

孙申田头针、腹针 联合治疗改善慢性疲劳综合征患者的认知功能

王铁刚^{1,2}, 孙忠人¹, 杨添淞³, 冯楚文^{1,3}, 戴缙⁴, 王海³, 王军², 屈媛媛¹, 李彬彬¹, 陈涛¹

摘要 目的:观察孙申田头针、腹针联合治疗方案对慢性疲劳综合征认知功能下降的临床疗效。方法:慢性疲劳综合征患者90例,随机分为治疗组(n=45)和对照组(n=45),分别给予基础治疗+孙申田头针、腹针联合治疗方案和基础治疗+常规电针治疗,2组患者均每日1次针刺治疗,每周5次,连续治疗4周。治疗结束后比较2组患者疗效、疲劳量表-14(FS-14)积分、蒙特利尔认知量表(MoCA)得分、完成MoCA评测耗时,并在治疗结束后6月进行随访。结果:治疗后,治疗组总有效率明显优于对照组($P<0.05$);治疗4周后,治疗组FS-14积分、MoCA评分、完成MoCA量表耗时均优于对照组($P<0.05$);6月后随访,治疗组的FS-14积分、MoCA评分、完成MoCA量表耗时仍优于对照组($P<0.05$)。结论:孙申田头针、腹针联合治疗方案对改善慢性疲劳综合征患者认知能力和反应速度临床效果更好,长期稳定。

关键词 孙申田;头针;腹针;经颅重复针刺刺激;慢性疲劳综合征;认知功能

中图分类号 R741;R741.05 文献标识码 A DOI 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20220091

Improvement on Cognitive Function of Sun Shen-Tian Scalp Acupuncture and Abdominal Acupuncture in Chronic Fatigue Syndrome Patients WANG Tie-gang^{1,2}, SUN Zhong-ren¹, YANG Tian-song³, FENG Chu-wen^{1,3}, DAI Jin⁴, WANG Hai³, WANG Jun², QU Yuan-yuan¹, LI Bin-bin¹, CHEN Tao¹. 1. Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China; 2. Daqing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Heilongjiang 163311, China; 3. The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China; 4. The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin 150040, China

Abstract Objective: To observe clinical efficacy of the combined Sun Shen-Tian scalp acupuncture and abdominal acupuncture treatment scheme on cognitive function decline in chronic fatigue syndrome.

Methods: Ninety patients with chronic fatigue syndrome were recruited, and randomly divided into treatment group (n=45) and control group (n=45). Each group was respectively given routine treatment plus combined Sun Shen-Tian scalp acupuncture and abdominal acupuncture, and routine treatment plus standard electroacupuncture treatment. Both groups were treated with acupuncture once a day, 5 times a week, for 4 weeks. After treatment, the efficacy, FS-14 score, MoCA score, and time spent completing the MoCA were compared between the two groups, and a follow up was performed 6 months later. **Results:** After treatment, the efficacy in the treatment group was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). After 4 weeks of treatment, the FS-14 score, MoCA score, and MoCA completion time in the treatment group were significantly improved compared to those in the control group ($P<0.05$). At the 6-month follow-up, the FS-14 score, MoCA score, and MoCA completion time in the treatment group were still better than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The Sun Shen-Tian scalp acupuncture and abdominal acupuncture combined treatment scheme has better clinical efficacy in improving the cognitive ability and reaction speed of patients with chronic fatigue syndrome, and this therapeutic effect remains stable with time.

Keywords Sun Shen-Tian; scalp acupuncture; abdominal acupuncture; repetitive transcranial acupuncture stimulation; chronic fatigue syndrome; cognitive function

作者单位

1. 黑龙江中医药大学
哈尔滨 150040

2. 大庆市中医医院
黑龙江大庆 163311

3. 黑龙江中医药大学附属第一医院
哈尔滨 150040

4. 黑龙江中医药大学附属第二医院
哈尔滨 150040

基金项目

国家自然科学基金面上项目(No. 82074539、81873387);

国家自然科学基金青年项目(No. 81704170);

黑龙江省自然科学基金(No. LH2020H092);

黑龙江省中医药科研课题(No. ZHY2022-136);

黑龙江省中医药学会青年人才托举工程项目(No. 2022-QNRC1-05)

收稿日期

2022-02-10

通讯作者

孙忠人

hljtemacu@163.com

慢性疲劳综合征(chronic fatigue syndrome, CFS),又称为肌痛性脑脊髓炎(myalgic encephalomyelitis, ME),是一种复杂的涉及多系统的疾病状态,发病机制尚在研究中,至今还没有一种被广泛接受的致病模型。该病不仅引发患者的躯体症状,还会因为长期的身心疲劳、失能和歧视等引发一系列社会问题^[1]。国内外多项流

行病学研究发现CFS的发病率呈逐年增高的趋势^[2-4],女性多于男性,且在部分特定人群如护士、教师、大学生中发病率明显增高。其中认知能力下降作为CFS的核心症状之一,已经严重影响患者参与社会、家庭生活的能力,缓解或逆转CFS所致认知下降成为一项亟待解决的临床课题,目前对其治疗主要依赖认知行为疗法和健康

指导^[2],距离取得令人满意的疗效仍有很大的改进空间,中医药在部分病例对照研究中体现出了一定的疗效优势。针刺疗法对“痴呆”、“健忘”、“脑瘫”之类认知功能受损疾病积累了众多治疗经验并取得了较好的临床疗效^[5-7],动物实验也证实针刺可从多机制多靶点改善认知功能^[8-11]。

孙申田教授作为黑龙江针灸学科创始人之一,首届全国名中医、第四批国医大师,独创孙氏头针、腹针理论^[12-16]及经颅重复针刺刺激手法^[17-19],开创性地将针灸学、神经病学有机结合用于临床实践,首次提出根据疾病损伤部位与神经解剖相对应选穴的方法,为临床选穴配方提供新的理论,其独特的针灸思维体系在治疗认知减退、睡眠障碍等脑力疲劳相关疾患方面疗效确切,为利用针刺治疗CFS相关认知功能障碍提供了方向。本研究探索孙氏头针、腹针联合方案改善CFS患者认知下降症状的临床效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在黑龙江中医药大学招募参加中医类别执业医师考试的在读研究生及住院医师规范化培训学员,自学考试资格审核通过后参考NICE^[1]颁布的CFS诊断标准进入本研究。诊断标准:存在以下症状超过3月,且不能用其他病因解释:①持续性的疲劳,因参与活动而出现的疲劳,虽经充分休息后仍不能消失;②进行性加重的疲劳,疲劳程度与所参与的活动强度明显不成比例,缓解疲劳所需时间超过数天至数周,甚至更长时间;③认知障碍,包括:反应速度减慢、短期记忆差、集中注意力困难等;完善相关实验室检查及影像学检查,排除可能导致疲劳的其他病因。纳入标准:符合上述CFS诊断标准;性别不限,年龄18~40岁;试验开始前3月内未使用药物或其他治疗方案;同意参与本试验,并签署知情同意书。排除标准:存在高血压、冠心病、糖尿病、高脂血症等慢性病;有精神、神经系统疾病;处在备孕、怀孕和哺乳期的女性;不能针刺治疗。脱落标准:符合纳入标准且至少接受一次本试验中分组治疗,但未完成整个临床试验方案且尚未痊愈;治疗期间出现严重的不良反应不适宜继续参与试验;试验期间因其他疾病需要中断治疗;试验期间因其他原因导致疾病恶化;不愿继续参与试验。本研究遵守《赫尔辛基宣言》,试验中所有观察对象均签署《知情同意书》,试验通过黑龙江中医药大学附属第二医院伦理委员会审核(批准时间:2021年2月9日;受理号:2021-K11)。

1.2 方法

1.2.1 样本量估算及分组 本研究是优效性试验,研究设计采用前瞻、随机、对照的方法,故样本量估算公式为 $n=1641.4\lambda/(\sin^{-1}\sqrt{P_{\max}}-\sin^{-1}\sqrt{P_{\min}})^2$,查表得到 $\lambda=7.82$ 。根据既往临床研究推测治疗组有效率不低于88%,对照组有效率超过67%,故 $P_{\max}=88\%$, $P_{\min}=67\%$,按照1:1比例设计,治疗组和对照组的观察例数为41例,考虑到不超过10%的样本脱落率,故每组样本量确定为45例。使用随机数字法将所有患者随机分为治疗组($n=45$)和对照组($n=45$),治疗组患者接受基础治疗+孙氏头针、腹针治疗方案,对照组患者接受基础治疗+常规针刺方案,2组患者每日治疗1次,每周5次,连续治疗4周为1疗程。在疗程结束后、6月后分别进行疗效评价及回访。本试验研究遵守“三分离”的盲法原则,即临床试验设计者、治疗实施者与数据统计分析人员三分离,以保证统计结果客观性。

1.2.2 干预方法 所有患者均按NICE指南^[1]建议行基础治疗,包括健康宣教、行为指导。治疗组另施以孙申田头针、腹针方案:选穴^[17-19]:①头针:情感区(也称额区,共三针,第一针在神庭与印堂穴之间,其余第二、三针在目内眦直上,平行于第一针)、感觉区(也称中央后回区,相当于大脑皮质中央后回在头皮上的投影部位,自运动区向后移1.5 cm的平行线即为感觉区)、百会、安眠;②腹针:腹一区(共三针,第一针位于剑突下0.5寸,第二、三针为其旁开0.5寸)、腹五区(脐上下左右各旁开0.5寸的四点,共四针);③体针:双侧神门、足三里、三阴交、太冲、大钟,共计17穴。针具:选用一次性消毒针灸针(规格0.25 mm×40 mm),长城牌电针治疗仪(KWD808 II型)。操作:患者取仰卧位,针刺前排尿。①刺法,头针情感区、感觉区及百会斜刺30°1.0~1.5寸,安眠穴直刺0.5~1.0寸,腹一区同时取三点,向下平刺1.0~1.5寸,三针平行,腹五区四点直刺1.0寸,神门直刺0.5寸,足三里、三阴交直刺1.0~1.5寸,大钟直刺0.5~1.0寸,得气为度;②行针,头针情感区、感觉区及百会穴需行“经颅重复针刺刺激法”操作,即对以上三穴刺入后,术者用食指桡侧面和拇指掌侧面捏住针柄,以食指掌指关节反复小角度屈伸使针体旋转,要求每分钟捻转200次左右,持续捻转3~5 min,患者感受到相应穴位出现持续明显的“胀感”,使积累的刺激量刺激到相应的大脑功能区域,腹针则施以快速的捻转提插手穴区出现“胀感”,行针手法时间为2 min;③电针,行针结束后按照以下方法连接电针仪,情感区第二与第三针、左侧与右侧安眠穴、腹一区第二与第三

针、同侧的三阴交与大钟各自连接一组电针,采用连续波,频率5 Hz,强度1~2之间,时间30 min,电针结束后起针。疗程:每日1次针刺治疗,每周5次,连续治疗4周为1疗程。

对照组行常规针刺治疗,参考《针灸学》^[20]中对CFS的针刺治疗方案,确定治疗方法:选穴:百会、关元、双侧肾俞、双侧神门、足三里、三阴交、太冲、大钟共计14穴。针具:同治疗组。操作:患者取仰卧位,针刺前排尿。①刺法:百会穴向后平刺1.0寸,关元穴向下平刺1.0寸,肾俞穴向下平刺1.5寸,足三里、三阴交穴直刺1.0寸,太冲穴直刺0.5寸,神门穴直刺0.3寸,太溪穴直刺0.5寸;②行针:以上穴位刺入后行提插行针手法得气为度;③电针:左右侧肾俞、同侧足三里与三阴交各自连接一组电针,采用连续波,频率5 Hz,强度1~2之间,时间30 min,电针结束后起针。疗程同治疗组。

1.2.3 疗效评价 疗效判定标准:痊愈:临床症状及体征消失,疲劳状态消失,日常生活自理并可以承担适度工作;显效:临床症状明显改善,疲劳感明显减轻,日常生活基本自理,能负担轻度工作;有效:临床症状减轻,疲劳感减轻,完成日常生活需要额外辅助;无效:临床症状无改善或加重,疲劳无减轻。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/每组观察例数×100%。

1.2.4 观察指标 ①疲劳量表-14 (fatigue scale-14, FS-14)^[21-23]:FS-14包括14项问题,按照问题顺序其中前8项反映躯体疲劳,后6项反映脑力疲劳,除了第10、13、14条3个条目为反向计分,即回答“是”计为0分,回答“否”计为1分,其他11个条目都为正向计分,即回答“是”计为1分,回答“否”计为0分。疲劳总分为躯体及脑力疲劳分值之和。躯体疲劳分值最高为8,脑力疲劳分值最高为6,总分最高为14,分值越高,反映疲劳越严重;②蒙特利尔认知评估表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)^[24-26]:MoCA从8个认知维度(包括注意力与集中、执行功能、记忆、语言、视结构技能、抽象思维、计算和定向力)进行评估。在大约10~15 min内完成测试。总分为30分,得分以26分为分界线,≥26分为认知正常,18~26分为轻度认知功能障碍,10~17分为中度认知障碍,<10分为重度认知障碍;③完成MoCA量表耗时:中文版MoCA量表使用手册^[27]中的相关要求,规定受试者完成一次MoCA量表评测的耗时限制在10~15 min内。研究发现在大致相同的MoCA得分前提下,不同年龄段成人完成MoCA量表的时间有明显差异,年轻人较长者耗时更短,提示完成MoCA量表的时间一定程度上反映认知能力的反

应速度^[28]。受试者按照规范进行一次MoCA量表测试,记录其完成MoCA量表的时间,时间单位为秒。

1.2.5 不良反应 参考《针灸学》^[20]中对针刺后不良事件的相关内容,记录研究期间患者因针刺治疗出现的晕厥、感染、气胸、血压异常波动、严重的心律失常等情况,记录事件发生的时间、地点、严重程度、救治经过和预后转归。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0软件处理数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本均数 t 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组一般资料比较

对照组45例,男26例(57.8%),女19例(42.2%);平均年龄(27.27 ± 3.12)岁,病程(10.15 ± 2.87)月;治疗组45例,男22例(48.9%),女23例(51.1%);平均年龄(24.11 ± 3.35)岁;病程(12.21 ± 3.23)月。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 2组疗效比较

治疗1疗程后,对照组治愈12例,显效15例,有效10例,无效8例,总有效率82.22%(37/45);治疗组治愈19例,显效20例,有效4例,无效2例,总有效率95.56%(43/45)。2组疗效差异有统计学意义($\chi^2=4.050, P=0.044$)。

2.3 2组FS-14积分比较

2组治疗前FS-14总分、体力疲劳分数及脑力疲劳分数比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$);2组接受1疗程治疗后,与治疗前比较,2组FS-14总分及分项得分均有下降,差异有统计学意义($P=0.035$),且治疗组的FS-14总分低于对照组,差异有统计学意义($P=0.037$);6月后随访结果显示治疗组的疲劳积分仍低于对照组,差异有统计学意义($P=0.048$),见表1。

2.4 2组MoCA量表得分比较

2组治疗前MoCA得分比较,总分及8个认知维度模块得分差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗1疗程后,2组MoCA总分均有提高,差异具有统计学意义($P=0.001$),且与对照组比较,治疗组MoCA总分更高,差异具有统计学意义($P=0.036$),各维度评分治疗前后比较,其中2组治疗前后记忆模块得分比较,差异有统计学意义($P=0.419$);6月后随访,与对照组比较,治疗组的MoCA总分及记忆模块得分仍高于对照组,差异

有统计学意义($P=0.028$),见表1。

2.5 2组完成MoCA量表耗时比较

2组在治疗前完成MoCA量表的时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗1疗程后,2组完成MoCA量表的时间均缩短,差异有统计学意义($P=0.031$),且与对照组比较治疗组的耗时更短,差异有统计学意义($P=0.039$);6月后随访,与对照组比较,治疗组的MoCA完成时间仍少于对照组,差异有统计学意义($P=0.049$),见表1。

2.6 2组不良反应情况

对照组中5例、治疗组中6例出现针刺穴位局部的轻度疼痛,均自行缓解。2组患者均无严重不良反应发生。

3 讨论

CFS是一种以多类型疲劳衰弱症状为特征的疾病,患者出现活动后不适、认知障碍、自主神经功能障碍、肌肉关节疼痛及免疫系统紊乱等^[1,2]。CFS严重程度与患者生活质量密切相关,影响患者日常生活并可能导致学业或职业生涯中断。CFS的病因十分复杂,可能包括病毒感染、自身免疫失调、下丘脑-垂体-肾上腺轴活性降低导致的神经内分泌异常、以及细胞因子异常引起的免疫损伤^[29],CFS的致病机制及病理生理变化尚未明确。CFS既影响患者的行动能力,也使认知能力受损,其中认知能力障碍因其对患者的影响显著而受到越来越多的重视。多项研究证实^[2],CFS患者大脑存在功能性变化,但位置和性质尚不能确定,有学者^[30,31]通过神经心理学量表研究发现CFS患者处理信息的速度以及效率均较正常人下降,此外Cockshell等^[32]认为信息处理速度的减慢可能是CFS患者主要认知缺陷;利用多模态磁共振技术发现,CFS患者部分脑区血流供给不足导致负责高级智能活动的脑区激活状态不足;通过高场强磁共振还发现CFS患者大脑边缘系统中的前扣带回皮质的谷胱甘肽、肌酸、肌醇等参与

脑能量调控的成分低于正常人^[33-35]。

中医典籍中并没有CFS对应的病名,类似症状可用“善忘”、“懈怠”、“劳倦”等词汇来描述,根据该病核心症状可归入“虚劳”“劳伤”等中医病名。论其致病原因,名医吴谦在《医宗金鉴·虚劳总论》中云“虚损成劳因复感,....恐惧不解则伤精,怵惕思虑则伤神,喜乐无极则伤魄,悲哀动中则伤魂;忧愁不已则伤意,盛怒不止则伤志;劳倦过度则伤气,....”,指出虚劳的产生是由于素体正气不足外在致病因素,如五劳七伤等反复施加在人体,超出人体的承受限度导致发病。由于致病因素复杂,病位也因邪偏盛损害位置而不同,五脏均可受邪,以肝脾肾三脏为主,出现相应突出症状。治疗应遵循“后天之治本血气,先天之治法阴阳”,立足于调阴阳补气血,使人体恢复阴平阳秘、气血充盈、情志舒畅、精神内守的状态。针灸作为中医重要组成部分,临床观察^[36]证实针灸能改善CFS患者临床症状体征,实验研究^[37]发现针灸能从调节炎症因子水平、免疫功能、改善神经-内分泌、抗氧化应激等多种机制治疗CFS。

本研究中采用的孙申田头针、腹针联合治疗方案从选穴到行针体现了国医大师孙申田教授的临床辩证思维和选穴针法特点。选穴出发点有三,其一从中医辨证角度选穴,孙老认为肝脾肾三脏阴阳失调气血不足为本病病机,故首选多气多血之经,足阳明胃经要穴足三里穴、再加三阴交穴补肾健脑、活血化瘀^[38],辅以治疗认知能力低下的经验穴神门、大钟^[39],以上穴位共同起到补益脾肾、活血健脑、扶助正气的作用;其二从现代神经功能解剖角度出发选穴,CFS患者存在大脑功能异常,在头部取穴可调节脑区功能状态,情感区相当于大脑额叶,与认知智能关系密切,感觉区相当于大脑皮质中央后回的位置,该位置是人体感觉的高级中枢,同时也是督脉、胆经和膀胱经三条经脉循行的交汇区域,以上二区能调节脑区供血从而改善大脑认知功能,降低人体对疲劳的敏感性,提高机体对外界应激因

表1 2组FS-14量表、MoCA得分及完成时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数		FS-14量表得分/分			MoCA		
			体力疲劳	脑力疲劳	FS-14表总分	MoCA分数/分	记忆模块得分/分	完成时间/s
对照组	45	治疗前	6.19±1.63	5.14±0.08	11.33±1.72	23.31±1.25	3.33±0.46	820.55±71.73
		治疗后	3.88±1.43 ^①	3.82±0.43 ^①	7.70±1.88 ^①	26.54±1.67 ^①	3.62±0.57 ^①	756.67±55.36 ^①
		6月后随访	3.97±0.44	3.70±0.92	8.11±1.84	25.25±1.60	3.35±0.49	763.11±13.04
治疗组	45	治疗前	6.83±1.07	4.64±1.28	11.47±2.34	22.14±1.55	3.12±0.23	891.47±22.26
		治疗后	2.47±0.58 ^①	1.95±0.33 ^①	4.42±0.92 ^{①②}	28.23±1.69 ^{①②}	4.01±0.82 ^①	609.73±14.93 ^{①②}
		6月后随访	2.52±0.22	2.29±0.29	4.53±1.42 ^②	28.99±0.36 ^②	4.13±0.33 ^②	615.38±10.82 ^②

注:与治疗前比较,^① $P<0.05$;与对照组比较,^② $P<0.05$

素的适应能力;其三从神经-内分泌角度选穴,孙申田腹针是根据腹部是人类第二大脑海的理论假说(腹脑学说)及脑肠肽理论研发的,其中情感一区、情感五区分别对应头部的额叶和顶叶,有效刺激二区能振奋精神、充实气血、健脑益智,改变机体内环境,提高人体抗病能力。关于行针手法,经颅重复针刺刺激法是孙申田教授创制的,孙老认为手法是实现针刺疗效的关键要素之一,通过200次以上捻转手法作用于头部穴位,使足量的刺激信号穿透颅骨作用于大脑内部特定区域,经神经系统向大脑感觉中枢发出特殊的针感信息,利用大脑对针感的良性反馈过程提高患者的神经可塑性,影响神经递质的释放与传递,对认知功能障碍具有很好的疗效,本试验中所选情感区、感觉区、百会等穴,其下为具有调控情志功能的额叶及边缘系统,配合手法及电针治疗能将生物信号传至大脑皮质,继而激活全脑功能,发挥醒脑开窍、凝神催眠的双重疗效,从而达到调和脏腑阴阳、补肾健脾、益智安神的功效。

本研究结果表明,孙氏头针、腹针方案治疗CFS的总有效率优于对照组,FS-14积分改善情况也优于对照组;不仅如此,治疗组的MoCA评分优于对照组,可见孙氏头针、腹针方案能较好地改善CFS患者的认知能力。针对CFS患者表现突出的近记忆受损和反应速度下降两个认知维度^[28],孙氏头针、腹针方案能更好地提高MoCA量表中记忆模块的评分以及缩短完成MoCA量表耗时;6月后随访结果显示,治疗组疲劳量表、认知量表及完成量表时间等指标优于对照组,表明孙氏头针、腹针方案疗效稳定。

头针及腹针疗法已问世逾半个世纪,它经久不衰的原因就是“疗效”。孙老从七十年代初就开始应用相关技术,并在其基础上逐渐形成孙氏头针、腹针疗法及经颅重复针刺刺激手法,主要用来治疗脑系及其他神经系统疾病。孙氏头针、腹针方案取穴精少位置集中,临床中易于操作,其特殊的酸胀针感为广大患者所接受。经过多年临床应用,以孙氏头针、腹针为基础的治疗方案,对于治疗与脑系功能异常相关的病症如痴呆、痛症、不寐等,有显著的即刻效应和良好的远期效应,是与传统针灸取穴完全不同的一种全新的治疗理念和思路,为对于推进传统针灸的现代化发展和针灸机理的创新性研究做出了有益贡献和科学探索^[17-19]。受限于研究条件和能力本研究中缺少神经功能影像的评价,也未就医学生中CFS的流行病学特征做进一步研究,且作为单中心小样本研究,本方案的临床效果尚有待进一步深入探讨,未来有望引入更多客观评价工具

并扩大研究的样本量。

参考文献

- [1] Royal College of Physicians. Myalgic encephalomyelitis(or encephalopathy)/chronic fatigue syndrome:diagnosis and management[M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2021.
- [2] Carolina X Sandler, Andrew R Lloyd. Chronic fatigue syndrome: progress and possibilities[J]. Med J Aust, 2020, 212: 428-433.
- [3] 彭熙,周小雅,熊章龙,等.广西慢性疲劳综合征流行病学调查[J].应用预防医学, 2020, 26: 409-411.
- [4] 伍侨,高静,柏丁兮,等.中国人群慢性疲劳综合征患病率的Meta分析[J].右江医学, 2020, 48: 727-735.
- [5] 王洋岗,周春燕,任惠明,等.电针配合加味补阳还五汤对血管性痴呆患者记忆行为学、血清BDNF、VEGF及神经元凋亡相关分子表达的影响[J].中华中医药学刊, 2022, 5: 81-84.
- [6] 钱浩,魏萍,周鸿雁,等.头电针治疗帕金森病患者情绪及认知障碍的影响[J].辽宁中医杂志, 2021, 48: 168-171.
- [7] 刘勇,杜若齐,孙忠人.基于“补肾益智”理论探讨电针对血管性轻度认知损害影响[J].辽宁中医药大学学报, 2021, 23: 19-22.
- [8] 袁芳,洪小平,段妍君,等.电针“足三里”对糖尿病大鼠胰腺及海马中tau蛋白磷酸化水平的影响[J].针刺研究, 2021, 46: 901-906, 947.
- [9] 余超超,孔立红,杜艳军,等.预电针对阿尔茨海默病样病理大鼠早期病理及认知功能的影响[J].针灸临床杂志, 2021, 37: 58-65.
- [10] 廖冬梅,庞芳,杨云昊,等.基于肠道菌群探讨电针对APP/PS1小鼠认知能力的改善机制[J].中国病理生理杂志, 2021, 37: 1774-1783.
- [11] 陈小梅,庞莉娜,王志福.电针百会、神庭对系统炎症诱导认知功能障碍的海马抗炎作用[J].康复学报, 2021, 31: 415-419, 424.
- [12] 尚艳杰,吴浩,王宇明,等.孙氏经颅重复刺激法治疗欠症13例[J].中国针灸, 2014, 34: 292.
- [13] 王宇明,孙忠人,吴浩,等.电针结合经颅重复刺激法治疗特发性震颤15例[J].中国针灸, 2013, 33: 468-468.
- [14] 刘征,王悦,周凌.孙申田教授以经颅重复针刺刺激法调神治疗疾病的经验[J].针灸临床杂志, 2019, 35: 66-69.
- [15] 侯志涛,孙忠人,孙申田.经颅重复针刺刺激法对卒中后失眠患者血清食欲素A水平的影响[J].中国针灸, 2018, 38: 1039-1042, 1052.
- [16] 蒋汶汐,蒋希成,孙远征.经颅重复针刺刺激足运感区治疗腰椎间盘突出型坐骨神经痛临床研究[J].针灸临床杂志, 2021, 37: 20-24.
- [17] 徐波克.腹针疗法(孙申田学术经验总结)[D].黑龙江中医药大学, 2006.
- [18] 刘德柱,冯楚文,张鑫浩宁,等.孙申田腹针治疗神经系统疾病[J].长春中医药大学学报, 2021, 37: 767-770.
- [19] 孙申田,高山,徐波克,等.孙申田针灸验[M].北京:人民卫生出版社, 2019: 193-198.
- [20] 王华,杜元灏.针灸学[M].第九版.北京:中国中医药出版社, 2012: 326-327.
- [21] 薛晓琳,王天芳,于春光,等.疲劳自评量表的信、效度评价[J].中国中西医结合杂志, 2008, 28: 550-554.
- [22] 杨婉凤,黄凌鹰,周振华,等.疲劳量表-14在慢性乙型肝炎患者中的信度与效度评价[J].上海中医药大学学报, 2012, 26: 33-36.
- [23] 屈媛媛,冯楚文,王庆勇,等.针刺治疗慢性疲劳综合征的临床评价量表应用进展[J].中华中医药杂志, 2020, 35: 4055-4058.
- [24] Kang JM, Cho YS, Park S, et al. Montreal cognitive assessment reflects cognitive reserve[J]. BMC Geriatr, 2018, 18: 261.
- [25] 王玉琳,张亚珂,李超然,等.轻度认知障碍的临床常用筛查评价量表研究进展[J].神经损伤与功能重建, 2021, 16: 522-525.
- [26] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. J Am Geriatr Soc, 2005, 53: 695-699.
- [27] 王刚.痴呆及认知障碍神经心理测评量表手册[M].北京:科学出版社, 2014: 37-39.
- [28] Wong WT, Tan NC, Lim JE, et al. Comparison of Time Taken to Assess Cognitive Function Using a Fully Immersive and Automated Virtual Reality System vs. the Montreal Cognitive Assessment[J]. Front Aging Neurosci, 2021, 13: 756891.
- [29] Lim Eun-Jin, Ahn YC, Jang ES, et al. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of chronic fatigue syndrome/myalgic

- encephalomyelitis (CFS/ME)[J]. *J Transl Med*, 2020, 18: 100.
- [30] DeLuca J, Johnson SK, Natelson BH. Information processing efficiency in chronic fatigue syndrome and multiple sclerosis[J]. *Arch Neurol*, 1993, 50: 301-304.
- [31] DeLuca J, Johnson SK, Beldowicz D, et al. Neuropsychological impairments in chronic fatigue syndrome, multiple sclerosis, and depression[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1995, 58: 38-43.
- [32] Cockshell SJ, Mathias JL. Cognitive deficits in chronic fatigue syndrome and their relationship to psychological status, symptomatology, and everyday functioning[J]. *Neuropsychology*, 2013, 27: 230-242.
- [33] Godlewska BR, Williams S, Emir UE, et al. Neurochemical abnormalities in chronic fatigue syndrome: a pilot magnetic resonance spectroscopy study at 7 Tesla[J]. *Psychopharmacology*, 2022, 239: 163-171.
- [34] Li X, Julin P, Li TQ. Limbic Perfusion Is Reduced in Patients with Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS) [J]. *Tomography*, 2021, 7: 675-687.
- [35] Nelson T, Zhang LX, Guo H, et al. Brainstem Abnormalities in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Scoping Review and Evaluation of Magnetic Resonance Imaging Findings[J]. *Front Neurol*, 2021, 17: 769511.
- [36] 王玉琳, 马帅, 李俊辰, 等. 慢性疲劳综合征的现代病因病机研究及针灸治疗进展[J]. *河北中医*, 2019, 41: 1266-1270.
- [37] 冯楚文, 屈媛媛, 孙忠人, 等. 针灸防治慢性疲劳综合征实验研究进展[J]. *神经损伤与功能重建*, 2021, 16: 730-735, 739.
- [38] 冯楚文, 屈媛媛, 范楨亮, 等. 基于集合可视化分析系统探索针灸治疗慢性疲劳综合征的选穴规律[J]. *辽宁中医杂志*, 2021, 48: 162-168, 228.
- [39] 孙申田, 张瑞. 新编实用针灸临床歌诀[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 42-45.

(本文编辑:王晶)