

DOI: 10.13703/j.0255-2930.20201101-0003

中图分类号: R 246.4 文献标志码: A

靳三针联合“通督调神”针刺治疗儿童智力障碍临床及机制研究*

周陶成¹, 童光磊¹, 梁 栋¹, 苏 薇¹, 叶福玲¹, 许金波¹, 李 飞²✉(¹安徽省儿童医院康复科, 合肥 230051; ²安徽中医药大学第二附属医院康复科, 合肥 230061)

[摘要] 目的: 观察靳三针联合“通督调神”针刺对智力障碍患儿发育水平和日常生活能力的影响, 并探讨其作用机制。方法: 将 60 例智力障碍患儿随机分为观察组 (30 例, 脱落 2 例) 和对照组 (30 例, 脱落 2 例)。对照组予康复训练及常规针刺, 均治疗 30 min, 每天 1 次, 每周 6 次, 共治疗 3 个月。观察组在对照组基础上予靳三针联合“通督调神”针刺, 靳三针中四神针、智三针、脑三针及颠三针留针 1 h, 手智针、足智针留针 30 min; “通督调神”针刺选取百会、神庭、水沟等穴, 留针 30 min, 每天 1 次, 每周 6 次, 共治疗 3 个月。分别于治疗前后记录两组患儿发育商 (DQ) 和日常生活能力 (ADL) 评分, 并检测治疗前后血清神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 和单胺类神经递质 [多巴胺 (DA)、去甲肾上腺素 (NE) 和 5-羟色胺 (5-HT)] 水平。结果: 与治疗前比较, 两组患儿治疗后 DQ、ADL 评分及血清 DA、NE、5-HT 水平升高 ($P < 0.05$), 血清 NSE 水平下降 ($P < 0.05$); 观察组治疗后 DQ、ADL 评分及血清 DA、NE、5-HT 水平高于对照组 ($P < 0.05$), 血清 NSE 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 在康复训练及常规针刺基础上, 采用靳三针联合“通督调神”针刺可明显提高智力障碍患儿发育水平和日常生活能力, 其机制可能与调节血清 NSE 及单胺类神经递质水平有关。

[关键词] 智力障碍; 靳三针; “通督调神”针刺; 发育商; 日常生活能力; 神经元特异性烯醇化酶; 单胺类神经递质

Clinical effect and mechanism of Jin's three-needle combined with Tongdu Tiaoshen acupuncture for intellectual disability in children

ZHOU Tao-cheng¹, TONG Guang-lei¹, LIANG Dong¹, SU Wei¹, YE Fu-ling¹, XU Jin-bo¹, LI Fei²✉ (¹Department of Rehabilitation, Anhui Provincial Children's Hospital, Hefei 230051, China; ²Department of Rehabilitation, Second Affiliated Hospital of Anhui University of CM, Hefei 230061)

ABSTRACT Objective To observe the effect of Jin's three-needle combined with Tongdu Tiaoshen acupuncture on development level and activity of daily living in children with intellectual disability, and explore its mechanism. **Methods** A total of 60 children with intellectual disability were randomly divided into an observation group (30 cases, 2 cases dropped off) and a control group (30 cases, 2 cases dropped off). In the control group, rehabilitation training and routine acupuncture were adopted, 30 min each time, once a day, 6 times a week for 3 months. On the base of the treatment as the control group, Jin's three-needle combined with Tongdu Tiaoshen acupuncture were adopted in the observation group. Jin's three-needle was applied at Sishenzhen, Zhisanzhen, Naosanzhen and Niesanzhen for 1 h, Shouzhizhen and Zuzhizhen for 30 min. Tongdu Tiaoshen acupuncture was applied at Baihui (GV 20), Shenting (GV 24), Shuigou (GV 26), etc. for 30 min, once a day, 6 times a week for 3 months. Before and after treatment, the scores of developmental quotient (DQ) and activity of daily living (ADL) were recorded, and the serum levels of neuron-specific enolase (NSE) and monoamine neurotransmitters (dopamine [DA], norepinephrine [NE] and 5-hydroxytryptamine [5-HT]) were detected in the two groups. **Results** Compared before treatment, the scores of DQ and ADL and the serum levels of DA, NE, 5-HT after treatment were increased ($P < 0.05$), the serum levels of NSE were decreased ($P < 0.05$) in the two groups. After treatment, the scores of DQ and ADL and the serum levels of DA, NE, 5-HT in the observation group were higher than the control group ($P < 0.05$), while the serum level of NSE was lower than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** On the base of rehabilitation training and routine acupuncture, Jin's three-needle combined with Tongdu Tiaoshen acupuncture can significantly improve development level and activity of daily living in children with intellectual disability, and its mechanism may be related to the regulation of serum levels of NSE and monoamine neurotransmitter.

*国家自然科学基金项目: 81473785; 安徽省科学技术厅重点研究与开发计划项目: 1804h08020254

✉通信作者: 李飞, 主任医师。E-mail: 316029622@qq.com

KEYWORDS intellectual disability; Jin's three-needle; Tongdu Tiaoshen acupuncture; developmental quotient (DQ); activity of daily living (ADL); neuron-specific enolase (NSE); monoamine neurotransmitter

智力障碍 (intellectual disability, ID) 即是智力低下, 是智力功能和社会适应性显著受限的一种发育障碍 (developmental disability, DD), 具体表现为在概念、社交和实用等领域中的能力低下, 缺陷发生在发育阶段, 一般是指 18 岁以前^[1]。根据世界卫生组织统计本病全球发病率约 1%, 我国两次全国性抽样调查^[2]显示本病患率为 0.43%~0.96%。近年来, 随着我国围生医学的进步, 危重症儿童救治率得到提高, 但不可逆脑损伤后遗症伴随智力障碍也相应增多, 对智力障碍的康复治疗仍相对滞后。西医多采取药物、康复训练等治疗, 康复训练主要包括言语、学习、认知以及社会适应能力的训练等; 中医主要有中药、针灸、推拿等疗法^[3-5]。但上述单一治疗方法均有一定局限性, 智力障碍患儿康复治疗的趋势是强调综合干预。研究^[6-7]表明, 神经元特异性烯醇化酶 (neuron-specific enolase, NSE) 和单胺类神经递质等生化指标均与认知功能存在密切关系。本研究在康复训练及常规针刺基础上采用靳三针联合“通督调神”针刺治疗智力障碍患儿, 观察其对发育水平、日常生活能力及血清 NSE、单胺类神经递质水平的影响, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2018 年 6 月至 2020 年 6 月于安徽省儿童医院招募智力障碍患儿 60 例, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 各 30 例。本研究通过安徽省儿童医院伦理委员会审查批准 (批件号: EYLL-2018-008)。

1.2 诊断标准

参照美国精神病学学会 (American Psychiatric Association, APA) 修订的《神经病诊断和统计学手册》第 5 版 (DSM-5)^[1]制定诊断标准: ①智力水平低于正常同龄儿童, 智商低于均值两个标准差; ②存在适应行为障碍, 如语言、学习、认知、社会适应能力缺陷或损害; ③处于 18 岁以下的发育年龄段, 盖塞尔发育量表 (Gesell development scale, GDS) 评定发育商 (developmental quotient, DQ) 评分在 0~69 分。

1.3 中医辨证分型

参照《中医儿科学》^[8]制定辨证分型标准。①肝肾不足型: 头方、囟门大, 头项萎软, 齿发不生, 筋骨痿弱, 舌质淡、苔少, 脉沉而细, 指纹淡; ②心脾两虚型: 神情淡漠, 面黄少华, 发枯稀黄, 咀嚼无力,

流涎弄舌, 肌松肢软, 纳差便结, 舌淡胖、苔少, 脉细缓, 指纹淡; ③痰瘀阻滞型: 肢体僵硬, 不能随意动作, 吞咽功能障碍, 口流痰涎, 或发作抽搐, 痰鸣喉叫, 舌胖有瘀、苔腻, 脉滑或沉涩, 指纹暗。

1.4 纳入标准

①符合上述 ID 诊断标准; ②年龄 1.5~6 岁; ③DQ 评分 20~69 分; ④能完成本研究, 且患儿家长签署知情同意书。

1.5 排除标准

①有严重神经系统以外的疾病或癫痫抽搐发作; ②有凝血功能障碍; ③有先天性疾病或遗传物质代谢相关性疾病; ④严重多动躁狂不能配合治疗。

1.6 剔除及脱落标准

①不符合纳入标准而误入的病例; ②试验中未执行本研究治疗方案或接受其他疗法者; ③未能采集完整数据者; ④因惧怕针刺或其他原因而主动要求退出者。

2 治疗方法

2.1 对照组

(1) 康复训练。由专业康复治疗师根据患儿病情制定相应的个性化训练项目, 并一对一进行综合训练。感知能力训练: 利用视、听、触觉, 使患儿了解事物形状, 分辨颜色、方位等。认知能力训练: 设置小游戏, 使患儿感知生活常识, 了解概念知识, 促进发育水平发展。语言与交往能力训练: 面对面示教口唇活动, 引导发音, 提高患儿语言理解及应用能力。每次 30 min, 每天 1 次, 每周 6 次, 共治疗 3 个月。若患儿在住院期间未完成疗程, 嘱其于门诊继续完成余下治疗。

(2) 常规针刺。针刺及辨证选穴参照《针灸学》^[9]。主穴: 印堂、率谷、风池、三阴交、足三里、内关。配穴: 肝肾不足者配太溪、太冲; 心脾两虚者配太白、神门; 痰瘀阻滞者配血海、丰隆。操作: 患儿取坐位, 局部皮肤常规消毒, 选用 0.25 mm × 25 mm 一次性毫针, 采用快速捻转进针法。率谷向丝竹空方向平刺, 印堂提捏皮肤向下平刺, 风池朝向鼻尖方向进针, 均刺入 15~20 mm; 其余四肢部穴位直刺, 均刺入 5~20 mm。留针 30 min, 每天 1 次, 每周 6 次, 共治疗 3 个月。考虑患儿依从性差, 在留针期间不予行针。

2.2 观察组

在对照组基础上加用靳三针联合“通督调神”针刺治疗。

(1) 靳三针。取穴: 四神针 (四神聪各旁开 0.5 寸)、

智三针（双侧本神、神庭）、脑三针（双侧脑空、脑户）、颞三针（耳尖直上 2 寸为 1 穴，其穴前后各旁开 1 寸为其余 2 穴）、手智针（神门、内关、内劳宫）、足智针（涌泉、泉中、泉中内，泉中位于足底第 2、3 趾蹼纹缘至足跟连线中点处，泉中内位于平泉中向内 0.8 寸处）。操作：患儿取坐位，局部皮肤常规消毒，选用 0.25 mm × 25 mm 一次性毫针，采用快速捻转进针法。头部穴位平刺进针 15 ~ 20 mm；手智针、足智针穴位直刺 5 ~ 10 mm，行捻转平补平泻手法，留针期间不行针。手智针、足智针留针 30 min 后起针，头部穴位继续留针 30 min，并于头部留针同时进行康复训练。

（2）“通督调神”针刺。取穴：百会、神庭、水沟、哑门、风府、大椎、至阳、腰阳关。操作：患儿取坐位，局部皮肤常规消毒，选用 0.25 mm × 25 mm 一次性毫针，采用快速捻转进针法，均常规针刺，留针 30 min。

以上治疗均每天 1 次，每周 6 次，共治疗 3 个月。

3 疗效观察

3.1 观察指标

（1）发育商（DQ）评分：分别于治疗前后采用盖塞尔发育量表（GDS）评定患儿 DQ 评分。DQ 评分 70 ~ 85 分为临界状态，50 ~ 69 分为轻度智力障碍，35 ~ 49 分为中度智力障碍，20 ~ 34 分为重度智力障碍，低于 20 分为极重度智力障碍。

（2）日常生活能力（activity of daily living, ADL）评分^[10]：分别于治疗前后进行评定，总分 0 ~ 100 分，0 ~ 40 分为重度依赖，41 ~ 60 分为中度依赖，61 ~ 99 分为轻度依赖，100 分为无需依赖。

（3）血清生化指标：分别于治疗前和治疗后第 2 天取患儿空腹静脉血 2 管（各 3 mL），采用 ELISA 法检测血清 NSE 及单胺类神经递质 [多巴胺（DA）、去甲肾上腺素（NE）、5-羟色胺（5-HT）] 水平，均按照试剂盒说明书及检测标准操作。

3.2 统计学处理

采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析。计量资料用均数 ± 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组内比较用配对样本 *t* 检验，组间比较用两独立样本 *t* 检验或秩和检验；计数资料采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 3 两组智力障碍患儿治疗前后血清 NSE、DA、NE、5-HT 水平比较（ng/mL, $\bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	例数	NSE	DA	NE	5-HT
观察组	治疗前	28	24.27 ± 4.23	28.98 ± 3.68	70.02 ± 22.03	308.42 ± 62.34
	治疗后	28	13.07 ± 3.91 ^{1) 2)}	97.21 ± 5.09 ^{1) 2)}	117.28 ± 31.62 ^{1) 2)}	379.57 ± 58.68 ^{1) 2)}
对照组	治疗前	28	25.14 ± 4.46	33.42 ± 2.37	61.72 ± 18.92	289.48 ± 52.32
	治疗后	28	19.52 ± 5.32 ¹⁾	69.58 ± 5.34 ¹⁾	80.11 ± 21.37 ¹⁾	320.65 ± 61.32 ¹⁾

注：与本组治疗前比较，¹⁾ $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，²⁾ $P < 0.05$ 。

3.3 结果

（1）两组患儿一般资料比较

观察组脱落 2 例（1 例因患儿家长惧怕针刺，1 例因出现呼吸道感染未能完成治疗），对照组脱落 2 例（1 例因采取其他药物治疗和理疗，1 例中途自行退出），最终两组各纳入 28 例。两组患儿性别、年龄及智力障碍严重程度比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性，见表 1。

表 1 两组智力障碍患儿一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁			智力障碍严重程度/例		
		男	女	最小	最大	平均 ($\bar{x} \pm s$)	轻	中	重
观察组	28	16	12	1.5	6	5 ± 1	6	19	3
对照组	28	17	11	2	6	4 ± 1	7	20	1

（2）两组患儿治疗前后 DQ 及 ADL 评分比较

治疗前两组患儿 DQ 和 ADL 评分比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。与治疗前比较，两组患儿治疗后 DQ 和 ADL 评分均提高（ $P < 0.05$ ）；观察组治疗后 DQ 和 ADL 评分均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

表 2 两组智力障碍患儿治疗前后 DQ 及 ADL 评分比较（分， $\bar{x} \pm s$ ）

组别	时间	例数	DQ 评分	ADL 评分
观察组	治疗前	28	51.81 ± 11.70	53.90 ± 16.32
	治疗后	28	75.36 ± 14.72 ^{1) 2)}	79.84 ± 16.01 ^{1) 2)}
对照组	治疗前	28	53.86 ± 10.81	54.93 ± 12.65
	治疗后	28	61.68 ± 14.51 ¹⁾	62.36 ± 14.84 ¹⁾

注：与本组治疗前比较，¹⁾ $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，²⁾ $P < 0.05$ 。

（3）两组患儿治疗前后血清 NSE、DA、NE、5-HT 水平比较

治疗前两组患儿血清 NSE、DA、NE、5-HT 水平比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。与治疗前比较，两组患儿治疗后血清 NSE 水平均降低（ $P < 0.05$ ），血清 DA、NE 和 5-HT 水平均升高（ $P < 0.05$ ）；治疗后，观察组血清 NSE 水平低于对照组（ $P < 0.05$ ），血清 DA、NE 和 5-HT 水平高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表 3。

4 讨论

智力障碍 (ID) 是指 18 岁以下的儿童智力明显低于同龄正常人群, 即智商低于均值两个标准差, 且伴有适应能力的缺陷或损害。ID 的发病机制尚不明确, 研究^[11]表明 ID 可能与大脑血流灌注减少、大脑皮质受损、神经元突触损伤等有关; 大脑血流灌注的减少尤其以额叶、颞叶、边缘系统为主, 而这些部位又与人的认知功能密切相关。6 岁以前的儿童神经系统、脑组织还未完全发育成熟, 可塑性较强, 故本研究选取学龄前智力障碍儿童进行干预治疗。

ID 归属于中医“五迟”“五软”“胆怯”“呆病”等病范畴^[12]。肾气不足、脑髓失养是其主要病因。治疗以补肾健脾、益髓开窍为主。笔者团队考虑儿童服用汤药依从性差, ID 患儿服药更困难, 故多使用针灸等疗法。

靳三针由靳瑞教授提出, 对治疗儿童认知障碍有着积极疗效^[13]。其中四神针位于督脉及膀胱经循行路线之上, 督脉总督一身之阳, 膀胱经与肾经相表里, 肾主骨生髓通于脑, 针刺之可激发全身气血津液的运行, 调整脑部经气, 填髓益智; 脑三针属于督脉和足少阳胆经, 可填精益髓、安神补脑; 颞三针可调畅气机、调节阴阳; 智三针亦是督脉和足少阳胆经腧穴, 头为元神之府, 诸阳经汇聚之处, 而神庭是元神之居处, 本神是诸神之本, 可醒脑开窍、安神益智。现代研究^[14-15]表明, 以上诸穴均位于情感智力记忆功能区的顶叶、小脑、颞叶及额叶, 刺激该功能区相应的大脑皮层穴位, 一方面可加快血流速度, 改善血液循环, 促醒休眠的脑神经细胞, 使脑细胞摄氧能力提高, 促进受损神经元细胞的修复; 另一方面还可促进脑细胞的发育成熟, 提高认知功能。

“通督调神”针刺法通过疏通督脉及与其关联的经络, 使气血运行通畅, 以达通神调元之效^[16]。督脉属络于脑, 又系于心, 脑即“元神之府”, 心为“君主之官”。百会位于巅顶, 协调百脉, 有通督升阳、通络益智之用; 神庭是督脉、足太阳和足阳明的交会穴, 亦是“智三针”穴位之一, 可通督养神、宁神开窍; 水沟为手足阳明交会穴, 可醒神开窍、解痉安神; 风府为足太阳经和阳维脉的交会穴, 可通开窍; 大椎为六阳经交会穴, 可温经通络、安神定志; 哑门可利咽开窍、通络安神; 腰阳关能调经通络、补肾强腰髓。诸穴相配共奏通督调神、疏通气血及宁神益智之效。

常规针刺选用印堂、率谷、风池、足三里、三阴

交、内关。率谷可疏风活络、平肝息风、镇惊定志; 风池可疏调头颈部气机, 亦能清利头目、调理气血; 足三里具有健脾、益气活血之功, 补益后天而益于先天之肾精, 直中 ID 先天肾气不足之病机。常规针刺配合康复训练, 通过视、听、触觉多方面反复传入刺激, 可以促进神经突触的再生重构等作用, 从而提高认知功能^[17]。

本研究结果显示, 观察组 DQ、ADL 评分的改善作用优于对照组。笔者认为, 脑组织具有极强的可塑性, 特殊针法刺激可增强感觉信息输入, 促进神经侧支再生及神经轴突突触间联系建立, 提高脑功能重塑。本研究于头部腧穴留针的同时进行康复训练, 可产生协同作用改善认知功能。NSE 是存在于脑神经元细胞内参与糖酵解途径的一种水解酶, 可维持正常代谢生理功能, 调控神经细胞的生长发育^[18]。当脑神经细胞膜破坏, NSE 释放到脑脊液和血液中, 在外周血可检测到 NSE 水平变化, 并且其血清水平与脑细胞损伤程度呈正相关, 是反映脑组织损伤以及评估预后的敏感指标^[19]。研究显示, 单胺类神经递质 DA、NE 和 5-HT 等参与调控中枢神经系统的认知学习功能, 可调节睡眠及情绪, 提高学习及记忆能力^[20]; 其水平降低提示神经毒性增加, 不利于神经修复, 阻碍脑部发育^[21]。本研究结果显示, 治疗后两组患儿血清 NSE 水平均较治疗前降低, 血清单胺类神经递质水平均较治疗前升高, 且观察组对血清 NSE 及单胺类神经递质水平的改善优于对照组, 提示联合治疗可更有效地保护脑细胞、促进脑功能改善。

综上, 在常规针刺及康复训练基础上, 采用靳三针联合“通督调神”针刺治疗智力障碍, 能更好地改善患儿发育水平及日常生活能力, 其机制可能与调控血清 NSE 及相关单胺类神经递质水平, 促进受损脑细胞的恢复和发育有关。

参考文献

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5[M]. 5th ed. Washington D.C.: American Psychiatric Association, 2013.
- [2] 田宝, 张杨, 邱卓英. 两次全国残疾人抽样调查主要数据的比较与分析[J]. 中国特殊教育, 2007(8): 54-56.
- [3] 仇爱珍, 李新剑, 王敏, 等. 醒脑静注射液穴位注射联合康复训练对智力低下患儿认知发育的影响[J]. 河北中医, 2018, 40(12): 1874-1878.
- [4] 雷燕波, 张艳, 黄礼华, 等. 智力低下的中西医结合治疗现状[J]. 中国保健营养, 2019, 29(2): 256-257.

- [5] 黄秀容, 袁青, 罗秋燕, 等. 靳三针头穴留针结合认知功能障碍训练治疗小儿精神发育迟缓临床疗效观察[J]. 中国针灸, 2015, 35(7): 651-656.
- [6] 何飞平. 针灸对智力低下儿童的血清神经元特异性烯醇化酶的影响[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(16): 17-18.
- [7] 孙培养, 蔡荣林, 李佩芳, 等. “通督调神”针刺对脑卒中后抑郁大鼠海马神经元保护作用及单胺类神经递质的影响[J]. 中国针灸, 2019, 39(7): 741-747.
- [8] 汪受传. 中医儿科学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 66.
- [9] 梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2005.
- [10] 王玉龙. 康复评定[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 292-298.
- [11] 李丹, 刘婷, 刘佳, 等. 急性脑梗死的认知功能障碍特点分析[J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(11): 1016-1020.
- [12] 魏自太. 五迟五软临证还要[J]. 浙江中医杂志, 2012, 47(6): 402-403.
- [13] 袁青, 赖新生, 彭增福, 等. 靳三针治疗精神发育迟滞(MR)2683 例临床研究[J]. 中国针灸, 1999, 19(6): 9.
- [14] Guse AH, Diercks BP. Integration of nicotinic acid adenine dinucleotide phosphate (NAADP)-dependent calcium signaling[J]. J Physiol, 2018, 596(14): 2735-2743.
- [15] 韦健, 谢纯珠, 袁青. 针刺结合疲劳转棒训练改善 pMCAO 大鼠运动和认知功能[J]. 中国针灸, 2019, 39(7): 748-754.
- [16] 曹奕, 李佩芳, 陈幸生. 张道宗教授通督调神学术思想浅析[J]. 中国针灸, 2006, 26(10): 741-743.
- [17] 王慧娟, 李陈莉, 张金平, 等. 康复训练对脑缺血大鼠突触体素表达的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(11): 730-733.
- [18] Krohn M, Dressier J, Bauer M, et al. Immunohistochemical investigation of S100 and NSE in cases of traumatic brain injury and its application for survival time determination[J]. J Neurotrauma, 2015, 32(7): 430-440.
- [18] 袁玲, 王军. 神经元特异性烯醇化酶及血清 γ -GT 在诊断新生儿胆红素脑病中的价值[J]. 河北医学, 2019, 25(6): 931-935.
- [20] 邓洁, 李仲铭, 张航铭, 等. 神经可塑性与认知功能关系研究进展[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2019, 28(5): 462-466.
- [21] 杜青, 杨琴, 赵洪庆, 等. 百合疏肝安神汤对焦虑性抑郁症模型大鼠细胞因子及单胺类神经递质表达的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2017, 33(21): 2162-2166.

(收稿日期: 2020-11-01, 编辑: 李婧婷)

(上接第 716 页)

有利于艾段的固定,防止因患者活动致针身倾斜艾段滑落而烫伤;或者进针较深时,可以通过调整两根针的进针深度,使针柄呈现一长一短状态,有利于调节艾段与穴位皮肤的距离,防止温度过高而烫伤。此外,双针温针灸隔衬物选用以温热姜汁浸泡的纱布,生姜辛温,可散寒驱邪,热量亦可借姜汁辛温发散之功进一步透达,从而更好地达到温经通络、散寒祛湿、蠲痹止痛之效。

双针连刺对指力要求低,两根毫针进针的深度具有更好的调节性,临床运用较多;而双针并刺对指力要求较高,操作者应加强指力练习,持针操作时双针尖一定要平齐,否则会使患者感到疼痛。另

外临床操作时,需综合考虑针刺部位、患者体质、胖瘦、病情及耐受程度决定两根毫针进针的深度、方式等。

参考文献

- [1] 杨欢, 陈艳, 刘智艳. 关于针刺“得气”影响因素的分析[J]. 新疆中医药, 2017, 35(3): 44-46.
- [2] 陈利芳, 金晓飞, 李茹. 温针灸操作技术发展现状及问题分析[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(9): 3768-3771.
- [3] 许培昌, 李达良, 崔淑丽. 不同施灸距离对人体体表皮肤温度的影响——论施灸的安全距离[J]. 中国针灸, 2012, 32(7): 611-614.
- [4] 郑寒丹, 赵继梦, 吴璐一, 等. 温针灸镇痛的临床应用与进展[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(42): 6855-6860.

(收稿日期: 2020-07-19, 编辑: 张金超)