

文章编号:1005-0957(2022)02-0128-06

· 临床研究 ·

背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗卒中后抑郁的疗效观察

庞青民¹, 赵欲晓¹, 邵素菊², 李鸿章³, 王承惠¹

(1. 郑州大学附属郑州中心医院, 郑州 450000; 2. 河南邵氏针灸流派传承工作室, 郑州 450008; 3. 河南省中医院, 郑州 450002)

【摘要】 目的 观察背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗卒中后抑郁(PSD)的临床疗效。**方法** 将141例PSD患者按照随机数字表法分为中药组(47例)、穴位埋线组(47例)和联合组(47例)。比较3组临床疗效,比较3组治疗前后美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、日常生活能力量表(ADL)评分、汉密顿抑郁量表(HAMD)评分和抑郁自评量表(SDS)评分的变化,比较3组治疗前后血清5-羟色胺(5-HT)、中枢神经特异蛋白(S100-β)、脑源性神经营养因子(BDNF)的水平变化。**结果** 联合组总有效率为95.7%,高于中药组的74.5%和穴位埋线组的72.3%,差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,3组NIHSS评分均低于同组治疗前($P<0.05$),ADL评分均高于同组治疗前($P<0.05$);联合组治疗后NIHSS评分低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$),ADL评分高于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。治疗后,3组HAMD和SDS评分均低于同组治疗前($P<0.05$);联合组治疗后HAMD和SDS评分均低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。治疗后,3组血清5-HT和BDNF水平均高于同组治疗前($P<0.05$),血清S100-β水平均低于同组治疗前($P<0.05$);联合组治疗后血清5-HT和BDNF水平均高于中药组和穴位埋线组($P<0.05$),血清S100-β水平均低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。**结论** 背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗PSD可减轻神经功能缺损程度,提高日常生活活动能力,缓解抑郁程度,调节血清5-HT、S100-β和BDNF水平,疗效优于单纯背俞穴埋线和单纯中药治疗。

【关键词】 埋线;穴位疗法;舒肝解郁;中风;抑郁;5-羟色胺

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2022.02.0128

Observation on the Efficacy of Catgut Embedding at Back-Shu Points plus *Shu Gan Jie Yu* Capsules for Post-stroke Depression PANG Qingmin¹, ZHAO Yuxiao¹, SHAO Sujun², LI Hongzhang³, WANG Chenghui¹. 1.Zhengzhou University Zhengzhou Central Hospital, Zhengzhou 450000, China; 2.Henan Shao's Acupuncture Genre Inheritance Studio, Zhengzhou 450008, China; 3.Henan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of catgut embedding at back-Shu points plus *Shu Gan Jie Yu* capsules for post-stroke depression (PSD). **Method** One hundred and forty-one PSD patients were allocated, using a random number table, to a Chinese herbal medicine group (47 cases), a catgut embedding group (47 cases) and a combination group (47 cases). The clinical therapeutic effects were compared between the three groups. The National Institutes of Health stroke scale (NIHSS) scores, the activities of daily living (ADL) scores, the Hamilton depression scale (HAMD) scores and the self-rating depression scale (SDS) scores were compared between the three groups before and after treatment. Serum 5-hydroxytryptamine (5-HT), central nervous system specific protein (S100-β) and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) levels were also compared between the three groups before and after treatment. **Result** The total efficacy rate was 95.7% in the combination group, which was higher than 74.5% in the

基金项目:2018年河南省科技攻关项目(182102310443)

作者简介:庞青民(1981—),男,副主任医师,硕士,Email:pangqmzz81@163.com

Chinese herbal medicine group and 72.3% in the catgut embedding group with statistically significant differences ($P < 0.05$). After treatment, the NIHSS score decreased and the ADL score increased in the three groups compared with before ($P < 0.05$). After treatment, the NIHSS score was lower and the ADL score was higher in the combination group than in the Chinese herbal medicine and catgut embedding groups ($P < 0.05$). After treatment, the HAMD score and the SDS score decreased in the three groups compared with before ($P < 0.05$) and were lower in the combination group than in the Chinese herbal medicine and catgut embedding groups ($P < 0.05$). After treatment, serum 5-HT and BDNF levels increased and serum S100- β levels decreased in the three groups compared with before ($P < 0.05$). After treatment, serum 5-HT and BDNF levels higher and serum S100- β levels were lower in the combination group than in the Chinese herbal medicine and catgut embedding groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Catgut embedding at back-Shu points plus *Shu Gan Jie Yu* capsules can reduce neurological deficits, improve the activities of daily living, relieve depression and regulate serum 5-HT, BDNF and S100- β levels in PSD treatment. Its effect is better than that of catgut embedding at back-Shu points or Chinese herbal medicine alone.

[Key words] Embedding, Thread; Acupoint therapy; Soothing liver and relieving depression; Stroke; Depression; 5-hydroxytryptamine

卒中后抑郁(post stroke depression, PSD)是在患者明确发生卒中事件后进而出现的抑郁表现,是较常见的情感障碍性疾病,发病率正在逐年上升^[1]。PSD 损害患者社会功能,降低患者生活质量,仅采取常规治疗作用有限,效果往往不佳,很难实现预期治疗目标。近年来关于中医防治 PSD 的报道增多^[2],有着西医治疗无法比拟的重要作用。背俞穴能将脏腑气血输注于腰背部,作用此穴,能调整五脏气机。背俞穴位埋线利用针具将医用羊肠线埋在背俞穴,进而产生物理、化学作用,再通过经络传至脑部,达到治疗目的^[3]。舒肝解郁胶囊是已获得中国食品药品监督管理局批准用于抑郁症治疗的纯中药复合制剂,能舒肝解郁,起到肯定的抗抑郁作用^[4]。鉴于此,本研究采取背俞穴位埋线联合舒肝解

郁胶囊治疗 PSD, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

以 2018 年 9 月至 2020 年 9 月郑州大学附属郑州中心医院收治的 141 例 PSD 患者为研究对象,按照入院顺序进行编号,依据随机数字表法分为中药组、穴位埋线组和联合组,每组 47 例。所有患者均完成了本次研究,无脱落或剔除病例。3 组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.01$),详见表 1。本研究已上报郑州大学附属郑州中心医院伦理委员会并获得批准(伦科审字第 201807-21 号)。

表 1 3 组一般资料比较

项目	中药组(47 例)	穴位埋线组(47 例)	联合组(47 例)	F/χ^2 值	P 值
性别(男/女, 例)	35/12	37/10	32/15	1.392	0.498
身体质量指数($\bar{x} \pm s$, kg/m^2)	22.17 \pm 2.25	22.01 \pm 2.36	21.83 \pm 2.11	0.270	0.763
平均年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	64 \pm 5	64 \pm 5	64 \pm 5	0.101	0.904
卒中平均病程($\bar{x} \pm s$, 年)	2.93 \pm 0.46	3.01 \pm 0.54	2.96 \pm 0.42	0.339	0.713
抑郁平均病程($\bar{x} \pm s$, 年)	1.34 \pm 0.25	1.42 \pm 0.19	1.28 \pm 0.29	1.235	0.294
卒中类型(脑出血/脑梗死, 例)	14/33	17/30	11/36	1.831	0.400
抑郁程度(轻度/中度/重度, 例)	13/29/5	16/24/7	10/28/9	3.046	0.550

1.2 诊断标准

西医诊断标准参照《卒中后抑郁临床实践的中国专家共识》^[5],且汉密顿抑郁量表(Hamilton

depression scale, HAMD)^[6]评分 \geq 17 分、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)^[7]评分 \geq 53 分。

中医诊断标准参照《中医病证诊断疗效标准》^[8]辨证分型属肝气郁结型,主症为喜怒无常、胸口发闷或胀满、萎靡不振、喜欢叹息、悲忧善哭,次症为失眠多梦、记忆力差、饮食少思、脾气暴躁、自觉口中有苦味、自觉口干、头部疼痛、耳鸣,舌质红或紫暗且可见瘀点,舌苔色黄,脉弦或涩。

1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准;②临床与影像学资料完整;③语言交流功能正常;④患者或患者家属知情,且签署知情同意书。

1.4 排除标准

①合并重要脏器功能障碍者;②药物过敏,或存在背俞穴位埋线或舒肝解郁胶囊治疗禁忌者;③卒中前患有抑郁症者;④合并恶性肿瘤者;⑤存在意识障碍者。

2 治疗方法

3组均根据病情进行常规治疗,包括扩张血管、抗凝、改善脑循环等,还需要进行降压等对症治疗与功能康复训练。

2.1 中药组

予口服舒肝解郁胶囊(四川济生堂药业有限公司,国药准字Z20174037,规格0.36g×28粒)口服治疗。每日2次,每次0.72g。持续治疗8周。

2.2 穴位埋线组

予背俞穴埋线治疗。取双侧肝俞、肾俞、脾俞、心俞和肺俞穴。患者取俯卧位,暴露穴位部位并进行常规消毒处理。将0号医用羊肠线剪成10mm长度一段,针套选择7号医用注射针头,用0.30mm×50mm不锈钢毫针剪去针尖作为针芯,稍微拉出针芯,用镊子夹取已备好的医用羊肠线一段,穿至针头前端。左手绷紧皮肤,右手持针,准确并快速针刺穴位,刺入深度适宜,得气后推入针芯,将羊肠线埋入穴位内,取干棉球适度按压针孔,用医用敷贴保护针孔。其间注意针孔切勿沾水。每次埋针一侧穴位,两侧穴位交替埋线,每2周治疗1次。持续治疗8周。

2.3 联合组

予背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗。背俞穴埋线治疗方法同穴位埋线组,舒肝解郁胶囊治疗方法同中药组。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)^[9]评分和日常生活能力量表(activity of daily living scale, ADL)^[10]评分

分别于治疗前后采用NIHSS和ADL评价3组PSD患者神经功能、日常生活能力。NIHSS量表包括11个条目,最高分42分,患者得分越接近42分则神经功能越差;ADL量表最高分100分,临界值60分,患者得分超过60分则表明患者能自理日常生活。

3.1.2 HAMD评分和SDS评分

分别于治疗前后用HAMD和SDS评价3组患者抑郁状况。HAMD量表临界值17分,患者得分达到17分表明患者肯定患有抑郁症;SDS量表临界值53分,患者得分达到53分表明患者肯定患有抑郁症。

3.1.3 血清5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、中枢神经特异蛋白(S100-β)、脑源性神经营养因子(brain-derived neurotrophic factor, BDNF)水平

分别于治疗前后采集清晨空腹静脉血4mL,常温下以3500r/min离心7min,离心半径10cm,取上清液,-20℃保存,用酶联免疫吸附法测定血清5-HT、S100-β和BDNF水平。

3.2 疗效标准^[8]

痊愈:PSD症状消失,HAMD评分、SDS评分均提示患者情绪正常。

显效:PSD症状明显减轻,HAMD评分或SDS评分减分率≥50%。

有效:PSD症状有所减轻,HAMD评分或SDS评分减分率≥25%且<50%。

无效:PSD症状较治疗前无任何改善,HAMD评分与SDS评分减分率均<25%。

减分率=[(治疗前评分-治疗后评分)/治疗前评分]×100%,总有效率=[(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

所有数据用SPSS23.0统计软件进行分析处理。符合正态分布的计量资料用均数±标准差表示,组内比较用配对t检验,组间比较用方差分析。计数资料比较采用卡方检验。以P<0.05表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 3 组临床疗效比较

由表 2 可见,联合组总有效率为 95.7%,高于中药组的 74.5%和穴位埋线组的 72.3%,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3.4.2 3 组治疗前后 NIHSS 和 ADL 评分

由表 3 可见,3 组治疗前 NIHSS 和 ADL 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,3 组 NIHSS 评分均低于同组治疗前($P<0.05$),ADL 评分均高于同组

表 3 3 组治疗前后 NIHSS 和 ADL 评分比较(每组 47 例)

组别	NIHSS 评分				ADL 评分			
	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
中药组	16.28±4.42	8.14±2.65	10.828	0.000	35.34±11.62	60.23±17.45	8.139	0.000
穴位埋线组	16.63±4.53	7.89±2.62	11.450	0.000	36.37±10.01	58.87±16.38	8.035	0.000
联合组	15.65±4.72	5.23±1.68 ¹⁾²⁾	14.258	0.000	37.28±12.12	77.32±18.04 ¹⁾²⁾	12.630	0.000
<i>F</i> 值	0.558	21.949	-	-	0.348	16.595	-	-
<i>P</i> 值	0.574	0.000	-	-	0.707	0.000	-	-

注:与中药组比较¹⁾ $P<0.05$,与穴位埋线组比较²⁾ $P<0.05$

3.4.3 3 组治疗前后 HAMD 和 SDS 评分比较

由表 4 可见,3 组治疗前 HAMD 和 SDS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,3 组 HAMD 和 SDS

表 4 3 组治疗前后 HAMD 和 SDS 评分比较(每组 47 例)

组别	HAMD 评分				SDS 评分			
	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
中药组	24.34±3.87	18.18±2.15	9.539	0.000	64.09±4.75	50.48±3.73	15.449	0.000
穴位埋线组	23.78±3.65	18.34±2.24	8.709	0.000	64.43±4.07	49.53±3.65	18.685	0.000
联合组	23.15±3.46	14.54±1.79 ¹⁾²⁾	15.152	0.000	63.42±4.54	42.35±3.02 ¹⁾²⁾	26.491	0.000
<i>F</i> 值	1.241	50.707	-	-	0.623	76.631	-	-
<i>P</i> 值	0.292	0.000	-	-	0.538	0.000	-	-

注:与中药组比较¹⁾ $P<0.05$,与穴位埋线组比较²⁾ $P<0.05$

3.4.4 3 组治疗前后血清 5-HT、S100-β 和 BDNF 水平比较

由表 5 可见,3 组治疗前血清 5-HT、S100-β 和 BDNF 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,3 组血清 5-HT 和 BDNF 水平均高于同组治疗前($P<0.05$),血清 S100-β 水平均低于同组治疗前($P<0.05$);联合组治疗后血清 5-HT 和 BDNF 水平均高于中药组和穴位埋线组($P<0.05$),血清 S100-β 水平均低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。

治疗前($P<0.05$);联合组治疗后 NIHSS 评分低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$),ADL 评分高于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。

表 2 3 组临床疗效比较

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
中药组	47	9	19	7	12	74.5
穴位埋线组	47	10	13	11	13	72.3
联合组	47	16	17	12	2	95.7 ¹⁾²⁾

注:与中药组比较¹⁾ $P<0.05$,与穴位埋线组比较²⁾ $P<0.05$

($\bar{x} \pm s$, 分)

评分均低于同组治疗前($P<0.05$);联合组治疗后 HAMD 和 SDS 评分均低于中药组和穴位埋线组($P<0.05$)。

($\bar{x} \pm s$, 分)

4 讨论

卒中后抑郁与中医学中“郁证”描述相近,是卒中后继发之证^[11]。“郁者……滞而不通之意”^[12]“诸郁,脏气病也”^[13]表明医家对 PSD 的认知。由于脏腑功能失调,情志不舒、食欲欠佳的影响,致阴阳不交,气血失和,心神失养,心失所主,肝气郁滞,而致本病,治宜舒肝解郁。“迫脏刺背,背俞也”可以得知,施治背俞穴能通调脏腑。背俞穴埋线是利用针具将医用羊肠线埋在背俞穴中,随着羊肠线的分解、吸收,起到物理和化学的作用,持续刺激目标穴位,再通过经络传至脑部,

表 5 3 组治疗前后血清 5-HT、S100-β 和 BDNF 水平比较 (每组 47 例) (x̄ ± s)

项目	时间	中药组	穴位埋线组	联合组	F 值	P 值
5-HT (mg/mL)	治疗前	22.42 ± 2.56	22.78 ± 2.68	22.16 ± 2.49	0.686	0.506
	治疗后	35.09 ± 3.18	34.53 ± 3.24	47.05 ± 3.75 ¹⁾²⁾	203.403	0.000
	t 值	21.277	19.158	37.908	-	-
	P 值	0.000	0.000	0.000	-	-
S100-β (μg/L)	治疗前	1.96 ± 0.32	2.02 ± 0.35	1.91 ± 0.25	1.488	0.229
	治疗后	1.33 ± 0.29	1.27 ± 0.32	0.79 ± 0.18 ¹⁾²⁾	56.426	0.000
	t 值	10.001	10.842	24.925	-	-
	P 值	0.000	0.000	0.000	-	-
BDNF (mg/mL)	治疗前	26.34 ± 2.32	26.47 ± 2.35	25.98 ± 2.24	0.571	0.567
	治疗后	45.18 ± 5.08	44.75 ± 4.97	58.24 ± 5.52 ¹⁾²⁾	102.363	0.000
	t 值	23.128	22.796	37.126	-	-
	P 值	0.000	0.000	0.000	-	-

注:与中药组比较¹⁾P<0.05,与穴位埋线组比较²⁾P<0.05

达到治疗目的^[13]。其可整体调节脏腑,疏通经络,调和气血,使疾病得治。舒肝解郁胶囊是由贯叶金丝桃(善舒肝解郁、泻火燥湿)、刺五加(善补中益精)两味中药组成^[14],一主一辅,具有舒肝解郁的功效。现代药理学研究表明,贯叶金丝桃的有效成分能直接影响中枢神经,阻碍其摄取 5-HT 等神经递质,进而有效调节突触间隙的 5-HT 等神经递质表达水平^[15]。刺五加的有效成分能起到调节神经、抵抗疲劳的作用。PSD 常需要联合卒中病史、抑郁表现、相关量表等进行综合判断^[16],HAMD 和 SDS 是常用抑郁评价量表,前者是他评量表,后者是自评量表,能很好辅助 PSD 诊断。本研究中,联合组总有效率高于中药组和穴位埋线组;联合组治疗后 HAMD 和 SDS 评分低于中药组和穴位埋线组,表明背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗 PSD 疗效优于单纯背俞穴埋线和单纯舒肝解郁胶囊治疗,可缓解抑郁程度。猜测可能是两种治疗策略联合使用,能巩固、增强抗抑郁作用,有效调节神经功能,进一步显著减轻抑郁情绪。抑郁状态直接影响卒中患者的预后,妨碍神经功能恢复和日常生活自理能力改善^[17]。本研究中,分别用 NIHSS 评分和 ADL 评分评价患者神经功能以及日常生活活动能力,结果显示联合组治疗后 NIHSS 评分低于中药组和穴位埋线组,ADL 评分高于中药组和穴位埋线组,表明背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗 PSD 有利于减轻神经功能缺损程度,促进日常生活活动能力提高。研究^[18-19]发现,5-HT、S100-β 和 BDNF 有参与 PSD 的发生。5-HT 是较多见的兴奋性神经递质,一旦其分

泌不足,极有可能导致 PSD 发生。神经细胞受损后,将造成释放 S100-β 加快,通过血脑屏障并进入血液。BDNF 能良好维持神经功能,参与调节神经再生。本研究中,治疗后联合组血清 5-HT 和 BDNF 水平均高于中药组和穴位埋线组,血清 S100-β 水平均低于中药组和穴位埋线组,表明背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗 PSD 疗效肯定,利于调节血清 5-HT、S100-β 和 BDNF 水平,猜测可能是由于本研究中联合使用背俞穴埋线与舒肝解郁胶囊,能从不同靶点、不同层次进行有效干预,取得显著疗效。

综上所述,背俞穴埋线联合舒肝解郁胶囊治疗 PSD 可减轻神经功能缺损程度,提高日常生活活动能力,缓解抑郁程度,调节血清 5-HT、S100-β 和 BDNF 水平,疗效优于单纯背俞穴埋线和单纯中药治疗。

参考文献

- [1] 谢晓彬,张卫.卒中后抑郁病因机制研究进展[J].中医临床研究,2020,12(5):145-148.
- [2] 马素兰,郑永邻,孙后超.针药并用治疗脑卒中后抑郁的临床研究[J].上海针灸杂志,2020,39(11):1396-1399.
- [3] 季盛.穴位埋线对免疫调节的作用及临床应用研究进展[J].上海医药,2019,40(14):32-33,55.
- [4] 邹卿,徐茜,杨紫君,等.舒肝解郁胶囊治疗老年抑郁症疗效与安全性的 Meta 分析[J].中国老年学杂志,2020,40(1):116-121.

- [5] 王少石,周新雨,朱春燕.卒中后抑郁临床实践的专家共识[J].中国卒中杂志,2016,11(8):685-693.
- [6] BAGBY R M, RYDER A G, Schuller D R, *et al.* The Hamilton depression rating scale: has the gold standard become a lead weight?[J]. *Am J Psychiatry*, 2004, 161(12):2163-2177.
- [7] ZUNG W W, RICHARDS C B, SHORT M J. Self-rating depression scale in an outpatient clinic: further validation of the SDS[J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1965, 13(6):508-515.
- [8] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:276-277.
- [9] APPELROS P, TERÉNT A. Characteristics of the National Institute of Health stroke scale: results from a population-based stroke cohort at baseline and after one year[J]. *Cerebrovascular Dis*, 2004, 17(1):21-27.
- [10] BUCKS R S, ASHWORTH D L, WILCOCK G K, *et al.* Assessment of activities of daily living in dementia: development of the Bristol activities of daily living scale[J]. *Age Ageing*, 1996, 25(2):113.
- [11] 马燕辉,毕海洋,马琳,等.针刺配合揠针治疗卒中后轻度抑郁的疗效观察[J].上海针灸杂志,2019,38(2):174-177.
- [12] 徐若兮,陈俊.针刺治疗脑卒中后抑郁症患者抑郁状态 Meta 分析及试验序贯分析[J].中国老年学杂志,2019,39(23):5722-5726.
- [13] 李庆丽,王贵贤,王艳捷,等.解郁通络法对脑卒中后抑郁患者神经递质水平的影响[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(7):134-139.
- [14] 余细虹,曾智.舒肝解郁胶囊辅助治疗卒中后抑郁的效果及对患者神经功能和抑郁程度的影响[J].北方药学,2020,17(7):53-54.
- [15] 温博,张彬,常婷,等.金丝桃素对抑郁症大鼠海马 5-HT 及 5-HT_{1A} 受体表达的影响[J].世界中医药,2017,12(A01):108-109.
- [16] 马志明,王毅韬,陈健,等.脑卒中后抑郁的致病机制、诊断及治疗研究进展[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(1):69-74.
- [17] 杨伟毅,邹慧莉,胡晓辉.氟西汀联合重复经颅磁刺激对急性脑卒中后抑郁患者的认知功能、神经功能及血清 BDNF、CRP 的影响[J].海南医学,2020,31(8):959-962.
- [18] 汪洋,王玉娟,武九龙,等.原络调神针刺法对脑卒中后抑郁患者血清 IGF-1、BDNF、NGF 水平及神经功能的影响[J].针灸临床杂志,2020,36(12):17-20.
- [19] 高维健,孙静,王秀芬,等.丁苯酞、艾地苯醌联合治疗卒中后抑郁的疗效及对患者血清 5-HT、S100 β 、Hcy 水平的影响[J].黑龙江医药科学,2021,44(1):132-133,135.

收稿日期 2021-05-25