



卒中后抑郁的发病机制及非药物疗法临床研究进展

宋雅婷¹, 苏莉²

(1. 山东中医药大学, 山东 青岛 266000; 2. 青岛市中医医院, 山东 青岛 266000)

摘要:卒中后抑郁(PSD)是脑卒中常见并发症之一,发病机制复杂,影响脑卒中幸存者的治疗效果及预后,成为广受关注的公众健康问题。目前临床应用药物治疗卒中后抑郁的有效性和安全性存在争议,且患者依从性差,临床效果并不理想。目前非药物疗法作为一种安全、有效的临床治疗方法,已广泛用于不耐受、拒绝药物治疗或药物治疗效果不理想的PSD患者。文章围绕卒中后抑郁的发病机制进行探讨,并对非药物疗法的临床研究进展进行综述。

关键词:卒中后抑郁;发病机制;非药物疗法;综述

中图分类号:R277.7

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)08-0111-04

Clinical Research Progress on Pathogenesis of Post - Stroke Depression and Non - Pharmacological Therapies

SONG Yating¹, SU Li²

(1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Qingdao 266000, Shandong, China;

2. Qingdao Hospital of Traditional Chinese Medicine, Qingdao 266000, Shandong, China)

Abstract: Post - stroke depression(PSD) is one of the common complications of stroke, and the pathogenesis is complex, affecting the treatment effect and prognosis of stroke survivors, and has become a public health problem of widespread concern. At present, the efficacy and safety of clinical use of drugs for post - stroke depression are controversial, and the patient compliance is poor, and the clinical effect is not satisfactory. At present, non - drug therapy as a safe and effective clinical treatment has been widely used in patients with PSD who are intolerant, refuse drug treatment or have an unsatisfactory response to drug treatment. This article discussed the pathogenesis of depression after stroke and reviewed the clinical research progress of non - drug therapies.

Keywords: post - stroke depression; pathogenesis; non - pharmacological therapies; review

脑卒中是一种极大危害国民健康的重大慢性非传染性疾病,目前已成为我国成人致死、致残的首要原因,且患病率处于逐年上升趋势^[1]。

卒中后抑郁(post - stroke depression, PSD)是一种发生于卒中后,表现为卒中症状以外的一系列以情绪低落、兴趣缺失、思维迟缓为主要特征的综合征,通常伴有相应躯体症状。有研究表明卒中后抑郁可影响约1/3的卒中患者,这些患者面临功能恢复欠佳、生活质量差、病死率更高等风险,给家庭及社会造成负担^[2-3]。因目前临床应用药物存在不良反应多、有效性不稳定及患者依从性差等弊端,使得非药物疗法作为替代或重要辅助疗法受到更多关注,且非药物疗法具有绿色、安全、患者依从性好的独特优势。本研究现将近年来有关卒中后抑郁的发病机制及其非药物疗法的研究进展综述如下。

1 PSD的发病机制

1.1 现代医学

PSD的发病机制目前并不明确,涉及神经生物学、心理学、解剖学等多种学科,可能的机制与学说包括以下几种:(1)反

应激机制论:脑卒中的发生造成患者的言语、肢体及认知能力出现障碍,独立生活能力下降,使其产生心理应激障碍,导致PSD的发生^[4]。(2)生物学机制:①单胺类神经递质:包括5-羟色胺(5-HT)、去甲肾上腺素(NE)和多巴胺(DA)等在内的单胺类神经递质参与调节人的情感情绪、睡眠及学习记忆能力等,缺血后脑神经元损伤导致单胺类神经递质及其相关受体的减少与PSD的发病密切相关。②氨基酸类神经递质:如谷氨酸(Glu)和γ-氨基丁酸(GABA)等,其在体内的动态失衡可导致树突的重塑、胶质细胞的丢失,从而也在PSD的发病中发挥作用。③脑源性神经营养因子(Brain derived neurotrophic factor, BDNF):脑源性神经营养因子作为脑中的重要神经营养因子,可在突触的可塑性及神经发生中发挥关键作用,针对BDNF与PSD发病的相关性,有国外研究者认为BDNF产生的减少可提高PSD的发生率^[5]。(3)神经炎症:脑卒中引起的炎症可能是PSD的致病机制之一,各种炎症因子包括白介素(IL)、肿瘤坏死因子(TNF)和干扰素(IFN)等之间通过细胞内的信号通路、神经递质、自身受体及神经内分泌轴作用,来参与PSD的发生发展^[6]。(4)糖尿病前期:有研究表明卒中患者血糖控制不佳导致的血液高凝状态及血管硬化可以加重神经功能缺损,提高卒中患者PSD的发生率^[4]。

1.2 中医学

谭艳等^[7]提出中风多因血溢脑脉或瘀阻脑络,所以卒中后抑郁的病机以瘀为主,因瘀致郁。《黄帝内经素问集注》曰:

基金项目:山东省中医药科技发展计划项目(2019-0593)

作者简介:宋雅婷(1998-),女,山东威海人,硕士在读,研究方向:针灸治疗脑病。

通讯作者:苏莉(1974-),女,四川开江人,主任医师,硕士研究生导师,硕士,研究方向:针灸治疗脑病。E-mail: 13697676681@126.com。



“诸阳之气，上会于头，诸髓之精，上聚于脑，故头为精髓神明之府。”脑络瘀阻，神明失其清展，从而出现精神神志问题；心藏神，主司人的情志思维活动，卒中后血脉瘀阻，心神失养，神无所止则发为郁证。王雪婷等^[8]通过回顾性分析 80 例 PSD 住院患者，发现以肝郁脾虚证、气虚血瘀证和肝肾阴虚证患者多见，认为卒中后抑郁以肝肾阴虚为本，以风、痰、瘀等病理因素为标，分析得出 PSD 发病与肝的疏泄及调畅情志作用关系最为密切。雷超芳等^[9]应用文献挖掘分析研究 PSD 的病因病机及中医药治疗的用药规律，结果显示临床治疗 PSD 多应用活血化瘀、补虚安神、行气解郁、化痰开窍的药物，由此推断 PSD 以本虚作为病理基础，气郁、血瘀、痰浊、风阳等病理因素共同作用，主要病机是正虚风动、血瘀气郁、痰浊阻窍等。总结上述，卒中后抑郁属于中医学“郁证”的范畴，又因该病继发于脑卒中后，卒中也是 PSD 的发病基础及重要因素，也可将该病归于“因病致郁”。其病位在脑，与心、肝、脾、肾相关。本病总属虚实夹杂或本虚标实，本虚以脑络瘀阻、心神失养及肝失疏泄等脏腑功能失调为主，标实以气郁、血瘀、痰浊为主要临床表现，常与情志因素有关。

2 PSD 的非药物治疗法

2.1 中医外治疗法

中医外治疗法是具有中医学特色的非药物治疗法，发展历史悠久，理论体系成熟，治疗手段多样，常运用针灸、推拿按摩、耳穴压丸、穴位贴敷等方法达到治疗目的。

2.1.1 针灸疗法 针灸作为中医外治疗法中的重要分支，临床上治疗 PSD 的疗效确切、简便易行，目前已衍生出多种特色有效的综合方案。王波等^[10]治疗 90 例 PSD 患者，用醒神启闭针刺法（取穴：人中、偏瘫侧合谷、曲池、通里、气海、血海、阳陵泉、悬钟、足三里、双侧太冲、内关）与单纯采用度洛西汀治疗进行对照，结果显示采用醒神启闭针刺法治疗后观察组 NIHSS、HAMD 评分低于对照组，其体内 5-羟色胺（5-HT）、神经生长因子（NGF）水平高于对照组，而白细胞介素-23（IL-23）等炎症因子水平低于对照组，这表明醒神启闭针刺法可促进 PSD 患者的神经细胞因子、神经递质的分泌和释放，抑制炎症因子的表达，进而改善患者的神经功能和抑郁症状。王林香等^[11]对卒中后抑郁伴焦虑患者进行研究，观察组在对照组口服柴胡加龙骨牡蛎汤的基础上加用解郁安神针法（双侧行间、太冲、期门、肝俞及曲池、合谷、血海、内关、百会、大椎）治疗，结果显示治疗后观察组血清中 NE 含量较对照组升高，皮质醇含量则明显降低，且监测两组电生理检查结果视觉 P300 与失匹配负波（MMN），治疗组 MMN、P300 波幅较对照组升高，潜伏期明显缩短，表示解郁安神针法联合中药能够调节单胺类神经递质、皮质醇的分泌及事件相关电位指标，改善卒中后抑郁伴焦虑患者的症状。秦娜等^[12]将 60 例 PSD 患者随机分为 2 组，均予以氟哌噻吨美利曲辛片治疗，观察组在此基础上予以针刺脑户、神堂穴治疗，治疗 4 周后观察组 NIHSS、HAMD-17、BI 评分改善情况显著优于同期对照组，研究显示针刺脑户、神堂穴能改善 PSD 患者的脑神经缺损及抑郁程度，提高日常生活能力，治疗效果更优。

2.1.2 耳穴压丸法 耳穴压丸法是中医外治法的一种常见类型，常应用王不留行籽或其他药物给予耳穴刺激，根据多项研究和相关文献报道，耳穴压丸法包括贴压法、按摩法、揲针法、磁疗法，在治疗 PSD 方面具有显著作用，常选用神门、心、皮质下等穴。邓良彬等^[13]在对照组应用盐酸氟西汀的基础上，观察组加用耳穴压豆治疗，主穴选择耳穴神门、皮质下；配穴取

心、肝、脾、肾、胆、胃，治疗后比较两组的 HAMD、ADL、NIHSS 评分，观察组的 HAMD、NIHSS 评分均低于对照组，ADL 评分高于对照组，且总有效率高于对照组而不良反应发生率低于对照组，表明耳穴压豆联合盐酸氟西汀治疗 PSD 比起单纯药物治疗能够更有效地改善神经缺损症状、调节不良情绪，还可以提高治疗的安全性。徐臻等^[14]采用耳穴压丸联合中药浴足治疗 PSD 患者，与常规疗法干预对照，主要评价指标为 HAMD、PSQI 评分及 Barthel 指数，经过 2 周治疗后耳穴压丸联合中药浴足组的疗效优于对照组，研究结果显示联合疗法不仅可以减少抑郁，提高患者自理能力，还能改善睡眠质量。

2.1.3 推拿疗法 推拿疗法，又称膏摩、按摩等，是以中医理论为基础，应用手法操作于人体特定部位或穴位来达到治疗目的的中医外治法。推拿疗法能够通过刺激人体的经络系统，帮助患者调理脏腑气血、改善抑郁心理状态。由于督脉循行络肾、入脑、贯心，督脉之经气逆乱可直接导致情志病的发生，故在督脉进行擦法、摩法是推拿治郁的常规选择。占桂平等^[15]应用推拿疗法与醒脑开窍中药联合治疗 PSD 患者，推拿治疗包括基础手法（拨、摩、啄、捏、拍）、掌振法和大震法，取督脉及足太阳膀胱经，结果显示采用推拿联合疗法在改善患者体内丘脑-垂体-肾上腺轴的功能失常、减轻患者精神症状等方面较对照组更佳，且无严重不良反应。陶吉明等^[16]遵循“病变在脑，首取督脉”的中医理论，观察组在常规治疗基础上于督脉穴进行推拿治疗，取督脉穴：百会、大椎、命门及长强等穴，各涂抹冬青膏 1~3 g，首先用拇指指摩法施于穴位各 2 min，然后以食、中、示三指行摩法自大椎至长强连线上操作 10 min；最后自大椎至长强应用膏摩法，发现短期内虽不能改善患者的精神状态，但能够降低患者的抑郁量表评分并提高生活能力，同时在实验的基础上进行推拿治疗 PSD 疗效机制的剖析：从生物学机制来看，推拿作为一种触摸方式，作用于机体后可促进卒中后脑运动功能区的重组，同时调节脑功能区环路的失衡、参与情绪脑区的编码；从社会心理要素来看，推拿手法可与患者进行互动，引起 PSD 患者自我心理的内感调控，且推拿使用的精油大多也具有舒缓抑郁情绪等作用。

2.1.4 穴位贴敷疗法 穴位贴敷疗法是将糊状或膏状中草药制剂贴敷于患处或相应穴位，制剂渗透皮部后，进而刺激经脉-脏腑系统，实现治疗作用，是一种绿色安全的中医特色外治疗法。孙剑虹等^[17]研究表明施行穴位贴敷时对穴位（四关穴位，即双侧的合谷穴和太冲穴）产生的生物波刺激能够改善患者卒中后的抑郁状态，提高患者治疗依从性。研究者进一步从不同角度分析穴位贴敷的作用机制，认为从中医角度来说，穴位贴敷对穴位进行刺激能够达到活血行气、疏肝解郁的作用；从现代医学角度来看，穴位贴敷是通过调节体内神经体液相关因子或大脑额叶、扣带回等情感控制中枢来发挥作用。卢艳^[18]从中医七情辨证论治的角度论述，认为 PSD 患者多因情志不舒而形成肝郁之证，应用“柴胡疏肝散”化裁制成膏剂进行穴位贴敷配合情志护理治疗，取穴为肝俞、心俞、脾俞、内关、肾俞穴，经过实验后发现进行穴位贴敷的 PSD 患者抑郁情绪明显缓解，且该疗法具有依从性好、作用持续时间长的优点。

2.2 心理疗法

PSD 的发生、发展及疾病的预后与卒中后患者的心理因素密切相关。中医认为“善医者，必先医其心，而后医其身”，心理疗法作为协助改善不良情绪、认知、行为及纾解压力的重要治疗手段，在缓解精神症状方面比常规疗法更加直接有效。目前常用的心理治疗主要包括认知行为疗法、音乐疗法、正念疗



法等。

2.2.1 认知行为疗法(CBT) 多项研究表明,对卒中事件的错误认知及过低的自我评价会导致 PSD 的发生,认知行为疗法(cognitive behavior therapy, CBT)可以通过指导、示范或纠正等方式,让 PSD 患者纠正曲解认知,克服和矫正不良消极的情绪和行为。李晋娜等^[19]筛选卒中后抑郁患者 304 例,随机分为两组后均给予常规治疗及抗抑郁药物,观察组同时接受认知行为干预,治疗内容包括:宣教病情、建立信任、识别负性情绪、改变不良认知。研究结果显示,联合使用认知行为疗法后治疗总有效率及患者抑郁情绪的改善程度更优。杨雪雯等^[20]通过 Meta 分析纳入 14 个单用或联用 CBT 对 PSD 患者干预效果的随机对照试验,共 1299 例患者,分析结果显示试验组 HAM-D 评分、SDS 评分明显降低,表明单用或联用 CBT 都对 PSD 患者有效。

2.2.2 音乐疗法 音乐疗法作为心理疗法之一,已被多项文献报道且在临床共识中被推荐,音乐疗法能够调节神经-内分泌功能,激发大脑活性,音乐旋律能引起患者的情感共鸣,进而缓解 PSD 患者的抑郁情绪。刘研等^[21]采用静息态功能磁共振(rs-fMRI)进行对患者脑功能的观察,实验对照组和观察组均接受常规康复治疗,而观察组在常规治疗时接受音乐疗法干预,治疗 4 周后观察组除各项评分均优于对照组,其影像学结果也显示患者大脑双侧楔叶、舌回,右侧额颞叶皮质、前扣带回和颞中回 ALFF 增高,研究得出结论音乐疗法对 PSD 的治疗效果更优,且可能与激活 PSD 患者情感环路重要脑区如额叶皮质、初级视觉皮质以及颞中回有关。黄小洪等^[22]应用五音疗法联合穴位按摩干预观察组的研究对象,研究结果显示经过联合疗法干预治疗的观察组患者抑郁评分低于对照组,表明五音疗法联合穴位按摩可以改善 PSD 患者的抑郁状态,帮助患者尽快回归社会,提高其生活质量,是值得推广的简便疗法。

2.2.3 正念疗法 正念(mindfulness)起源于佛教禅修,是指通过东方禅修来运用自己的思维和感悟,使身心和解一致,达到自我接纳的内在状态,正念疗法是以正念为基础的多种心理训练方法^[23]。张倩等^[24]的一项 Meta 分析结果显示,正念减压疗法可以显著降低 PSD 病人的抑郁得分,对缓解卒中病人抑郁状态有良好作用,但该研究纳入文献量较少,有待进一步完善。李银银等^[25]对 PSD 病人实施 3 个月的正念疗法训练,比较实施正念训练后病人的焦虑、抑郁情绪水平及睡眠质量的变化,结果显示与对照组相比,干预组病人焦虑和抑郁得分显著下降,睡眠质量评分各项均更佳,说明正念疗法对改善 PSD 患者睡眠质量、缓解焦虑抑郁情绪具有良好效果,这可能与正念疗法能够调控大脑额叶皮层、海马有关。

2.3 物理疗法

2.3.1 重复经颅磁刺激(rTMS) rTMS 是通过脉冲磁场在身体同一个部位反复刺激,调控中枢神经细胞电位变化,激发神经网络的重新构建,并能改善脑的局部血流与新陈代谢,对脑部神经递质分泌水平进行调节,继而缓解患者的抑郁症状^[26]。李国兵^[26]研究发现低频 rTMS 联合氟西汀能够通过调节患者体内血清神经肽 Y(NPY)、促肾上腺皮质激素释放因子(CRF)、脑源性神经营养因子(BDNF)水平来减轻 PSD 患者抑郁症状,不良反应也不会增加,具有较高的安全性。康杜新等^[27]探讨经颅磁刺激治疗 PSD 患者的机制,认为经颅磁刺激治疗可降低患者血清瘦素水平,提高患者 BDNF 的分泌量,修复神经元损伤;提高单胺类神经递质含量,调节兴奋性/抑制性

氨基酸的表达失衡,改善脑组织功能,从而减轻临床症状,增强治疗效果。

2.3.2 高压氧(HBO) HBO 应用高压氧舱提高人体血液中的氧含量,改善并纠正脑缺氧带来的损伤,促进新的侧支循环建立,阻止海马神经元的凋亡,减轻神经炎症,有利于提高神经递质的合成及分泌,从而促进神经功能及情感功能的恢复^[28]。杨驱云等^[29]通过临床随机对照试验,证明 HBO 联合药物治疗能够缩短传统抗抑郁药物的起效时间,并认为 HBO 可能是通过快速增强 PSD 患者血清中 mTOR 水平来介导快速协同抗抑郁作用。

3 总结

PSD 是脑卒中后常见的一种并发症,该病的识别率较低、发病率较高。对患者来说,在影响患者精神状态的同时增加脑卒中再发及不良预后风险。对家庭及社会而言,PSD 患者的抑郁情绪会对家属情绪产生消极影响,病程的增长及并发症的增多加重家庭及社会的负担。目前,临床中应用口服包括氟西汀等抗抑郁药物为主要疗法,但需考虑患者基础病情、依从性及抗抑郁药物的不良反应,且往往临床效果较难评估,更多关注转向多种多样的非药物治疗手段,中医特色外治疗法、心理治疗、物理疗法等方法在脑卒中后抑郁干预治疗方面具有更加明确的效果,安全性及依从性明显优于口服药物。

卒中后抑郁的现代医学发病机制尚不完全明确,目前公认的是神经生物学机制及社会心理学机制,为更好明确治疗方向、制定治疗方案,有待进一步研究及探讨更加明确的发病机制。卒中后抑郁的中医发病机制常与卒中后脏腑功能的失调及各种病理因素有关,但存在临床诊断标准不规范、辨证论治不准确等问题,因此应确立更加严格完善的诊断标准体系。近年来大量研究表明非药物疗法可以改善患者病情,但研究大多存在样本量不足、缺乏多中心观察及疗效机制研究不深入等不足之处。且临床工作中 PSD 识别率较低,多未在发病第一时间得到有效干预,影响后续疗效。所以,进行大样本、多中心的临床观察研究,尽早发现患者病情,根据病人实际情况选择最佳的方法,为卒中后抑郁患者提供更科学、更系统多元的治疗方案,应是目前卒中后抑郁临床、研究工作的重点。

参考文献

- [1] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国卒中防治报告 2020》概要[J].中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.
- [2] 王少石,周新雨,朱春燕.卒中后抑郁临床实践的中国专家共识[J].中国卒中杂志,2016,11(8):685-693.
- [3] 王辉,谢有良,翟立武,等.脑卒中后抑郁的情志病机探讨[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(4):548-549,565.
- [4] 武金燕.卒中后抑郁发病机制及治疗研究进展[J].医学理论与实践,2022,35(20):3450-3452,3459.
- [5] 湛清扬,孔繁一,吕亚男,等.综述脑卒中后抑郁发病机制的研究进展[J].中风与神经疾病杂志,2022,39(4):369-371.
- [6] 王岩,彭颜晖.卒中后抑郁的发病机制和治疗研究进展[J].浙江医学,2023,45(2):220-224.
- [7] 谭艳,曹洋,罗敏辉,等.从因瘀致郁论卒中后抑郁[J].南京中医药大学学报,2023,39(6):507-512.
- [8] 王雪婷,王鹏琴.卒中后抑郁的症候分布特点及防治[J].实用中医内科杂志,2022,36(1):5-7.
- [9] 雷超芳,陈志刚,王岳青,等.基于文献挖掘探析脑卒中后抑郁方药规律研究[J].环球中医药,2022,15(9):1550-1556.
- [10] 王波,王天磊,谭春风,等.醒神启闭针刺法对脑卒中后抑郁的疗效及 5-HT、NGF、IL-23 的影响[J].中华中医药学刊,2020,38(12):84-86.



非药物治疗围绝经期失眠的临床研究进展

王慧娴,于心同,陈云飞

(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院,上海 200437)

摘要:非药物治疗围绝经期失眠被广泛应用于临床。其中,针刺、灸法、推拿、穴位敷贴及认知行为疗法等治疗围绝经期失眠的疗效明确且实用性强、不良反应少、患者依从性高,与药物联合使用具有整体调节、多靶点、无依赖性、远期疗效好等优势。该文对近些年具有代表性的研究进行归纳总结,以期为今后临床研讨和疾病医治提供新的思路。

关键词:围绝经期;失眠;睡眠障碍;综述

中图分类号:R256.23

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)08-0114-04

Clinical Research Status of Non-drug Therapy of Perimenopausal Insomnia

WANG Huixian, YU Xintong, CHEN Yunfei

(Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai 200437, China)

Abstract: Nonpharmacologic intervention for perimenopausal insomnia is widely used in clinical practice. These therapies, such as acupuncture, moxibustion, Tuina, acupoint application and cognitive behavioral therapy have definite curative effect, strong practicability, few side effects and high patient compliance. Combined use with drugs has advantages such as overall regulation, multiple targets, no dependence and good long-term efficacy. Some of them have good long-term efficacy. This article summarized representative research in recent years, in order to provide new ideas for future clinical discussions and disease treatment.

Keywords: perimenopausal period; insomnia; sleep disorders; review

基金项目:上海市科学技术委员会科研项目(22Y11923100);上海市卫生健康委员会科研项目(202140422);上海市针灸临床医学研究中心项目(20MC1920500)

作者简介:王慧娴(1998-),女,江苏泰州人,硕士在读,研究方向:针刺治疗睡眠障碍。

通讯作者:陈云飞(1968-),男,四川富顺人,主任医师、教授,博士研究生导师,博士,研究方向:针刺治疗睡眠障碍。E-mail: icyf1968@163.com。

- [11] 王林香,丛文杰,傅莹,等.解郁安神针法联合柴胡加龙骨牡蛎汤治疗卒中后抑郁伴焦虑的临床观察[J].中国中医药科技,2023,30(2):285-288.
- [12] 秦娜,胡国强,曹荣,等.针刺脑户、神堂穴治疗卒中后抑郁疗效评价[J].现代中西医结合杂志,2022,31(7):918-921.
- [13] 邓良彬,石一杰.耳穴压豆联合盐酸氟西汀治疗卒中后抑郁的临床观察[J].中国民间疗法,2022,30(14):80-82.
- [14] 徐臻,李秋宇,李思娜.耳穴联合中药沐足治疗卒中后抑郁的临床观察[J].中国民族医药杂志,2022,28(12):26-28.
- [15] 占桂平,卢宏明.醒脑解郁汤联合推拿治疗卒中后抑郁的临床研究[J].中国现代应用药学,2018,35(5):750-753.
- [16] 陶吉明,张帅攀,谢晓峰,等.膏摩干预卒中后抑郁的临床研究[J].时珍国医国药,2021,32(9):2197-2199.
- [17] 孙剑虹,黄春敏,毛亚娣.生物波穴位刺激对卒中后抑郁患者增效作用的研究[J].浙江创伤外科,2022,27(5):911-912.
- [18] 卢艳.穴位敷贴联合中医情志护理治疗卒中后抑郁患者疗效观察[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(62):100-101.
- [19] 李晋娜,贾龙斌,许丽娜,等.认知行为疗法联合药物治疗卒中后抑郁的临床观察[J].中国药物与临床,2020,20(22):3713-3716.
- [20] 杨雪雯,刘志坚,于丹丹,等.认知行为疗法对卒中后抑郁患者干预效果的Meta分析[J].中西医结合护理(中英文),2020,6(9):37-42.
- [21] 刘研,巴赫,赵邓,等.基于头针的音乐疗法对卒中后抑郁疗效的静息态功能磁共振观察[J].中国康复理论与实践,2021,27(3):282-289.
- [22] 黄小洪,高敏,凌雅静,等.五音疗法联合穴位按摩治疗卒中后抑郁的临床观察[J].名医,2022,132(9):27-29.
- [23] 周高芳,吕思雨,牟亚婷,等.正念减压疗法在卒中后抑郁病人中的研究进展[J].全科护理,2023,21(5):638-641.
- [24] 张倩,张宁,刘金凤,等.正念干预治疗脑卒中患者抑郁效果的Meta分析[J].中国康复理论与实践,2018,24(12):1479-1484.
- [25] 李银银,王飞燕,刘星.正念疗法对老年脑卒中后抑郁患者睡眠障碍的疗效研究[J].名医,2022(14):39-41.
- [26] 李国兵.低频重复经颅磁刺激联合氟西汀对卒中后抑郁患者血清NPY、BDNF、CRF水平的影响[J].反射疗法与康复医学,2022,3(5):77-79.
- [27] 康杜新,曹红桂,曾年菊,等.从血清瘦素与BDNF水平探讨经颅磁刺激治疗卒中后抑郁的机理[J].系统医学,2022,7(16):40-44.
- [28] 陆云婷,刘丹,刘丽娜,等.乌灵胶囊联合高压氧治疗卒中后抑郁的临床疗效[J].中国临床保健杂志,2023,26(2):162-165.
- [29] 杨驱云,危智盛,洪丽文,等.高压氧联合舍曲林治疗卒中后抑郁的疗效分析及其对BDNF及mTOR的影响[J].广东药科大学学报,2020,36(3):421-425.