休息1~2 d后再进行第2个疗程的治疗。

1.7 观察指标 (1)儿童孤独症评定量表(CARS)评分:CARS评分共包括15个分项。每项参数评分为1~4分,总分为各分项之和,分值越高,说明患儿自闭病情越重。(2)孤独症

疗效评定量表(ATEC)评分:ATEC评分包含言语交流、社交能力、感知觉、行为4个方面,总分共179分。评分越低,说明治疗效果越理想。(3)孤独症儿童心理教育评定量表(第3版)(PEP-3)^[12-13]评分:PEP-3评分值越高,说明治疗效果越理想。(4)日常生活活动能力(WeeFIM)评分:WeeFIM评分总分值126分。分数越低,表明儿童的功能障碍越严重,独立性越差。

1.8 疗效标准^[14] 计算治疗前后CARS评分值差(CARS评分值差=治疗后CARS评分-治疗前CARS评分),依据CARS评分值差评定疗效。显效:CARS评分值差>10分;有效:5分≤CARS评分值差≤10分;无效:CARS评分值差<5分。总有效率=[(显效例数+有效例数)/总例数]×100%。

1.9 统计学方法 本研究采用SPSS 20.0统计学软件分析所得数据,符合正态分布的计量资料以“均数±标准差”($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较用配对 t 检验,组间比较时采用两样本比较的 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验。等级资料比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基线资料 治疗过程中,两组患儿均完成研究,无脱落及失访病例。治疗组患儿年龄2~7岁,对照组患儿年龄3~6.5岁。依据儿童孤独症评定量表(CARS)对两组患儿进行评分,并依据总分值界定患儿残疾程度分级。轻度:30~35分;中度:36~41分;重度:≥42分。两组患儿性别、年龄、病情程度比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。(见表1)

表1 两组患儿基线资料比较

组别	n	性别/例		年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	病情程度/例		
		男	女		轻	中	重
对照组	30	20	10	4.31±1.24	7	15	8
治疗组	30	22	8	4.42±1.31	5	16	9
检验统计量		$\chi^2=0.5587$		$t=0.334$	$Z=0.543$		
P		0.576		0.739	0.587		

2.2 两组患儿治疗前后CARS评分、WeeFIM评分比较 两组患儿治疗后CARS评分均较治疗前下降($P < 0.05$),WeeFIM均评分较均治疗前升高($P < 0.05$),且治疗组分值较对照组改善更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表2)

表2 两组患儿治疗前后CARS评分、WeeFIM评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	CARS评分				WeeFIM评分			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
对照组	30	46.62±5.54	32.75±4.06	11.200	0.000	55.62±5.78	86.78±3.26	25.710	0.000
治疗组	30	45.54±5.78	28.53±3.53	13.756	0.000	53.54±6.18	99.35±3.53	35.254	0.000
t		0.739	4.296			1.346	14.328		
P		0.463	0.000			0.183	0.000		

2.3 两组患儿治疗前后ATEC评分比较 与治疗前比较,两组患儿ATEC量表言语交流、社交能力、感知觉、行为评分均明显降低($P < 0.05$);与对照组比较,治疗组评分下降更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表3)

2.4 两组患儿治疗前后PEP-3评分比较 治疗后两组患儿语言表达、语言理解、模仿、问题行为等各分项评分均明显升高($P < 0.05$);与对照组比较,治疗组各项分值升高更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表4)

2.5 两组患儿临床疗效比较 治疗组总有效率[93.0%(28/30)]高于对照组[76.7%(22/30)],差异有统计学意义($P < 0.05$)。(见表5)

表5 两组患儿临床疗效比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
治疗组	30	20	8	2	93.3
对照组	30	15	7	8	76.7
χ^2					4.320
P					0.037

3 讨 论

3.1 西医学对ASD的认识 ASD是一种以社交障碍和重复刻板行为为核心症状的神经发育类障碍疾病。其发病机制主要以神经及分子生物学、遗传学、脑结构学损伤等相关假说为主。国内外对ASD的治疗主要通过“医教结合”的综合干预模式为主,主要包括促进人际关系干预(如地板时光、人际关系等措施)、促进技巧发展干预(如社交故事、图片交换交流系统等方法)、早期介入丹佛模式等。目前,ASD仍缺少针对性治疗药物。临床通常对伴发激惹、睡眠障碍、多动等症状的ASD

表3 两组患儿治疗前后ATEC评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	言语交流				社交能力				感知觉				行为			
		治疗前	治疗后	t	P												
对照组	30	20.51±3.51	17.43±3.09	3.608	0.001	21.42±4.02	15.43±2.08	7.249	0.000	20.87±3.65	16.41±1.29	6.310	0.000	19.74±2.56	14.32±1.21	10.484	0.000
治疗组	30	20.85±3.63	12.58±2.31	10.528	0.000	21.05±3.97	10.09±1.98	13.531	0.000	20.41±3.59	10.25±1.87	13.748	0.000	19.79±2.98	9.68±1.01	17.599	0.000
t		0.369	6.886			0.359	10.185			0.492	14.852			0.069	16.125		
P		0.714	0.000			0.721	0.000			0.625	0.000			0.945	0.000		

表4 两组患儿治疗前后PEP-3评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	语言表达				语言理解				模仿				问题行为			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
对照组	30	13.86±4.34	29.83±5.09	13.077	0.000	14.42±3.43	31.41±4.14	17.309	0.000	10.87±2.47	22.41±3.49	14.783	0.000	18.79±4.38	28.32±5.86	7.135	0.000
治疗组	30	14.47±4.63	35.25±6.31	14.543	0.000	13.89±3.37	37.54±4.62	22.652	0.000	11.41±2.56	26.25±3.87	17.517	0.000	19.32±4.59	32.37±7.57	8.074	0.000
t		0.527	3.662			0.604	5.412			0.831	4.036			0.458	2.317		
P		0.601	0.000			0.548	0.000			0.409	0.000			0.649	0.024		

儿童采用药物治疗以减轻其躯体障碍及伴随症状,但其核心症状仍不能有效解决。

3.2 中医学对ASD的认识 中国古代医学中并无“孤独症谱系障碍”这一病名,但本病的相关症状在中医论著中散见。根据临床表现,ASD属“语迟”“童昏”“目无情”“胎弱”“五迟”“五软”等疾病范畴。中医理论认为其病位在脑,与心、肝、脾、肾等脏相关,而与心的关系最为密切^[5]。

3.3 从督治脑、从心调神的理论基础 脑位于颅腔之内,主宰人体的精神活动。《素问·脉要精微论篇》记载“头者,精明之府,头倾视深,精神将夺矣”,阐述了脑与精神的紧密联系。《医学衷中参西录》记载“督脉者,脑髓神经之根也”,论述了督脉和脑的关系。其生理功能直接影响“脑主神明”。督脉沿人体中轴循行,贯脊入脑。其经气充盈畅通,能增加人体微循环血流灌注量,改善脑功能状态,直接影响大脑功能的充分发挥^[16-17]。脑又为元神之府,邪犯元神则百病皆现,临床可表现为语不达意、行为异常,故脑病可从督脉论治。心为识神之用^[18]。手少阴心经分支从心系挟咽,入目系,故目中含神。目为心之使,心为神之舍。心气怯弱,神失所主,五脏精气不能上注于目,则目失所养,症见两目晦滞无神、眼神躲避接触、表情淡漠等。心藏神,主神明。神为形之主,形为神之宅。《素问·灵兰秘典论篇》记载“主明则下安,以此养生则寿”,强调了心神统一、形与神俱的重要性。心神得养,形体统御有度,则神志清晰,思维敏捷;心神蒙蔽,形体统摄失常,则可见行为怪异,反应迟钝^[19]。心开窍于舌,五脏之声在心为言。心气通畅,舌体灵活,则言语伶俐,语言流畅;心气不通则可出现语言交流障碍,临床可见语言简单、吐字不清、自言自语等。综上,ASD患儿的三大核心症状均可以神为纲,调神论治。

3.4 通督调神针刺法的临床应用 通督调神针刺法由“病变在脑,首取督脉”的学术思想总结而来。调节督脉可以改善脑内气血供应,促进脑内血液循环,提高语言能力^[20]。目前,通督调神针刺法在临床多应用于中风、失眠及神志病的诊治。前期研究已证实通督调神针刺法治疗认知障碍疗效确切^[21],而鉴于ASD病位在脑,与心肝脾肾相关,故本研究将此针法应用于ASD的临床诊疗中。考虑到儿童的生理特点,取穴宜少宜精。故以督脉为轴,精选分布于头部的督脉穴,与通心气、宁心神的心经及心包经之穴相结合,辅以醒脑提智的四神聪及本神穴,主调元神(脑),辅调心神,使形神得以统一,从而改善ASD患儿的三大核心症状。

百脉汇聚之处即为百会,诸阳汇聚,诸经流通,是诊治脑病之要穴^[22]。根据经络学说中的“四海”理论,脑又为髓海。髓是一种精华物质,由肾所生,经督脉上输百会,下至风府。故针刺百会穴可充养脑髓,通督定神。神庭亦归属督脉,额神经分支及额动脉、额静脉分支皆分布于此。凡神情淡漠、缄默不语的ASD儿童,针刺该穴可取其清头散风、醒脑开窍之功。针对躁动不安、情绪易激惹的ASD患儿,刺激神庭穴亦可起到调和阴阳、安神定志之效。脑户、风府两穴分别位于枕外隆凸之上下,左右枕动静脉分支及枕大神经分支皆分布于此。哑门为督脉和阳维脉交会穴,是临床上常用的“治哑要穴”。针刺此穴可改善ASD儿童的语言障碍。经外奇穴四神聪分布于

头部,为治疗ASD经验效穴;本神穴隶属足少阳胆经,针刺此穴可激发少阳生发之气,发挥“胆主决断”的作用,提高智力。诸穴相配,可使脑髓充盈,元神得养,则ASD儿童的异常精神活动得以控制,其重复刻板行为及语言功能亦可得到明显改善。而从现代解剖学来看,研究中所取头部穴位均对应大脑皮质相应功能区。针刺上述穴位,可刺激大脑皮层,改善局部供血,促进神经功能重组,故而可改善相应功能障碍。神门为手少阴心经原穴,是心气出入之门户。在标本理论中此穴又为标穴,既可治疗心、胸部疾病及神志病,还可用于治疗脑病。故针刺神门,可有心脑同调之效。《灵枢·邪客》曰:“邪之在于心者,皆在于心之包络。”心包与心气相通。劳宫穴为手厥阴心包经荥穴,广泛应用于治疗心神紊乱导致的情志异常等疾病。现代研究^[23]表明,针刺劳宫穴可以调节脑内血流,影响主司情感变化的大脑分区,如海马旁回、梭状回、颞上回、额中回、右侧楔前叶及楔叶等。针刺劳宫穴有助于改善梭状回和颞上回功能以调整情绪。内关既是心包经络穴,又是八脉交会穴。研究证实,针刺内关穴可激活言语相关脑区(如额叶、颞叶)等,并特异性激活左侧海马和双侧桥脑,增加脑血流量和大脑功能活动,从而达到改善ASD患儿语言交流能力和社交行为的作用^[24-25]。

本次研究结果表明,两组患儿治疗后CARS、ATEC评分均较治疗前下降,PEP-3、WeeFIM评分均较治疗前升高,且治疗组效果优于对照组,说明两种治疗方法均可有效改善ASD患儿的临床症状,而通督调神针法联合康复训练在提高ASD患儿语言、社交能力及日常活动能力方面疗效更优。

综上,通督调神针法与现代康复训练相结合治疗ASD,优于单一的康复训练,对改善ASD患儿的核心症状、提高其沟通交流能力具有较好的临床效果,也进一步扩展了该针法的应用范围。

参考文献

- [1] FIRST M B. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition, and clinical utility[J]. J Nerv Ment Dis, 2013, 201(9):727-729.
- [2] LAI M C, LOMBARDO M V, BARON-COHEN S. Autism[J]. Lancet, 2014, 383(9920):896-910.
- [3] 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].中医导报, 2017, 23(21):85-87.
- [4] HYMAN S L, LEVY S E, MYERS S M, et al. Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder[J]. Pediatrics, 2020, 145(1):e20193447.
- [5] 杜锋,齐培荣,杨飞,等.头针配合沙盘游戏治疗儿童孤独症谱系障碍的临床效果[J].临床医学研究与实践, 2022, 7(22):113-116.
- [6] 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.
- [7] AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 5th ed. Arlington,

- VA: American Psychiatric Association, 2013.
- [8] 马丙祥,牛曾,党伟利,等.孤独症谱系障碍的中医证候规律研究[J].中华中医药杂志, 2021, 36(7):4300-4303.
- [9] 赵中.应用行为分析的维度对孤独症行为矫正的提示[J].中国儿童保健杂志, 2012, 20(1):49-51.
- [10] 陈夏尧,程军.我国孤独症谱系障碍儿童康复定点机构干预方法使用现状的调查[J].中国康复医学杂志, 2020, 35(5):590-594.
- [11] 陆莲,林琳.中重度智障儿童多感官训练的实践研究[J].现代特殊教育, 2012(10):58-60.
- [12] 骆名进,宋海东,刘健.基于社区开展家长自评式孤独症早期筛查研究[J].中国全科医学, 2020, 23(17):2219-2222.
- [13] 于松梅,孙敦科,杨晓玲.PEP量表的发展及其在中国的修订进展[J].中国特殊教育, 2013(7):28-34.
- [14] 儿童孤独症诊疗康复指南(卫办医政发[2010]12号)[J].中国儿童保健杂志, 2011, 19(3):289-294.
- [15] 何金华,王跑球,刘志雄,等.湖湘五经配伍针刺治疗儿童孤独症谱系障碍临床疗效及影响因素[J].中南医学科学杂志, 2019, 47(6):581-585.
- [16] 张程,黄伟,白晓红.基于经筋皮部理论探析小儿脑性瘫痪循经推拿疗法的作用机理[J].中华中医药学刊, 2016, 34(7):1627-1630.
- [17] 冯祥,李桃,蒋全睿,等.基于“督脉入脑”理论探讨推拿干预孤独症谱系障碍的思路[J].湖南中医药大学学报, 2022, 42(3):401-405.
- [18] 孙文军,唐启盛,张锡纯思想中的心脑相通理论[J].中华中医药杂志, 2011, 26(3):427-429.
- [19] 梁育仪,吴波,傅诗书.从心胃相关理论辨治儿童孤独症谱系障碍[J].中医学报, 2022, 37(1):64-68.
- [20] 牛玉莲,支颖川,李娟,等.通督调神针刺结合重复经颅磁刺激对脑梗死患者康复治疗的效果观察[J].世界中医药, 2022, 17(9):1322-1325, 1330.
- [21] 王婧吉,李难,徐明安,等.通督调神针刺法对血管性非痴呆型认知功能障碍患者事件相关电位P300的影响[J].辽宁中医药大学学报, 2016, 18(1):149-151.
- [22] 徐先鹏,吉青杰,管丽华,等.基于“通督调神”理论针刺治疗脑鸣27例[J].中国针灸, 2022, 42(5):503-504.
- [23] 李春林,王惠,刘洋.针刺劳宫穴对中医烦躁焦虑状态fMRI脑功能研究[J].医学影像学杂志, 2021, 31(12):1985-1989.
- [24] 党伟利,李伟,马丙祥.针刺内关穴干预孤独症谱系障碍言语功能的临床研究[J].中国康复医学杂志, 2022, 37(7):961-963.
- [25] 张贵锋,赖新生,黄泳,等.针刺内关穴与非穴的fMRI脑功能成像研究[J].辽宁中医杂志, 2009, 36(5):810-812.

(收稿日期:2023-03-22 编辑:时格格)

(上接第65页)

- [6] HONG Y K, CHANG Y H, LIN Y C, et al. Inflammation in wound healing and pathological scarring [J]. Adv Wound Care, 2023, 12(5):288-300.
- [7] 程玉鹏,李忠蒙,刘广杰,等.柴胡皂苷A治疗高脂血症作用分子机制的生物信息学分析[J].广东药科大学学报, 2023, 39(1):106-114.
- [8] 高飞,徐琪,林怡,等.柴胡皂苷A对溃疡性结肠炎大鼠IKK/IKB/NF- κ B信号通路及肠上皮细胞凋亡的影响[J].中国老年学杂志, 2022, 42(17):4289-4294.
- [9] 赵萌.中国首个实验动物福利与伦理的国家标准草案即将颁布[J].中国组织工程研究, 2016, 20(12):1674.
- [10] 王剑,卢今,马政文,等.《动物研究:体内实验报告》即ARRIVE 2.0指南的解释和阐述(一)[J].实验动物与比较医学, 2023, 43(2):213-224.
- [11] 杨豪杰,刘华.清热利湿方对肛肠手术后创面愈合作用的研究[J].中华中医药学刊, 2018, 36(2):377-380.
- [12] 王海珊,林逢源,刘小瑜,等.表皮干细胞对小鼠皮肤创面愈合作用的作用[J].中国比较医学杂志, 2023, 33(4):57-62.
- [13] 高亮,陈瑞,孙志华,等.柴胡皂苷A对脑外伤大鼠海马神经元自噬及AMPK-mTORC1通路的影响[J].现代药物与临床, 2022, 37(1):11-18.
- [14] 马大亮,崔红莉,荣卫江,等.柴胡皂苷A减轻脑缺血再灌注大鼠海马神经元损伤[J].中国临床解剖学杂志, 2021, 39(5):569-574.
- [15] 陈晨,张华,叶健,等.柴胡皂苷a对动脉粥样硬化合并抑郁小鼠斑块形成的影响[J].上海中医药杂志, 2022, 56(4):86-91.
- [16] AMIRI N, GOLIN A P, JALILI R B, et al. Roles of cutaneous cell-cell communication in wound healing outcome: An emphasis on keratinocyte-fibroblast crosstalk [J]. Exp Dermatol, 2022, 31(4):475-484.
- [17] SUN Q, HUANG J J, GU Y, et al. Dynamic changes of macrophage activation in mice infected with Trichinella spiralis[J]. Int Immunopharmacol, 2022, 108:108716.
- [18] 高薇,王佳勇.基于Nrf2/HO-1通路的柴胡皂苷A对A549细胞顺铂敏感性的影响[J].中国中医药信息杂志, 2023, 30(1):121-127.
- [19] 郑志鸿,章超桦,林海生,等.方格星虫水提取物促小鼠皮肤创伤愈合及作用机制的研究[J].生物医学工程学杂志, 2020, 37(3):460-468, 479.

(收稿日期:2023-07-05 编辑:李海洋)