

振腹疗法干预肿瘤相关性抑郁的理论探析

梁秋然¹, 刘传波², 王康²

Theoretical Study on Intervention of Abdominal Vibration Therapy in Cancer-Related Depression

LIANG Qiuran¹, LIU Chuanbo², WANG Kang²

1. Graduate School, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China;

2. Department of Oncology, Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078, China

Corresponding Author: LIU Chuanbo, E-mail: lcb4820@163.com

Abstract: Cancer-related depression (CRD) is a common pathological depression in the diagnosis and treatment of malignant tumors and an important factor affecting the progression and treatment of tumor diseases. Abdominal vibration therapy was developed from Professor Zang's loose vibration method. It is a set of techniques that mainly operates by vibrating the Shenque point; dredging meridians; and rubbing, pushing, and holding the abdomen. This therapy has unique advantages in the treatment of emotional diseases likely because it can stimulate the abdomen; tonify the spleen and stomach; and regulate the gut organs, the qi mechanism, and vitality. On the basis of the structure of the brain-gut axis, it regulates the inflammatory response then realizes the purpose of intervening in CRD.

Key words: Cancer-related depression; Abdominal vibratory therapy; Spleen and stomach; Intestinal hollow organs; Qi movement; Brain-gut axis

Funding: Special Project for International Cooperation in Traditional Chinese Medicine, National Administration of Traditional Chinese Medicine (No. 0610-2140NF020629); "14th Five-Year Plan" Key Specialty Planning Project for Beijing Traditional Chinese Medicine (No. BJZKBC0003)

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

摘 要: 肿瘤相关性抑郁 (CRD) 是恶性肿瘤诊疗过程中常见的一种病理性抑郁状态, 是影响肿瘤疾病进展、治疗的重要因素之一。振腹疗法由臧福科教授创立的松振法发展而来, 是以振动神阙穴为主要操作, 辅以疏通经络、摩揉腹部、推腹及拿腹等操作的一套手法。该疗法治疗情志疾病具有独特优势, 可能因其通过刺激腹部, 达到培补脾胃、通调肠腑、调畅气机、调养元气运动的效果, 以“脑—肠”轴为结构基础, 调节炎性反应, 进而实现干预CRD的目的。

关键词: 肿瘤相关性抑郁; 振腹疗法; 脾胃; 肠腑; 气机; “脑—肠”轴

中图分类号: R273.3

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



0 引言

随着医疗技术的发展, 恶性肿瘤治疗技术及效果均取得了明显进步, 患者寿命得以延长, 但肿瘤患者往往伴有焦虑、抑郁等负面情绪。肿瘤相关性抑郁 (Cancer-related depression, CRD) 指恶性肿瘤患者在诊断与治疗过程中出现的病理性情绪变化,

属于肿瘤并发症之一, 与精神病性抑郁不同, 主要表现为情绪低落、兴趣减退、精力不足、疲乏等^[1]。我国CRD的发病率高达25%~75%, 然而被明确诊断的患者不足10%^[2], 对患者的免疫功能、生活质量甚至寿命有着显著的负面影响, 可能引起疾病的复发及转移, 因此在治疗恶性肿瘤的同时调畅情志显得十分重要。西医常以抑郁症治疗CRD, 虽然随着药物的更新, 不良反应逐渐减少, 但长期服用仍存在一定的不良反应及依赖性^[3]。振腹疗法为中医特色推拿手法之一, 是将揉、推、拿、擦等多种手法配合的综合性推拿手法, 通过对神阙穴、腹部的重要脏腑如脾、胃、大肠、小肠及任脉、脾经、胃经、肾经的刺激, 干预肿瘤患者情志, 从而提高疗效、改善患者预后、减少并发症。

收稿日期: 2024-10-29; 修回日期: 2025-02-05

基金项目: 国家中医药管理局中医药国际合作专项 (0610-2140NF020629); 北京中医药“十四五”重点专科规划项目 (BJZKBC0003)

作者单位: 1. 100029 北京, 北京中医药大学研究生院; 2. 100078 北京, 北京中医药大学东方医院肿瘤科

通信作者: 刘传波, 男, 博士, 副主任医师, 主要从事中西医结合防治肿瘤工作, E-mail: lcb4820@163.com, ORCID: 0000-0002-0595-5493

作者简介: 梁秋然, 女, 硕士在读, 主要从事中西医结合防治肿瘤研究, ORCID: 0009-0002-4004-2857

1 肿瘤相关性抑郁与肿瘤互为因果

1.1 传统医学对二者关系的认识

中医尚无“肿瘤相关性抑郁”病名,根据其临床表现及发病特点将其归属中医“郁证”范畴。《杂病源流犀烛·诸郁源流》^[4]有言:“诸郁,脏气病也,其原本于思虑过深,更兼脏气弱,故六郁之病生焉”。《类证治裁·郁证》曰:“七情内起之郁,始而伤气,继必及血,终乃成劳。”指出郁证的病理过程为初期以气滞为主,多属实证,气机不畅继发病变,常兼有血瘀,继而化火、炼液成痰等,病情日久发展成种种虚损之证。然而肿瘤相关性焦虑抑郁与单纯情志疾病不完全相同,辨证治疗需结合肿瘤患者的体质特点。肿瘤患者长期受瘤体的侵扰,气血凝滞于局部,痰、湿、瘀血等病理产物积聚,气机不畅,肝郁气滞是本病最基本的病机。肿瘤相关性抑郁与肝、脾两脏关系尤为密切,日久亦可累及五脏。

CRD与其肿瘤原发病有密切关系:其一,恶性肿瘤患者多为正气亏虚之体,加之手术、放化疗等攻伐治疗后气虚加重,“神者,水谷之精气也”,水谷精微生化乏源,情志无以调养,进而致CRD发病;其二,恶性肿瘤患者五脏六腑经络不通,气血运行不畅,致使气滞不通、少阳枢机不利,肝主疏泄的功能失常,进而罹患CRD;其三,恶性肿瘤患者气机壅滞,郁而化火,热扰心神,此外火灼津液、阴血,致使炼液成痰、痰蒙心神或血不养神,从而导致CRD的发病;其四,恶性肿瘤患者需长期大量服用抗肿瘤药物、止痛药等,这些药物具有药毒性,会堵塞毛孔、皮肤,且药毒积聚于肠腑,影响肺气宣降,导致肺气不舒,出现焦虑、抑郁情绪,发展为CRD。

肿瘤为机体正气亏虚、脏腑功能失调、气机郁滞、痰瘀酿毒久羁而成的有形之肿块,为本虚标实、虚实夹杂之证,属“体阴而用阳”。CRD患者长期焦虑、抑郁,可引起思虑伤脾,脾为人体后天之本、气血生化之源,脾失健运,则气血生化乏源,脏腑功能失常,机体正虚不足以抗邪,为肿瘤恶性发展提供了条件。肝喜条达主调畅情志,心主神明主血脉,CRD患者情志不舒则肝气郁结,肝郁化火、上扰心神,进而气机郁滞、血行不畅、津液停聚,产生气滞、痰浊、瘀血等病理产物,不利于肿瘤病情的改善及预后。

1.2 现代医学对二者关系的认识

现代医学对CRD发病机制的认识尚不明确,目前主要观点认为神经-内分泌-免疫调节功能紊乱是

其病理基础——肿瘤副作用及治疗不良反应的刺激导致人体下丘脑-垂体-肾上腺轴功能亢进,引起糖皮质激素分泌过多,致使交感神经系统、各种肽类物质和细胞因子活性发生改变,从而引起焦虑、抑郁症状^[5]。肿瘤免疫微环境是一个动态环境,可刺激机体炎性反应,从而提高小胶质细胞对应激刺激的敏感性,降低谷氨酸神经元活性,促进抑郁症状的发展^[6]。临床观察发现,使用肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 抑制剂后^[7],患者抑郁症状明显改善。而心理状态对肿瘤的影响亦极大,焦虑、抑郁等负面情绪通过下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴和交感神经系统,增加肾上腺素(EPI)、去甲肾上腺素(NE)等多种应激激素分泌,同时抑制免疫反应、诱导慢性炎性反应,影响机体免疫系统的应答能力,促进肿瘤发展^[8-9]。

2 振腹疗法浅述

振腹推拿是在北京中医药大学臧福科教授创立的松振法的基础上,由付国兵教授及其弟子经多年探索,发展出理、法、技、穴完备的脏腑推拿体系。振腹推拿基于“五脏藏神”理论,以形气神三者同调为特点,从调理气机入手,濡养形体,安和五脏,从而达到调神的目的^[10]。振腹疗法的操作方法是医者将右手置于患者腹部,劳宫穴对准神阙穴,掌根置于关元穴,中指与任脉重叠,食指与无名指放在两侧肾经循行线,拇指和小指放在两侧胃经循行线,医者肩、肘、腕及上肢完全放松,令腕关节产生不自主痉挛来带动全掌,产生高频率、低振幅的振动,频率在200~400次/分钟,一般操作时间15~20 min。具有益气健脾、温阳散寒、和中理气、调理冲任、宁心安神、交通心肾等功效,临床中应用于内分泌、妇科、儿科、心血管等多系统疾病的治疗并取得良好疗效。

3 振腹疗法治疗肿瘤相关性抑郁的中医认识

3.1 理气化痰,温中散结

中医认为肿瘤多由于阳气虚羸、寒痰凝结而成,《灵枢·刺节真邪论》有言:“有所结,气归之,卫气留之不得反,津液久留,合而为肠溜。……凝结日以易甚,连以聚居,为昔瘤,以手按之坚”,而中焦脾胃失司是其重要因素。机体阳气虚弱,气血运行不畅,中焦运化失司,易生寒痰凝滞;而寒痰长期积聚脏腑、经络,则会进一步加重二者功能紊乱。阳虚寒凝日久,痰湿壅盛,相互搏结,日久形成阴实肿块;同时肿块阻塞经络,导致气血津液

输布失常, 酿生癌毒, 脏腑功能进一步受损, 阳虚、寒凝加剧, 形成恶性循环。振腹疗法施术于脾胃, 通过手法操作将振动和温热刺激传递到脾胃, 调畅中焦气机之升降, 起温煦中焦、理气化痰之效, 达到治疗肿瘤的目的。

3.2 调达脏腑, 解抑疏郁

3.2.1 培补脾胃 脾胃为后天之本、五脏气机联系之枢纽, 思由脾所主, “脾藏意”, 且脾胃在五神脏中处于特殊位置, 故对全部神志活动起调节作用。同时, 精神情志的正常调控离不开脾胃化生水谷精微的滋养, 仓廪之本功能协调则精足神旺。振腹疗法施于患者腹部刺激脾胃, 促进脾胃气血津液化生、气机升降, 水谷精微得以随之上行濡养头部。从经络来看, 足阳明胃经循行“起于鼻交頄中, ……过客主人, 循发际, 至额颅”, 《灵枢》中指出“胃气上注于肺……上走空窍……入络脑”, 振腹手法振动胃经, 通于脾经, 荣养经络, 胃受纳腐熟与脾升清运化相协调, 共奏中焦气机得畅、水谷精微化生有源之功, 气血津液上输于脑, 脑为髓海得以充养, 使头部浊气下降, 对改善CRD有重要作用。

3.2.2 通调肠腑 大肠主津, 小肠主液, 均参与机体水液代谢, 肠腑之气不通则津液代谢不畅, 聚而生痰, 痰饮上蒙清窍则发展为情志疾病; 另手阳明大肠经、手太阳小肠经均循行经过头面部, 气血津液由腹部沿二者上行至脑以滋情志。肺为相傅之官, 主一身之气, CRD可归为五情之“忧”, 《内经》有云: “忧则气乱伤魄, 魄伤则肺伤也”, 因其内向而趋于气机之收敛, 故属金而配属肺。《灵枢·邪客》曰: “心者, 五脏六腑之大主, 精神之所舍也。”心主神明, 为人体之主宰, 此外, “血者, 神气也”, 神依赖血液滋养, 而心主血脉, 故CRD与心亦相关。振腹疗法作用于CRD患者肠腑, 气血津液及水谷精微得气则行; 同时肺与大肠相表里, 心与小肠相表里, 振腹疗法刺激大、小肠, 通过经络连属肺、心, 使肺宣发肃降、心主神志主血脉功能恢复, 情志得舒, CRD随之则愈。

3.2.3 调畅气机 中医认为, 气为构成世界的基础, 亦为形成生命的本源, 《素问·阴阳应象大论篇》: “人有五脏化五气, 以生喜怒悲忧恐”, 大多数医家以“肝郁”为则论治CRD, 往往忽略情志活动实际为全身精气应对外界刺激所发生的气机运动变化。而肿瘤患者因其本身精气不足, 更易受到外界环境影响产生不良情绪, 加之肿瘤相关痰瘀癌毒等病理产物积聚耗伤正气, 正气虚则气行无力, 痰瘀

癌毒阻滞则气滞不行, 最终发为郁证。振腹疗法通过调节脾胃之气以转中枢气机、疏肝胆之气以开郁闭、畅行三焦气机以升清降浊, 从而调理全身脏腑气机升降^[11]。同时, 振腹疗法以神阙穴为核心, 《道藏》中记载: “神者变化之极也, 故名之以神, 阙为中门, 出入中门, 以示显贵, 人身以神志为最贵, 此穴为心肾交通之门户”, 可见该穴在调节精神情志方面至关重要。振腹疗法通过振动脐下元气沿三焦输布, 调运脉气, 通贯诸经, 促进元气的生发、充养、布散, 推动气血运行, 达到治疗CRD的目的。

4 振腹疗法通过“脑—肠”轴改善肿瘤相关性抑郁

CRD为肿瘤患者常见的精神类疾病, 不仅会降低细胞免疫功能, 也会影响疾病应对能力, 故需及时治疗^[12]。从现代医学角度分析, 振腹疗法能够改善CRD可能依赖于“脑—肠”轴的结构基础。“脑—肠”轴是存在于肠道和中枢神经系统之间的双向调节通路, 由脑、肠及肠道微生物共同构成, 参与调节精神、躯体症状及情绪、认知功能等, 尤其是压力控制区域^[13-14]。例如, 多巴胺 (Dopamine, DA) 能传递兴奋及愉悦的信息, DA系统的功能障碍可能是参与抑郁情绪发生发展的基础^[15], 而颅脑中存在的大部分多巴胺来自肠道菌群^[16]。

研究表明, 炎性细胞因子的增加可以引起快感缺失、易怒、精神运动迟缓、疲劳、厌食、失眠和疼痛敏感性升高, 这些症状在一定程度上与抑郁状态的临床表现类似, 并且抗抑郁治疗对部分症状有效^[17]。肿瘤会导致机体内分泌激素水平与神经递质活性紊乱, 进而通过神经-内分泌途径激活免疫炎症反应, 故肿瘤微环境中的炎性细胞因子如IL-6、IL-10等白细胞介素因子一般呈上升状态^[18]。因此, 肿瘤患者伴抑郁状态与外周的免疫系统炎症因子水平密切相关。

众所周知, 抑郁程度与5-羟色胺 (5-HT) 水平呈负相关, 而IL-6、TNF- α 等炎性介质含量与抑郁程度呈正相关^[19], 而腹部推拿可调节体内5-HT、乙酰胆碱等神经递质的含量^[20]。振腹疗法能够影响肠道微生物及肠道菌群的分泌, 升高血清中5-HT^[21], 再经“脑—肠”轴传递对颅脑发挥正向调整作用^[22], 从而调节人体精神活动。对抑郁小鼠施以振腹疗法, 可以通过调节骨骼肌组织SIRT1/PCG-1 α /NF- κ B信号通路, 降低IL-1 β 、IL-6、IL-8、TNF- α 等炎性反应介质的表达, 增加IL-4、IL-10等抑炎因子的含量, 缓解外周组织的炎性反应损伤, 改善其抑郁症状^[23-24]。

5 病案举隅

郑某, 女, 39岁, 2023年2月6日初诊。主诉: 乳腺癌术后3年余。患者2020年9月无明显诱因发现双侧乳房不对称, 于外院行彩超检查提示乳腺占位, 2020年10月穿刺: (左侧乳腺) 浸润性导管癌, 免疫组织化学: ER (强+10%), PR (-), HER-2 (+), Ki-67 (+30%); 左腋窝淋巴结针吸可见癌细胞。行EC方案新辅助化疗4周期, 疗效评价“疾病稳定”, 后行白蛋白紫杉醇新辅助化疗8周, 疗效评价“部分缓解”, 化疗期间出现Ⅱ度骨髓抑制。2021年2月5日于北京大学肿瘤医院行“左侧乳腺改良根治术”, 术后病理示: 乳腺浸润性导管癌, 大小3.0 cm×2.5 cm×1.6 cm, 肿瘤细胞部分退变, 伴间质纤维化、点灶钙化, 符合治疗后改变, MP分级3级; 可见神经侵犯; 未见明确脉管癌栓; 周围乳腺组织内可见导管原位癌; 局灶见乳腺纤维腺瘤一枚, 镜下测量最大径0.25 cm; 乳头、皮肤及基底切缘均未见癌; 淋巴结内可见癌转移 (第三级1/1, 胸肌间0/0, 腋窝16/19), 转移灶最大径>2 mm, 转移癌另计淋巴结被膜, 部分淋巴结内可见肿瘤细胞退变及间质纤维化, 符合治疗后改变。病理分期ypT2N3a。免疫组织化学: ER (+30%), PR (+15%), HER-2 (+), Ki-67 (+15%); 术后行辅助放疗25次, 紫杉醇化疗4周期, 后继续口服来曲唑治疗6个月。2023年2月1日复查肿瘤标志物提示: 癌胚抗原 (CEA) 8.21 ng/ml、糖类抗原153 (CA153) 38.49 U/ml, 糖类抗原125 (CA125) 阴性。患者自诉工作压力较大, 易焦虑多思, 现情绪低落, 心悸乏力, 纳差, 眠差, 入睡困难, 多梦易醒, 二便调; 诊其舌尖红, 苔白厚腻, 脉滑细。中医诊断: 乳岩, 脾虚痰阻证; 郁证。西医诊断: 乳腺恶性肿瘤, 新辅助化疗后病理分期ypT2N3a (AJCC第8版), 伴腋窝淋巴结转移, 行改良根治术及术后放疗。中医治宜理气化痰, 开郁健脾。因患者拒绝口服中药治疗, 予振腹手法治疗, 频率200~400次/分钟, 每次操作15 min, 每周治疗3次, 连续治疗2周。

二诊 (2023年2月14日): 仍易情绪低落, 心悸乏力较前减轻, 纳差, 眠差, 入睡困难, 睡眠时间延长, 二便调。继予振腹手法治疗, 同时在基本手法治疗基础上增加治疗: 患者取仰卧位, 摩腹5 min; 点揉行间至太冲一线; 点按心俞、脾俞、胃俞、足三里、太白等穴位, 每穴1 min。每周治疗3次, 治疗2周。

三诊 (2023年2月22日): 食欲较差, 无明显

心悸乏力, 余症状均较前好转。治疗在原方案上振腹增加5 min, 点按腹部募穴等穴位, 即中府、云门、膻中、巨阙、期门、章门等, 每穴1 min, 治疗频次同前。治疗2周后, 患者诸症均较前明显改善, 未诉出现其他不适, 继续治疗2周。定期复查肿瘤标志物, CEA、CA153、CA125均为阴性, 病情控制良好。

按: 本例患者为乳腺癌改良根治术后, 因生活及工作压力增加出现情绪低落、乏力等症状, 符合中医“郁证”范畴。患者长期担思忧虑, 伤及脾土, 脾气亏虚, 故见纳差; 脾主运化, 脾虚则气血生化乏源, 故见乏力; 心血由中焦之汁所化, 心血不足, 故心悸难寐。结合舌脉, 辨为脾虚痰阻证。患者拒绝口服中药治疗, 予振腹疗法以益气化痰。振腹疗法以振法为主要操作手法, 作用于神阙穴及腹部附近区域, 调畅中焦气机, 平衡脾胃升降, 使气血运化有源; 同时鼓动脐下元气, 促进元气沿三焦输布全身, 充盈全身脏腑气血, 对CRD具有良好的治疗效果。

6 小结

CRD是肿瘤患者常见并发症之一, 以恶性肿瘤的病因病机为基础, 是多脏腑功能失调、气血逆乱引起的身心疾病, 若经久不愈会影响肿瘤患者的病程及预后。振腹疗法以神阙穴为核心操作, 辅以刺激经脉、腧穴, 能直接影响腹部脏腑, 促使元气循三焦布达全身, 使脏腑气机调畅, 阴阳调和^[25], 具有操作便捷、易于接受、治疗效果明确的特点。综上所述, 振腹疗法可能通过刺激腹部穴位、经络及脏腑, 调节脾胃及肠腑功能, 运行全身气机, 以“脑—肠”轴为结构基础改善机体内分泌系统功能, 达到舒畅情志、缓解抑郁的作用, 对治疗CRD患者及其恶性肿瘤原发病均具有重要意义。

利益冲突声明:

所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] 中华中医药学会血液病分会, 中国民族医药学会血液病分会, 中国中西医结合肿瘤专业委员会, 等. 肿瘤相关抑郁中医诊疗专家共识[J]. 北京中医药大学学报, 2023, 46(1): 12-17. [Hematology Branch of the Chinese Association of Traditional Chinese Medicine, Hematology Branch of the Chinese Ethnic Medicine Association, Oncology Committee of the Chinese Integrative Medicine Association, et al. Expert consensus statement on the diagnosis and treatment of cancer-related depression based on traditional Chinese medicine[J]. Beijing Zhong Yi Yao Da Xue Xue Bao, 2023, 46(1): 12-17.]
- [2] 晁瑞, 魏征, 张俊萍, 等. 蔡小平治疗肿瘤相关性抑郁的临床经验[J]. 中医肿瘤学杂志, 2024, 6(2): 62-67. [Chao R, Wei Z,

- Zhang JP, *et al.* CAI Xiao-ping's Clinical Experience in Treating Tumor-Related Depression[J]. *Zhong Yi Zhong Liu Xue Za Zhi*, 2024, 6(2): 62-67.]
- [3] 徐睿. 抑郁症的发病机制和中西医治疗进展[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(9): 5436-5440. [Xu R. Pathogenesis of depression and the treatment progress from traditional Chinese and Western medicine[J]. *Zhonghua Zhong Yi Yao Za Zhi*, 2021, 36(9): 5436-5440.]
- [4] 清·沈金鳌. 杂病源流犀烛[M]. 田思胜整理. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 6-93. [Shen JA. *Zabing Yuanliu Xizhu*[M]. Edited by Tian SS. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006: 6-93.]
- [5] 吕素君, 张艳景, 王培培. 肿瘤相关抑郁研究进展[J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(17): 4326-4330. [Lyu SJ, Zhang YJ, Wang PP. Research Progress on Cancer-Related Depression[J]. *Zhongguo Lao Nian Xue Za Zhi*, 2018, 38(17): 4326-4330.]
- [6] Cao P, Chen C, Liu A, *et al.* Early-life inflammation promotes depressive symptoms in adolescence via microglial engulfment of dendritic spines[J]. *Neuron*, 2021, 109(16): 2573-2589. e9.
- [7] Raison CL, Rutherford RE, Woolwine BJ, *et al.* A randomized controlled trial of the tumor necrosis factor antagonist infliximab for treatment-resistant depression: the role of baseline inflammatory biomarkers[J]. *JAMA Psychiatry*, 2013, 70(1): 31-41.
- [8] 刘伟, 曾月, 李艺正, 等. 慢性应激促进肿瘤发展的机制及干预方式[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2022, 47(9): 1281-1288. [Liu Y, Zeng Y, Li YZ, *et al.* Mechanism of chronic stress to promote tumor development and the intervention[J]. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao (Yi Xue Ban)*, 2022, 47(9): 1281-1288.]
- [9] 韩欣璞, 田思玮, 代金刚, 等. 肿瘤相关性抑郁的中医导引疗法探讨[J]. *辽宁中医杂志*, 2023, 50(10): 75-78. [Han XP, Tian SW, Dai JG, *et al.* Discussion on TCM-Guiding Therapy for Cancer-Related Depression[J]. *Liaoning Zhong Yi Za Zhi*, 2023, 50(10): 75-78.]
- [10] 魏黎, 付国兵, 戴晓晖. 从“五脏藏神”论振腹推拿治疗小儿自闭症[J]. *环球中医药*, 2020, 13(1): 77-79. [Wei P, Fu GB, Dai XH. Treating Childhood Autism with Abdominal Vibration Massage Based on the Theory of "Five Zang Organs Storing Spirit"[J]. *Huan Qiu Zhong Yi Yao*, 2020, 13(1): 77-79.]
- [11] 付国兵, 戴晓晖. 振腹推拿[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2017: 91-100. [Fu GB, Dai XH. *Abdominal Vibration Massage* [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2017: 91-100.]
- [12] 魏莹洁, 李月玮, 闫丽君, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤加减联合心理干预治疗肿瘤相关性抑郁症临床研究[J]. *基层中医药*, 2022, 1(3): 40-44. [Wei YT, Li YW, Yan LJ, *et al.* Clinical Study on Combination of Bupleurum Decoction Plus Dragon Bone and Oyster Shell with Psychological Intervention in Treatment of Tumor-related Depression[J]. *Ji Ceng Zhong Yi Yao*, 2022, 1(3): 40-44.]
- [13] 曹雯雯, 刘子维, 赵小萱, 等. 基于“心与小肠相表里”理论探讨脑肠轴与围绝经期抑郁[J]. *时珍国医国药*, 2022, 33(12): 2991-2993. [Cao WW, Liu ZW, Zhao XX, *et al.* Exploring the Brain-Gut Axis and Perimenopausal Depression Based on the Theory of "Heart and Small Intestine Being Exterior-Interiorly Related"[J]. *Shizhen Guo Yi Guo Yao*, 2022, 33(12): 2991-2993.]
- [14] Dinan TG, Cryan JF. Regulation of the stress response by the gut microbiota: implications for psychoneuroendocrinology[J]. *Psychoneuroendocrinology*, 2012, 37(9): 1369-1378.
- [15] 杨淑敏. 肠道微生物与人类膳食、心理健康及生理疾病的相互作用关系[J]. *大医生*, 2017, 2(3): 126-129. [Yang SJ. The Interaction Between Intestinal Microorganism and Human Diet, Mental Health and Physiological Diseases[J]. *Da Yi Sheng*, 2017, 2(3): 126-129.]
- [16] 姚娇, 杨岩涛, 艾启迪, 等. 神经递质功能与抑郁症发病的研究进展[J]. *中国药理学通报*, 2023, 39(7): 1217-1221. [Yao J, Yang YT, Ai QD, *et al.* Review of research progress on neurotransmitter function and depression[J]. *Zhongguo Yao Li Xue Tong Bao*, 2023, 39(7): 1217-1221.]
- [17] Bortolato B, Hyphantis TN, Valpione S, *et al.* Depression in cancer: The many biobehavioral pathways driving tumor progression[J]. *Cancer Treat Rev*, 2017, 52: 58-70.
- [18] Walker WH, Borniger JC. Molecular Mechanisms of Cancer-Induced Sleep Disruption[J]. *Int J Mol Sci*, 2019, 20(11): 2780.
- [19] 王西田, 王淑红, 张陕宁, 等. 检测炎症因子(IL-6、TNF- α)、皮质醇及5-羟色胺(5-HT)对临床评价抑郁症患者病情发展及预后的作用[J]. *国际精神病学杂志*, 2018, 45(6): 1032-1034. [Wang XT, Wang SH, Zhang SN, *et al.* Objective to investigate the role of inflammatory factors (IL-6, TNF- α), cortisol and 5-serotonin (5-HT) in the clinical evaluation of the development and prognosis of patients with depression[J]. *Guo Ji Jing Shen Bing Xue Za Zhi*, 2018, 45(6): 1032-1034.]
- [20] 陈楠楠, 戴德. 慢性炎症在恶性肿瘤中的作用研究进展[J]. *中国医学创新*, 2020, 17(14): 169-172. [Chen NN, Dai D. Progress in the Role of Chronic Inflammation in Malignant Tumors[J]. *Zhongguo Yi Xue Chuang Xin*, 2020, 17(14): 169-172.]
- [21] 张野. 基于脑肠互动理论探讨振腹环揉法介导CRH/CRHR1通路治疗失眠的代谢机制研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2022. [Zhang Y. Study on the metabolic mechanism of CRH/CRHR1 pathway in the treatment of insomnia based on the theory of brain-gutinteraction[D]. Changchun: Changchun University of Chinese Medicine, 2022.]
- [22] 周可林, 董硕, 付国兵, 等. 振腹推拿治疗痹证的手法机制探讨[J]. *环球中医药*, 2020, 13(12): 2101-2103. [Zhou KL, Dong S, Fu GB, *et al.* Discussion on the Mechanism of Abdominal Vibration Massage in Treating Arthralgia[J]. *Huan Qiu Zhong Yi Yao*, 2020, 13(12): 2101-2103.]
- [23] 周可林, 董硕, 国生, 等. 振腹手法对抑郁症大鼠模型的干预机制研究[J]. *世界中医药*, 2023, 18(11): 1551-1557. [Zhou KL, Dong S, Guo S, *et al.* Intervention Mechanism of Abdominal Vibration Manipulation on Depressed Rats[J]. *Shi Jie Zhong Yi Yao*, 2023, 18(11): 1551-1557.]
- [24] 谢丹丹, 耿楠, 李晶磊, 等. 振腹法对多囊卵巢综合征大鼠性激素水平及炎症因子肿瘤坏死因子- α 、白介素-6的影响[J]. *环球中医药*, 2022, 15(6): 965-969. [Xie DD, Geng N, Li JL, *et al.* The effect of abdominal vibration Tuina on sex hormone level and inflammatory factors TNF- α 、IL-6 in rats with polycystic ovary syndrome(PCOS)[J]. *Huan Qiu Zhong Yi Yao*, 2022, 15(6): 965-969.]
- [25] 李伟, 蒲琳倩, 臧冬梅, 等. 振腹法对冠心病伴焦虑和/或抑郁患者精神状态改善作用研究[J]. *吉林中医药*, 2018, 38(1): 113-116. [Li W, Pu LQ, Zang DM, *et al.* Clinical study on improving the mental state of patients with coronary heart disease and anxiety (or) depression with abdominal vibration therapy[J]. *Jilin Zhong Yi Yao*, 2018, 38(1): 113-116.]

[编辑校对: 邱颖慧]

作者贡献:

梁秋然: 论文撰写

刘传波: 论文构思、论文修订、项目资助

王 康: 论文修订