

# 超低频经颅磁刺激在治疗以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者中的作用

付康<sup>1</sup> 蒋新新<sup>2</sup> 占建华<sup>3</sup>

1.绍兴市第七人民医院针灸推拿科,浙江绍兴 312000;2.绍兴市第七人民医院中医脑科,浙江绍兴 312000;  
3.绍兴市第七人民医院睡眠治疗中心,浙江绍兴 312000

**[摘要]** 目的 探讨超低频经颅磁刺激(ILF-TMS)在治疗以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者中的作用。方法 纳入 2018 年 1—12 月绍兴市第七人民医院精神科收治的符合国际疾病分类第 10 版(ICD-10)精神与行为障碍分类之精神分裂症诊断标准,并以阴性症状表现为主要的 206 例随机分为观察组( $n=104$ )和对照组( $n=102$ ),观察组予 ILF-TMS 联合口服宁神温胆汤治疗,对照组单独口服宁神温胆汤治疗,共观察 8 周。于干预前、干预后采用 PANSS 量表分值评定精神康复、以 PANSS 减分率判定临床疗效,PSP 量表分值评定个人与社会功能康复,TESS 量表评定不良反应。结果 两组 PANSS 总分及各因子分在干预后分值均有降低,但观察组下降快于对照组;观察组临床疗效高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。经 PSP 测评,两组个人和社会功能康复在干预后均有上升,但观察组高于对照组,组间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。通过 TESS 量表测评两组治疗 8 周内的不良反应,观察组出现头晕 1 例;对照组出现头晕 3 例,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 ILF-TMS 能有效促进以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者治疗效果,且无重大不良反应出现,值得临床推广。

**[关键词]** 超低频经颅磁刺激(ILF-TMS);宁神温胆汤;精神分裂症;阴性症状;对照研究

**[中图分类号]** R749.3

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1673-9701(2021)20-0131-04

## The role of infra-low frequency transcranial magnetic stimulation in the treatment of schizophrenia patients mainly with negative symptoms

FU Kang<sup>1</sup> JIANG Xinxin<sup>2</sup> ZHAN Jianhua<sup>3</sup>

1.Department of Acupuncture and Massage, Shaoxing Seventh People's Hospital, Shaoxing 312000, China; 2.Department of Traditional Chinese Medicine and Brain, Shaoxing Seventh People's Hospital, Shaoxing 312000, China; 3.Sleep Therapy Center, Shaoxing Seventh People's Hospital, Shaoxing 312000, China

**[Abstract] Objective** To investigate the role of Infra-Low Frequency Transcranial Magnetic Stimulation (ILF-TMS) in the treatment of schizophrenia patients mainly with negative symptoms. **Methods** From January to December 2018 a total of 206 patients mainly with negative symptoms who met diagnostic criteria of schizophrenia in the 10th edition of the International Classification of Diseases(ICD-10) Classification of Mental and Behavioral Disorders were randomly divided into observation group ( $n=104$ ) and control group ( $n=102$ ). The observation group was treated with ILF-TMS combined with oral Ningshen Wendan Decoction, and the control group was treated with Ningshen Wendan Decoction alone. They were observed for 8 weeks. Before and after the intervention, the PANSS scale score was used to evaluate mental rehabilitation, the PANSS score reduction rate was used to determine the clinical efficacy, the PSP scale score was used to evaluate personal and social rehabilitation, and the TESS scale was used to evaluate adverse reactions. **Results** The PANSS total score and each factor score of the observation group and the control group decreased after the intervention, but the scores of the observation group decreased faster than those of the control group. The clinical efficacy of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). After the PSP test, the observation group and the control group both increased after the intervention, but the observation group rose faster than the control group. The difference between the groups was statistically significant ( $P<0.05$ ). The TESS scale was used to evaluate the adverse reactions within 8 W of treatment in the two groups. One case of dizziness occurred in the observation group; 3 cases of dizziness occurred in the control group. After chi-square test, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). **Conclusion** ILF-TMS can effectively promote the treatment effect of schizophrenia patients mainly with negative symptoms, without major adverse reactions, and is worthy of clinical promotion.

**[Key words]** Infra-low frequency transcranial magnetic stimulation(ILF-TMS); Ningshen Wendan Decoction; Schizophrenia; Negative symptoms; Case-control study

**[基金项目]** 浙江省中医药科研基金项目(2017ZA140)

精神分裂症是一种严重的精神疾病,据世界卫生组织估计,全球大约有 2300 万精神分裂症患者<sup>[1-2]</sup>。精神分裂症阴性症状为主要表现的患者临床治疗较为困难,一般预后较差<sup>[3]</sup>。黄兹高等<sup>[4-6]</sup>报道,宁神温胆汤能有效改善精神分裂症患者的阴性症状,其临床疗效与阿立哌唑相当,且无非典型抗精神病药物所致的肥胖等不良反应。吴江<sup>[7]</sup>应用超低频经颅磁刺激(Intra-low frequency transcranial magnetic stimulation, ILF-TMS)联合奥氮平治疗精神分裂症的阴性症状,结果认为 ILF-TMS 能有效改善患者的阴性症状和社会功能,安全性好,但没有提及 ILF-TMS 具体治疗模式。为此,笔者应用 ILF-TMS 治疗以阴性症状为主要表现的精神分裂症患者,并对其在精神分裂症阴性症状治疗中的作用进行探讨,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 1—12 月绍兴市第七人民医院精神科收治的符合以下纳入标准和排除标准的以阴性症状表现为主的精神分裂症患者。纳入标准:①精神分裂症诊断符合国际疾病分类第 10 版(ICD-10)精神与行为障碍分类标准<sup>[8]</sup>;②阴性症状:罹患精神分裂症疾病时间 2 年以上,存在思想内容贫乏、情感淡漠、意志缺乏和行为退缩等阴性症状,或有精神衰退者;③经阳性与阴性症状量表(Positive and negative syndrome scale, PANSS)测评总分 $\geq 60$ 分,阴性症状 $\geq 36$ 分者<sup>[9]</sup>;④初中以上文化,且智力测试正常。排除标准<sup>[10]</sup>:①双相障碍者;②抑郁和焦虑障碍者;③躯体障碍者;④物质成瘾者;⑤妊娠或哺乳期妇女;⑥有自杀意念或倾向者;⑦有 ILF-TMS 治疗禁忌证<sup>[11]</sup>:颅内、心脏或躯体其他部位有金属物(或心脏起搏器)置入者。经过所有患者或家属的知情同意和绍兴市第七人民医院的医学伦理委员会审核后准许本研究。共纳入 206 例,应用随机数表法分为观察组 104 例,男 53 例,女 51 例,年龄 18~60 岁,平均(36.5 $\pm$ 11.4)岁,病程 3.5~13.8 年,平均(9.4 $\pm$ 2.6)年;住院次数 1~5 次,平均(3.3 $\pm$ 0.5)次。对照组 102 例,男 54 例,女 48 例,年龄 18~60 岁,平均(35.9 $\pm$ 10.7)岁,病程 3.3~13.6 年,平均(9.2 $\pm$ 2.5)年;住院次数 1~5 次,平均(3.2 $\pm$ 0.5)次。两组性别、年龄、病程、住院次数等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。

### 1.2 方法

两组均给予口服中药宁神温胆汤<sup>[12]</sup>治疗。中药宁神温胆汤组方:酸枣仁 10 g、石菖蒲 10 g、半夏 10 g、竹茹 10 g、枳实 10 g、陈皮 10 g、茯苓 30 g、甘草 6 g。

表 1 两组患者的一般资料比较

组别	n	性别		年龄 ( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	病程 ( $\bar{x}\pm s$ ,年)	住院次数 ( $\bar{x}\pm s$ ,次)
		男	女			
观察组	104	53	51	36.5 $\pm$ 11.4	9.4 $\pm$ 2.6	3.3 $\pm$ 0.5
对照组	102	54	48	35.9 $\pm$ 10.7	9.2 $\pm$ 2.5	3.2 $\pm$ 0.5
$\chi^2/t$ 值		0.081		0.389	0.563	1.435
P 值		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

煎煮方法:将全方药材加水浸泡 30 min 后,再加以药材量的 8 倍水量,煮沸后用文火煎煮 40 min,过滤取汁,再以同样的方法煎煮第 2 次,把两次药汤混合摇匀,分 2 袋装,早晚各 1 袋,口服。同时分别做以下干预。

1.2.1 研究组 给予 ILF-TMS 磁刺激(深圳康立高科技有限公司,型号:KF-10C,磁场强度 500 GS,频率<0.2 Hz)治疗。治疗模式:①阴性症状表现为主的无幻听的精神分裂症患者,采用  $\gamma$ -氨基丁酸( $\gamma$ -amino butyric acid, GABA)+多巴胺(Dopamine, DA)治疗;②阴性症状表现为主的伴有幻听的精神分裂症患者,采用 GABA+谷氨酸(Glutamine, Gln)治疗。操作方法:患者取平卧位或侧卧位,下降治疗帽(治疗帽的深度以帽沿离眉毛 1~2 cm 为宜);每天 1 次,每次 30 min。5 次/周,中间停 2 d,10 次为一个疗程。

1.2.2 对照组 予 ILF-TMS 伪刺激治疗,即卧位、治疗模式、治疗参数、治疗时间与观察组相同,但不下降治疗帽,使主机对大脑无实际刺激作用。

1.2.3 疗程 ILF-TMS 磁刺激治疗和伪刺激治疗均为 4 周,2 个疗程,两组服药时间均为 8 周。总观察时间为 8 周。

### 1.3 观察指标及评价标准

1.3.1 精神症状康复评定 采用 PANSS 量表<sup>[9]</sup>测评分值和减分率评价精神症状治疗效果。该量表采用 1~7 级评分法:1 分为无,2 分为很轻,3 分为轻度,4 分为中度,5 分为偏重,6 分为重度,7 分为极重度。总评分为 30 个项目评分总和,总评分越高,症状越严重。

1.3.2 社会功能康复评定 采用个人与社会表现量表(Personal and social performance scale, PSP)<sup>[12]</sup>分值评价社会功能康复效果。该量表采用 1~6 级评分法,1 分为无,2 分为轻微,3 分为明显,4 分为显著,5 分为严重,6 分为非常严重,满分为 100 分,其中,30~70 分表示有不同程度的能力缺陷,低于 30 分表示机能低下<sup>[13]</sup>。总分越高提示患者社会功能就越好。

1.3.3 安全性评定<sup>[14]</sup> 在干预后(第 8 周末)采用治疗中副反应量表(Treatment emergent symptom scale, TESS)评定两组患者治疗 8 周期内的不良反应发生情况。

1.3.4 疗效判定<sup>[15]</sup> ①根据干预前后 PANSS 评分值对患者的疗效进行评定,减分率=[(干预前总分-干预后总分)/干预前总分] $\times 100\%$ 。②疗效评定标准<sup>[16]</sup>:临床

表 2 两组干预前、干预后精神症状康复比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	PANSS 总分				阴性量表				阳性量表			
		干预前	干预后	t 值	P 值	干预前	干预后	t 值	P 值	干预前	干预后	t 值	P 值
观察组	104	65.55±11.71	55.35±11.27	6.400	<0.05	28.50±6.11	14.58±3.44	20.245	<0.05	17.83±5.42	11.39±2.23	11.206	<0.05
对照组	102	64.39±11.99	59.17±10.73	3.277	<0.05	29.77±7.09	16.73±3.29	16.849	<0.05	17.77±5.65	12.53±2.77	8.410	<0.05
t 值		0.702	2.491			1.378	4.583			0.078	3.257		
P 值		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

表 3 两组干预前、干预后 PSP 分值比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	干预前	干预后	t 值	P 值
观察组	104	29.91±7.42	50.13±5.23	22.715	<0.05
对照组	102	30.67±7.25	45.26±5.72	15.960	<0.05
t 值		0.743	6.380		
P 值		>0.05	<0.05		

表 4 两组有效率比较[n(%)]

组别	n	临床治愈	显著好转	好转	无效	总有效(%)
观察组	104	19(18.269)	73(70.192)	10(9.615)	2(1.923)	88.462
对照组	102	12(11.764)	66(64.706)	16(15.686)	8(7.843)	76.471
U 值			2.394			
P 值			<0.05			

治愈:减分率 $\geq 75\%$ ;显著好转,减分率 $\geq 50\% \sim 74\%$ ;好转:减分率 $\geq 30\% \sim 49\%$ ;无效,减分率 $< 30\%$ 。总有效率=(临床治愈+显著好转)/总例数 $\times 100\%$ 。

量表测评由 2 名 5 年以上精神科执业经验的医师负责,测评前进行培训,复习量表测评中的注意事项,统一指导语,一致性检测( $Kappa=0.861$ )。

#### 1.4 统计学方法

效果分析采用意向性分析(ITT),所有数据输入 SPSS 19.0 统计学软件包进行统计分析,计量资料分析用( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验;采用 Ridit 分析比较两组临床疗效, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组精神症状康复比较

表 2 显示,干预前,PANSS 总分及阳性症状、阴性症状和一般精神病理症状评分值比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );干预后,PANSS 总分及阳性症状、阴性症状和一般精神病理症状评分值均有下降,但观察组分值下降比对照组快,差异有统计学意义( $t=2.491, 4.583, 3.257, P < 0.05$ ),同组干预前与干预后,PANSS 总分及及阳性症状、阴性症状评分值比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 2.2 两组社会功能康复指标比较

表 3 显示,两组比较干预,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );干预后,两组 PSP 分值均有上升,但观察组的 PSP 分值上升速度比对照组要快,两组比较,差异有统计学意义( $t=6.380, P < 0.05$ )。同组干预前与干预后

比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组临床疗效比较

表 4 显示,观察组总有效率为 88.462%,对照组总有效率为 76.471%,差异有统计学意义( $U=2.394, P < 0.05$ );提示 ILF-TMS 联合口服宁神温胆汤治疗以阴性症状为主的精神分裂症临床疗效比单纯口服宁神温胆汤好。

### 2.4 两组安全性比较

观察组发生头晕 1 例,对照组发生头晕 3 例,两组比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.060, P > 0.05$ ),说明 ILF-TMS 磁刺激不会对机体造成严重的不良反应。

## 3 讨论

现代医学认为,精神分裂症发病过程中 Glu-DA 神经递质系统功能障碍占据重要的作用<sup>[17-18]</sup>。中药宁神温胆汤可以加速 DA 代谢,抑制海马区神经细胞凋亡,调节 DA、5-HT、GABA、Glu 等多种递质,抑制相应精神分裂症神经元的异常亢进活动<sup>[1,10]</sup>。其抗精神分裂症的作用与非典型抗精神病药物相当,不良反应比非典型抗精神病药物少。但中药宁神温胆汤的治疗效果也可受药材在水中的浸泡时间、煎煮火候、患者饮食等多种因素的影响<sup>[9]</sup>,稍有差异就可能给临床疗效带来一定的不稳定性。

ILF-TMS 为无创的超低频经颅磁刺激治疗,在端脑实施连续性的磁场,透过颅骨在脑内产生连续性感应电流,再利用生物共振原理,针对性地加强各个神经递质相对应的超慢波的功率,调节各种递质的电活动,从而影响中枢递质的生理功能。这种调节作用,不

直接刺激神经细胞产生动作电位,而是调节神经细胞本身产生的动作电位效率。因此它对大脑神经功能的调节更具有效性、精细性的优势。目前许多研究证实超低频经颅磁刺激在治疗抑郁、失眠、精神分裂症等方面取得了良好的疗效<sup>[11,20-21]</sup>。

ILF-TMS 具有调节 GABA、Glu、DA、5-羟色胺(5-hydroxy tryptamine, 5-HT)、乙酰胆碱(Acetylcholine, Ach)、去甲肾上腺素受体(Noradrenaline receptor, NA)、兴奋递质 3、兴奋递质 6 和抑制递质 13 等十三种神经递质的作用。这种对神经递质的调节功能可以弥补宁神温胆汤可能存在的不足因素。本研究应用 ILF-TMS 联合口服宁神温胆汤治疗以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者 104 例,并与单纯口服宁神温胆汤治疗以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者 102 例患者对照观察,结果显示,治疗至 8 周末,观察组的 PANSS 总分、阳性症状、阴性症状和一般病理症状分量表评分值下降比对照组快( $t=3.257, 4.583, 4.420, 2.491, P<0.05$ ); PSP 分值上升比对照组快( $t=6.380, P<0.05$ ),提示 ILF-TMS 能有效促进以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者的精神康复和社会功能康复。与吴江等<sup>[7,20]</sup>报道基本一致。

本研究之所以在 ILF-TMS 治疗模式中选择 GABA、DA、Glu 三种神经递质,是因为这三种神经递质与精神分裂症阴性症状的发生密切相关。精神分裂症阴性症状患者涉及额叶、颞叶、前脑边缘叶等脑区结构异常和功能连接改变以及多巴胺、谷氨酸、N-甲基-D-天冬氨酸、GABA 等神经递质系统受体通路异常共同参与精神分裂症阴性症状病理生理机制<sup>[22]</sup>。前额 DA 活动性下降可引发精神分裂症阴性症状<sup>[1]</sup>。Glu 功能失衡可导致精神分裂症的阳性症状、阴性症状和认知功能障碍<sup>[23-24]</sup>。而作为脑内主要的抑制性神经递质 GABA 由谷氨酸在谷氨酸脱羧酶 (Glutamate decarboxylase, GAD) 催化下脱羧生成,因此, Glu 功能失衡可以致 GABA 传递减弱,从而导致的精神分裂症阴性症状和认知障碍<sup>[25]</sup>。本研究选择 GABA、DA、Glu 治疗模式与上述理论相符。本研究结果也证实 ILF-TMS 联合口服宁神温胆汤治疗以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者,随着治疗时间的延续,其精神分裂症阴性症状和个人与社会功能的改善效果比单纯口服宁神温胆汤要好。

此外,本研究应用 ILF-TMS(GABA+Glu 治疗模式)刺激 16 例以阴性症状表现为主要的又伴发幻听的精神分裂症患者 4 周(28 d),结果患者幻听症状减轻。研究结束后,继续予以 ILF-TMS 治疗 2~6 个疗程,16 例患者幻听均消失,提示, ILF-TMS 治疗对精神分裂

症幻听有效。这一结果的机制有待进一步深入研究。

综上所述, ILF-TMS 能有效促进以阴性症状表现为主要的精神分裂症患者治疗效果,且无重大不良反应出现,值得临床推广。

#### [参考文献]

- [1] 占建华,蒋新新,严伟良,等.宁神温胆汤治疗以阴性症状为主精神分裂症患者的研究概述[J].中国乡村医药, 2017, 26(7): 502-506.
- [2] Frankish H, Boyce N, Horton R. Mental health for all: A global goal[J]. Lancet, 2018, 9: 1-2.
- [3] 谢祖宽. 氨磺必利与氯氮平治疗阴性症状为主的精神分裂症临床疗效及其安全性的比较研究[J].临床合理用药, 2019, 12(9C): 57-58.
- [4] 黄兹高,黄胜,叶亮,等.宁神温胆汤联合利培酮在精神分裂症患者中的临床效果及对免疫功能的影响研究[J].中国免疫学杂志, 2019, 35(14): 1708-1711.
- [5] 蒋新新,占建华,何国琪,等.宁神温胆汤治疗以阴性症状为主的精神分裂症患者 2 年随访观察[J].浙江中医药杂志, 2018, 53(8): 594.
- [6] 蒋新新,占建华,严伟良,等.宁神温胆汤治疗奥氮平所致代谢综合征观察[J].药物流行病学杂志, 2018, 27(8): 505-508.
- [7] 吴江. 超低频经颅磁刺激对精神分裂症阴性症状的影响[J].中国临床心理学杂志, 2018, 26(1): 89-93.
- [8] 世界卫生组织. ICD-10 精神与行为障碍分类[M].北京:人民卫生出版社, 1995: 72-89.
- [9] 赵玉龙,潘友让.无抽搐性电休克联合经颅磁刺激治疗以阴性症状为主的精神分裂症疗效分析[J].浙江临床医学, 2019, 21(9): 1243-1245.
- [10] 蒋新新,占建华,何国琪,等.宁神温胆汤治疗以阴性症状为主的精神分裂症疗效及对血浆中 GABA 和 Glu 含量的影响[J].中华中医药学刊, 2019, 37(10): 2500-2503.
- [11] 严伟良,占建华,赵建利,等.超低频经颅磁刺激治疗以失眠为主的心理亚健康患者的效果观察[J].中国现代医生, 2019, 57(25): 80-84.
- [12] 司天梅,舒良,田成华,等.个体和社会功能量表中文版在精神分裂症患者中的信效度[J].中国心理卫生杂志, 2009, 23(11): 790-794.
- [13] Kehr J, Yoshitake T, Ichinose F, et al. Effects of cariprazine on ex-tracellular levels of glutamate, GABA, dopamine, noradrenaline and serotonin in the medial prefrontal cortex in the rat phencyclidine model of schizophrenia studied by microdialysis and simultaneous recordings of locomotor activity[J]. Psychopharmacology, 2018, 235(5): 1593-1607.

(下转第 138 页)

久不受孕等妇科疾病。方中吴茱萸味辛、苦,性热,归肝、脾、胃、肾经,辛温祛寒止痛,降逆止呕,助阳止泻的功效,桂枝味辛、甘,性温,归肺、心、膀胱经,温通经脉而散寒,通行血脉,此二药为君药;当归、川芎、芍药祛瘀行血,调经止痛,牡丹皮清热凉血,化瘀行血,此四药为臣药;阿胶具有补血,滋阴,润燥之功,麦冬滋阴清心除烦,人参补中益气,半夏、生姜温中和胃,此五药为使药,甘草调和诸药,为佐药。温经汤全方之意在止痛温经,散寒祛瘀,调经养血。方中吴茱萸是芸香科植物吴茱萸、石虎或疏毛吴茱萸的干燥近成熟果实,归脾、肾、肝、胃经,有降逆止呕、散寒止痛、温阳止泻之功<sup>[13-14]</sup>。陈靖等<sup>[15]</sup>使用温经汤研究对大鼠离体子宫收缩的影响,发现此方能有效的抑制子宫收缩从而达到止痛之目的,且川芎、芍药、当归、阿胶等均有利于改善机体血液循环<sup>[16-18]</sup>,从而可起到温经活血止痛之目的。

综上所述,腹针联合温经汤治疗寒凝血瘀型痛经较单一使用腹针或温经汤临床疗效显著,副作用小,可操作性强,值得临床推广与借鉴。

### [参考文献]

- [1] 罗翌,吕海涛.腹针疗法在急诊的运用[J].中国中医药现代远程教育,2010,8(18):215-216.
- [2] 谈勇.中医妇科学[M].北京:中国中医药出版社,2016:84-85.
- [3] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则[S].北京:中国医药科技出版社,2002:151-155.
- [4] 梁峻铨,田伟平,秦敏,等.秦氏飞针治疗原发性痛经的临床研究[J].针灸临床杂志,2018,34(10):43-46.

- [5] 于河,李杭洲,司庆阳,等.从三焦膜系理论解析孔光一教授对妇科病的辨治思路[J].世界中医药,2016,11(11):2354.
- [6] 王洪彬,崔建美.原发性痛经的针灸辨质治未病[J].中医妇幼保健,2014(29):1471-1472.
- [7] 夏桂成.经间排卵期是妇科未病论治的最佳时期[J].南京中医药大学学报,2010,26(3):161-163.
- [8] 刘佳,徐玉禄.阳和化癥汤治疗原发性痛经的临床研究[J].现代中药研究与实践,2019,33(3):60-64.
- [9] 罗翌,吕海涛,叶焯,等.试谈薄氏腹针疗法与脏腑经络理论的关系.新中医,2008,40(9):104-105.
- [10] 傅璟,干昌.原发性痛经及其治疗[J].现代预防医学,2006,33(4):36-37.
- [11] 林芸,陈丽娜.腹针治疗子宫内膜异位症痛经 30 例[J].河南中医,2010,30(5):500-501.
- [12] 林秀华.腹针配合灸法治疗寒凝型痛经疗效观察[J].山西中医,2008,24(3):30-33.
- [13] 国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[M].北京:中国医药科技出版社,2015:171-172.
- [14] 楼璐璐,徐姗姗,方淡思.吴茱萸化学成分与质量控制研究进展[J].中华中医药学刊,2017,35(8):2154-2157.
- [15] 陈靖,程琳.温经汤对原发性痛经的实验研究[J].中国民族民间医药,2013,22(9):24.
- [16] 万安霞,明琳琳.加味温经汤治疗寒凝血瘀型原发性痛经临床观察[J].湖南中医药大学学报,2018,38(7):84-86.
- [17] 路帅.温经汤口服配合中药热奄包外用治疗寒凝血瘀型原发性痛经疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2018,27(5):465-467.
- [18] 仇娅慧,王艳娜,路凤阳等.浅谈《金匱要略》温经汤的临床运用[J].四川中医,2017,35(12):25-27.

(收稿日期:2021-02-28)

(上接第 134 页)

- [14] 张明园.精神科评定量表[M].长沙:湖南科学出版社,1993:62-165.
- [15] 胡群慧,黎新云.阿立哌唑与利培酮对儿童青少年精神分裂症患者的临床疗效及其对症状改善的影响[J].抗感染药学杂志,2018,15(3):524-526.
- [16] 武锐.氨磺必利与奥氮平治疗女性精神分裂症阴性症状的研究[J].中国药物与临床,2018,18(12):2214-2216.
- [17] 熊素素,李金,韦雅雪,等.SNAP-25 基因与精神分裂症的研究进展[J].系统医学,2019,4(8):195-198.
- [18] 陈杰,陈策,刘立滢.α-萹草烯调控 NRG1/ErbB4 信号通路改善精神分裂症研究[J].中草药,2019,50(23):5790-5794.
- [19] 孟建凤,占建华,蒋新新,等.中药宁神温胆汤治疗精神分裂症患者的护理观察[J].中国现代医生,2017,55(29):154-157,164.

- [20] 刘小琴.奥氮平联合超低频经颅磁刺激对精神分裂症患者阴性症状及不良反应的影响[J].医疗装备,2019,32(21):107-108.
- [21] 赵廷翊.超低频经颅磁刺激与药物联合治疗抑郁症的临床疗效[J].现代医学与健康研究电子杂志,2017,1(3):102-103.
- [22] 周超,张向荣.精神分裂症阴性症状神经影像学研究进展[J].中华精神科杂志,2017,50(6):476-479.
- [23] 马坦坦,王丽娜,刘兰芬.谷氨酸再摄取相关 EAATs 基因与精神分裂症关联研究进展[J].精神医学杂志,2018,31(5):363-367.
- [24] 王颖怡,吕钦谕,陆燕华.谷氨酸受体与精神分裂症治疗的研究进展[J].中国医药导报,2019,16(22):42-45,65.
- [25] 胡钟艺,刘雪梅,刘露,等.γ-氨基丁酸能系统异常与精神分裂症[J].保健医学研究与实践,2018,15(2):91-94.

(收稿日期:2020-11-12)