

针灸在肿瘤相关症候群临床治疗中的应用实践

程海波^{1,2,3}

(¹南京中医药大学针药结合教育部重点实验室, 南京 210023; ²南京中医药大学第一临床医学院, 南京 210023; ³江苏省中医药防治肿瘤协同创新中心, 南京 210023)

【摘要】 肿瘤本身及其伴发的诸如疼痛、疲劳、恶心等症候群给患者带来巨大生理、心理负担。药物干预虽然是这些症状常用的治疗方法,但相应的不良反应及患者自身的耐受性使这些问题仍未完全解决。针灸在抗肿瘤的现代临床实践中,不仅具有抑制肿瘤生长的作用,还作为一种辅助治疗方式缓解患者相关伴随症状。本文总结了针灸在恶性肿瘤相关症候群临床治疗中的应用实践,系统梳理了针灸用于恶性肿瘤患者常见症状的治疗效果,并总结分析了针灸抗肿瘤的临床治疗价值。

【关键词】 肿瘤相关症候群; 针灸; 临床实践

Clinical practice of acupuncture and moxibustion in treatment of tumor-related symptoms

CHENG Hai-bo^{1,2,3} (¹Key Laboratory of Acupuncture and Herbal Medicine of the Ministry of Education, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China; ²The First School of Clinical Medicine, Nanjing 210023; ³Jiangsu Collaborative Innovation Center of Traditional Chinese Medicine in Prevention and Treatment of Tumor, Nanjing 210023)

【ABSTRACT】 Tumor and its concomitant symptoms such as pain, fatigue and nausea bring a huge physical and mental burden to the patients. Although the medication is a common intervention for these symptoms, these problems have not been solved yet due to the side effects and patients' tolerance. In modern clinical practice of anti-tumor, acupuncture-moxibustion not only inhibits the growth of tumor, but also ameliorates the related symptoms as an auxiliary therapy. The paper summarizes the application of acupuncture-moxibustion in treatment of malignant tumor and its related symptoms, systematizes the therapeutic effects on the common symptoms and analyzes the clinical value of acupuncture-moxibustion for anti-tumor.

【KEYWORDS】 Tumor-related syndrome; Acupuncture-moxibustion; Clinical practice

现代医学将恶性肿瘤定义为一类由于细胞异常增殖和扩散引起的疾病,具有高度侵袭性和异型性,可以侵犯周围组织形成转移灶进而完成播散和增殖。恶性肿瘤是一种全球范围内普遍存在的公共健康问题,其发病率和死亡率呈逐年上升的趋势^[1-2]。肿瘤患者常出现疼痛、疲劳、失眠,以及化疗后的恶心、呕吐等症状,还会伴有内心的恐惧与不安,患者家庭承受着沉重的经济负担^[3]。

肿瘤具有肿块坚硬、不易移动、难以消散等特征,可归属于中医学“瘤”“瘕”“积聚”等。肿瘤的形成是由正气不足,邪气踞之,癌毒内生所致,导致机体处于阴阳失衡、气血不和、脏腑失调的状态。针灸在临床治疗过程中通过调和阴阳对肿瘤发生发

展中起到防治作用,体现治疗肿瘤的巨大潜力。针灸能够有效治疗肿瘤患者的相关衍生体征并提高肿瘤患者的生活质量,已被广泛应用于肿瘤临床治疗^[4-5]。因此,本文综述了针灸在恶性肿瘤相关症候群临床治疗中的优势特色,系统梳理了针灸用于恶性肿瘤患者常见症状的治疗效果,并总结分析了针灸抗肿瘤的临床治疗价值,以期针灸治疗恶性肿瘤的临床应用提供参考。

1 针灸在恶性肿瘤相关症候群临床治疗中的应用

在肿瘤的临床治疗过程中,现代医学更专注于局部治疗,主要将目光集中于肿瘤这个独立的异常

【DOI】10.13702/j.1000-0607.20230985

引用格式:程海波. 针灸在肿瘤相关症候群临床治疗中的应用实践[J]. 针刺研究, 2024, 49(7): 693-699.

项目来源: 国家中医药管理局中医药创新团队及人才支持计划项目(No. ZYXCXTD-C-202208); 国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目(No. 国中医药人教函[2023]85号)

通信作者:程海波, E-mail: haibo Cheng@njucm.edu.cn

增殖的肿块,从最初关注肿瘤细胞大小和恶性程度,到探究肿瘤微环境,再到通过免疫治疗与肿瘤细胞相互作用研发不同的抗肿瘤药物。针灸可以减毒增效,通过与各线治疗方案联合,提高药效,减轻各类药物的不良反应。针灸治疗注重整体,在改善肿瘤免疫微环境、增强机体免疫、减慢肿瘤细胞增殖速度、预防癌细胞转移及提高患者生活质量方面均发挥了重要作用^[6]。

1.1 针灸减轻癌因性疼痛

疼痛是恶性肿瘤患者最常见的症状之一,癌痛与恶性肿瘤本身、肿瘤相关并发症、炎症反应等相关,由炎性细胞和胶质细胞为主的神经病变机制共同诱发引起^[7-8]。恶性肿瘤患者的癌痛可导致睡眠障碍、情绪低落、食欲下降、肌肉疼痛等症状,从而加重患者焦虑、抑郁等负面情绪。针灸在恶性肿瘤患者疼痛的治疗中已得到广泛应用。多项临床试验证实了针灸在癌因性疼痛管理中的作用,一项系统评价^[9]根据干预治疗类型(针刺、穴位按压或联合治疗)和假性干预对研究进行分组,指出针刺治疗疼痛的效果优于假性干预组。非小细胞肺癌患者术后出现慢性疼痛时服用阿片类药物可提高镇痛质量但也伴随着明显的不良反应,通过针刺加曲马多与假针刺加曲马多进行对照研究后的结果显示,在药物阶梯治疗过程中加入针刺治疗可以提高疼痛缓解率^[10]。另一项研究^[11]将癌痛患者分为真针刺组、假针刺组及候补名单对照组,结果提示针刺治疗可缓解中至重度癌痛,对于使用镇痛药的疼痛患者建议联合针刺/指压治疗以减轻疼痛强度,并强烈建议采用针刺治疗乳腺癌患者以缓解芳香酶抑制剂引起的关节痛等。由此可见,针灸作为重要的辅助治疗手段,可以有效缓解癌因性疼痛,降低阿片类药物带来的不良反应,提高患者的生存质量。

1.2 针灸缓解癌因性疲劳

癌因性疲劳是肿瘤患者最常见的并发症之一,超过50%的患者均有显著的肿瘤相关疲劳症状,且无法通过休息或睡眠来缓解,严重影响肿瘤患者生活质量。癌因性疲劳的病因尚不清楚,可能与细胞因子失调、免疫炎症反应、下丘脑-垂体-肾上腺轴紊乱等因素相关^[12]。近年来,针灸缓解癌因性疲劳的作用越发受到国内外研究者的关注,Molassiotis等^[13]通过一项随机对照试验(75名患者接受常规护理,227名患者接受针刺加常规护理)进行针刺治疗乳腺癌患者相关疲劳疗效评价,指出针刺是管理癌因性疲劳状态的有效干预措施。李彩艳^[14]以烧山火

针法治疗脾肾阳虚型癌因性疲劳,在这一研究中患者被随机分配至烧山火针法组、常规针刺组及对症治疗组,结果显示针刺治疗可显著降低患者的疲乏程度,明显改善脾肾阳虚症状,提高生活质量,并可提高血中白细胞和淋巴细胞的水平,改善免疫功能。针灸治疗癌因性疲劳引起了国外研究者的广泛关注,但由于研究方法等无法达成一致,导致研究结果不一。大部分学者对于针灸治疗癌因性疲劳抱有乐观态度,未来期望通过设计更完善的随机、大样本、多中心的临床研究能够证实针灸治疗癌因性疲劳的有效性。

1.3 针灸改善癌因性失眠

约有60%的肿瘤患者存在严重失眠症状,当前睡眠困难的主要治疗方法仍是药物治疗^[15],以镇静药物为主,但长期使用易产生严重的不良反应,包括过度镇静、记忆障碍、心理成瘾和身体依赖等^[16-17]。癌症患者阴阳失衡,不能顺应昼夜变化,使“卫气不得入于阴”,针灸较常规药物治疗而言,具有长效改善患者的睡眠质量的趋势。2017年Choi等^[18]对针灸治疗乳腺癌患者癌因性失眠的90项研究进行汇总分析,最终纳入了475名患者共6项随机对照试验,其中有3项随机对照试验比较针刺与常规药物在匹兹堡睡眠质量方面的疗效,结果显示针灸与常规药物的初始效果相近;2项关于针刺与常规药物对乳腺癌患者睡眠影响的研究显示,在3周随访后针刺治疗效果优于常规药物治疗;另1项探讨针刺疗法和激素疗法疗效的随机对照试验则显示针刺治疗后患者在每晚睡眠时间和每晚醒来次数方面均优于激素治疗组。Zhang等^[19]对690项研究进行荟萃分析,结果提示针灸可显著改善乳腺癌患者匹兹堡睡眠质量指数。

1.4 针灸减轻癌因性恶心呕吐

恶心和呕吐是80%以上肿瘤患者都具有的症状,可能由化疗、放疗或手术引起,也可能由肿瘤本身引起。此类症状的出现会降低患者食欲,长期持续则会导致代谢失衡、营养不良、脱水和免疫缺陷,进而造成抗癌治疗达不到理想的预期结果,甚至加速病情进展^[20]。众多研究表明针灸在改善癌因性恶心呕吐症状方面疗效明确,可明显改善症状的严重程度、缩短症状持续时间、提高患者生活质量。魏伟珍等^[21]分别采用温和灸、隔姜灸、温针灸治疗肿瘤化疗后消化道反应患者,结果显示3种针灸疗法均能改善患者“卡氏”评分,说明针灸能有效改善肿瘤化疗患者胃肠道反应。Maeng等^[22]的研究显示针灸

可显著减少恶心呕吐的患者比例;另一项随机对照试验^[23]将134名受试者随机分为针刺组和假针刺组,针刺组化疗第1天即可改善肿瘤患者恶心的严重程度;Deng等^[24]进行的一项随机对照研究中将60名多发性骨髓瘤患者在化疗后随机分为接受针刺治疗组与假针刺治疗组,最终接受针刺治疗的患者在15d内恶心和食欲不振的症状显著减轻。

1.5 针灸缓解癌因性口干

口干舌燥是肿瘤患者常见的症状之一^[25],癌因性口干症可由多种因素引起,主要包括肿瘤本身、脱水或放疗、化疗或阿片类药物、抗毒蕈碱药物等治疗肿瘤的药物使用等^[26-28]。肿瘤患者常因口干而显著增加饮水和进食,严重影响生活质量^[29]。目前尚缺乏不良反应小且疗效确切的减轻癌因性口干症的治疗方法。

Blom等^[30]的研究中患者分别接受了浅层针刺、手针针刺和低频(2 Hz)电针刺刺激,研究结果显示,手针针刺和低频电针治疗后腮腺周围组织的局部血流量显著增加,从而有效改善患者的癌因性口干症状;Blom等^[31]的另一项研究结果也显示,在针刺治疗与未进行针刺治疗的临床对照研究中,针刺治疗可使口干症患者长达6个月的唾液流速显著改善,缓解口干症状的有效时间可长达3年。Garcia等^[32]将339位肿瘤患者随机分为3组,分别进行针刺治疗、标准护理及假针刺治疗,在放射治疗结束后1年,标准护理组有55.1%的患者出现显著性口干,假针刺治疗组约为47.8%,而针刺治疗组仅有34.6%的患者出现显著性口干症状。以上研究均表明针灸可以有效缓解口干症状,临床中可以联合针灸治疗癌因性口干。

1.6 针灸减轻癌因性呃逆

呃逆是指咽喉与食管相连接处的肌肉过度痉挛,导致声门闭塞和呼吸不畅引起的症状^[33],肿瘤患者因脾胃虚弱,胃气虚耗,加之手术或放化疗等治疗手段易导致患者脾胃受损加重,故在肿瘤患者病程中常出现顽固性呃逆。治疗呃逆可以采取药物治疗或手术治疗等,但肿瘤患者的机体稳态已被打破,应尽可能选择低创伤且行之有效的方式治疗本症,针灸无疑是理想的选择。针灸可以通过疏肝解郁行气,使肝气调达,脾气得升,胃气得降,则呃逆效至立止。Ma等^[34]对随机对照试验进行临床荟萃分析,根据临床疾病诊断的治愈和好转标准设定疗效标准总结针灸治疗癌症相关性呃逆的现有证据,以便于准确评估针灸治疗肿瘤患者的呃逆症状的

疗效和安全性。在纳入的试验中患者被分为治疗组(针刺治疗)和对照组(不治疗、安慰剂针刺、假针刺),结果显示针刺对癌症相关性呃逆的有效治疗意义重大,为针刺治疗癌症相关性呃逆提供了理论支撑。Choi等^[35]也进行了类似研究,在纳入的以针刺为治疗组,以常规肌内注射疗法作为对照组的5个随机对照试验中均显示针刺治疗癌因性呃逆临床疗效显著,还具有起效快、有效率高特点,其中一项Meta分析额外显示针灸相比肌内注射具有更好的治疗效果,但同时应该注意的是目前现有研究提供的样本证据还不够丰富,还需进行更大更多的随机对照试验以减少偏倚风险。

1.7 针灸抑制癌因性淋巴水肿

淋巴水肿是由于淋巴回流受阻导致液体在组织间隙异常增多,为非凹陷性水肿,临床上以患侧上肢肿胀为主要表现。许多患者由于肿瘤的存在而导致继发性淋巴水肿,其中以乳腺癌根治术淋巴结清扫后并发淋巴水肿最为常见,称为乳腺癌相关淋巴水肿(BCRL)^[36]。近年来,针灸在加速康复外科中的应用越来越受到重视,应用范围也不断扩大,众多临床研究表明,针灸治疗BCRL具有良好的疗效和应用前景。Yao等^[37]研究结果显示,针刺联合艾灸治疗BCRL与西药进行比较,在缩小手臂周长、增加肩关节活动范围和提高生活质量方面均有明显优势。在Bao等^[38]的研究中持续6个月以上的中度BCRL女性患者被随机分配到针刺组或常规护理等待名单对照组,结果显示针刺治疗可以缓解中度BCRL患者的水肿症状,为改善BCRL患者的生活质量提供了帮助。Wang等^[39]研究结果也显示艾灸治疗可以在治疗4周时明显缩小BCRL患者的肿胀手臂周径,且疗效优于使用压缩服装维持气压循环的对照组。

1.8 针灸协同治疗减轻化疗后不良反应

随着靶向治疗和免疫疗法等新的治疗方法的出现,肿瘤患者可选择的治疗方式更加多样化,但化疗仍然是肿瘤治疗最重要的手段。针灸辅助化疗可以影响机体各大系统使其形成动态平衡的机体状态^[40],降低患者炎性因子表达水平,缓解化疗导致的不良反应并改善恶性肿瘤转移率等^[41]。

超过90%的化疗药物会引发骨髓抑制,导致血红蛋白、白细胞和血小板水平降低,降低肿瘤患者免疫水平^[42-43],并可能诱发严重的感染。骨髓抑制可能会造成骨髓造血组织形态结构改变,骨髓细胞增殖周期及凋亡异常等病理性变化^[44]。化疗引起的

骨髓抑制主要通过使用造血细胞集落刺激因子、升白细胞药物、糖皮质激素和成分输血等缓解,但上述治疗方法均存在疗效维持时间短、疗效不佳、不良反应严重等问题。近年来的研究显示,针灸在治疗骨髓抑制方面取得了较好的疗效。朱冬兰等^[45]将乳腺癌化疗后白细胞减少患者随机分为对照组与针刺组,对照组采用升白细胞药物治疗,针刺组采用针刺联合升白细胞药物进行治疗,结果显示两治疗组患者白细胞数量均明显增加,但是针刺配合升白细胞药物治疗效果优于单纯使用升白细胞药物;刘颖^[46]通过针刺联合艾灸治疗肿瘤患者,结果显示观察组(针刺联合艾灸)和对照组(鲨肝醇片联合利血生片)患者的白细胞计数较治疗前均得到显著提升,但观察组患者的白细胞计数均高于对照组。

此外,化疗诱导的周围神经病变(CIPN)也是肿瘤患者最常见的不良反应之一^[47],表现为灼烧感、射击感、麻木等感觉异常症状^[48]。潘兴芳等^[49]对20例术后首次接受奥沙利铂化疗的治疗组患者采用电针治疗,结果显示与未接受干预的化疗对照组患者相比,针刺能显著减轻乳腺癌患者术后化疗导致的周围神经感觉异常的症状,而且针刺能有效预防化疗药所导致的神经毒性。还有一些研究也证实了针刺有利于减轻CIPN患者的周围神经病变症状。Chien等^[50]的荟萃分析中分析了6项高质量的随机对照试验,在这些研究中对照包括了空白对照、假针刺、常规护理和维生素B/甲钴胺等多种方式,通过使用特定的疼痛评分来研究针刺对CIPN的影响,结果提示针刺可以显著改善患者的疼痛评分及基于癌症治疗功能评估神经毒性问卷评分的神经症状。Bao等^[51]招募75例患有重度CIPN的肿瘤患者,其中21名患者进行常规治疗,23名患者进行假针刺治疗,24名患者进行真针刺治疗,与常规治疗相比,针刺治疗显著降低了患者的疼痛、刺痛和麻木感。Jin等^[52]研究也显示与药物治疗或假针刺治疗相比,针刺治疗显著改善了患者CIPN程度,改善了神经传导的速度并降低了疼痛评分和减少了麻木与刺痛感等。针刺在减轻患者化疗后的不良反应中发挥了显著功效,尤其是骨髓抑制和周围神经病变,在行业指南中已作为重要治疗措施推荐使用。

2 小结与展望

早在《黄帝内经》时期,针灸防治肿瘤已有雏形,《灵枢·九针》中有云“四时八风之客于经络之

中,为瘤病者也。故为之治针,必筦其身而锋其末,令可以泻热出血,而瘤病竭”。晋代皇甫谧《针灸甲乙经》首次提出针灸防治肿瘤处方。唐宋时期,《备急千金要方》对肿瘤的分类更为具体。至明清时期,针灸在肿瘤防治上的发展达到鼎盛之势。《针灸大成》中记载了大量针灸防治肿瘤的医案。近现代以来,随着现代医学的发展完善,针灸在肿瘤防治上逐步集中在治疗肿瘤伴随症状或改善肿瘤常规治疗的不良反应,其在抗肿瘤方面的作用具有重要的研究价值。

2023年,赵静雪等^[53]对针灸干预癌症相关临床研究进行了汇总分析,梳理了从2000年至2020年的215项研究。结果显示相关研究数量呈现逐年上升趋势,且大多为临床随机对照研究。在纳入的研究中以乳腺癌和头颈癌居多,主要通过针刺干预肿瘤相关证候,在对照组中以假针灸居多,也有部分研究采用空白对照,结果显示目前研究纳入样本数量差距较大,还需要更多高质量的研究作为证据。虽然目前针灸直接治疗肿瘤的临床研究尚不足,但大量的临床实践与基础实验研究已经展示了针灸在抑制肿瘤生长及改善患者生存质量方面的潜力。在现代肿瘤学研究中,针灸主要用于辅助治疗,针灸可以参与肿瘤治疗的全过程。

尽管针灸治疗肿瘤相关症状的临床研究取得了一定进展,但仍存在一些值得深入探讨问题:①针灸治疗肿瘤的研究仍处于发展和探索阶段,未来的研究不仅应关注特定症状,还需要结合中医的整体观念辨证论治,关注如何提高患者的生存质量,并制定简单高效的针灸治疗方案;②临床研究报告中应包括随机、对照和盲法等信息,但目前针灸的临床研究中分组设置的随机性较强,使得研究结果存在争议;③针灸治疗肿瘤及相关症状的疗效评价存在主观性,缺乏大量高质量的证据支持;④针灸治疗肿瘤的研究热度虽在持续增长,但由于疾病种类繁多,某一疾病的研究数量相对不足,难以进行高质量的元分析;⑤在针灸治疗过程中,由于干预措施和结果指标的设计不同,以及不同医生的治疗结果数据异质性较大,尚未形成严格统一的临床数据;⑥从知识结构的角度看,针灸治疗肿瘤尚未形成完整的学术体系和稳健的学科结构,未来或随着针灸肿瘤科室、针灸肿瘤研究中心等研究单位的落地与发展,将以整合肿瘤学的形式逐渐完善并深入。

目前,针灸在肿瘤治疗中的应用仍处于初级阶

段,主要用于放化疗等综合治疗引发的不良反应。大量的临床试验及基础研究正在揭示针灸治疗各类肿瘤及相关疾病的具体作用机制,证明其不仅能缓解疼痛等伴随症状,还能抑制肿瘤的生长和转移,能够参与肿瘤治疗的全过程。因此,未来的研究不应仅限于治疗肿瘤或化疗引发的不良症状,针灸对实体瘤的抑制作用、增加化疗靶向治疗作用方面的研究有待深入开展,还应当提供更有说服力的研究成果,充分发挥针灸在治疗肿瘤中的潜在优势。我们应以古代针灸理论为基础,以临床需求为研究导向,充分融合现代诊疗技术和方法,完善相关理论体系,建立肿瘤针灸学,以逐步制定和完善高质量证据支持的理论体系和治疗方案。最后,我们可以利用信息化技术建立肿瘤学数据平台,实现疾病数据的标准化采集和分析,建立更规范的临床研究流程和治疗规范,为针灸治疗肿瘤疾病的临床实践和基础研究提供有效的借鉴参考。

参考文献

- [1] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2018, 68(6): 394-424.
- [3] ÁLVAREZ-BUSTOS A, DE PEDRO C G, ROMERO-ELÍAS M, et al. Prevalence and correlates of cancer-related fatigue in breast cancer survivors[J]. *Support Care Cancer*, 2021, 29(11): 6523-6534.
- [4] 郝羚伦,彭梦薇,张艳,等.针刺治疗肿瘤并发症的临床研究进展[J/OL]. *中华中医药学刊*: 1-10[2024-06-27].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20231213.1522.002.html>.
- HAO L L, PENG M W, ZHANG Y, et al. Clinical research progress of acupuncture in the treatment of tumor complications (in Chinese) [J]. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*: 1-10[2024-06-27].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20231213.1522.002.html>.
- [5] 刘文浩,何怡瀚,张海波,等.针灸在肿瘤防治中的应用与研究[J]. *中医肿瘤学杂志*, 2023, 5(1): 1-6.
- Liu W H, He Y H, Zhang H B, et al. Application and research of acupuncture in tumor prevention and treatment (in Chinese) [J]. *Journal of Oncology in Chinese Medicine*, 2023, 5(1): 1-6.
- [6] 黄金昶.发挥针灸治疗肿瘤优势 促进中西医结合发展[J]. *中国针灸*, 2018, 38(10): 1123-1124.
- HUANG J C. Take advantage of acupuncture treatment for tumor and promote the development of integrated Chinese and western medicine (in Chinese) [J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2018, 38(10): 1123-1124.
- [7] ANGHELESCU D L, MORGAN K J, FRETTE M J, et al. Lidocaine infusions and reduced opioid consumption- Retrospective experience in pediatric hematology and oncology patients with refractory pain [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2021, 68(11): e29215.
- [8] EROL O, UNSAR S, YACAN, et al. Pain experiences of patients with advanced cancer: a qualitative descriptive study [J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2018, 33: 28-34.
- [9] HE Y H, GUO X F, MAY B H, et al. Clinical evidence for association of acupuncture and acupressure with improved cancer pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *JAMA Oncol*, 2020, 6(2): 271-278.
- [10] LI G, ZHANG C X, WANG C Y, et al. Acupuncture against chronic postsurgical pain in non-small cell lung cancer patients: a protocol of randomized controlled trial [J]. *Medicine*, 2021, 100(40): e27461.
- [11] HERSHMAN D L, UNGER J M, GREENLEE H, et al. Effect of acupuncture vs sham acupuncture or waitlist control on joint pain related to aromatase inhibitors among women with early-stage breast cancer: a randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2018, 320(2): 167-176.
- [12] THONG M S Y, VAN NOORDEN C J F, STEINDORF K, et al. Cancer-related fatigue: causes and current treatment options[J]. *Curr Treat Options Oncol*, 2020, 21(2): 17.
- [13] MOLASSIOTIS A, BARDY J, FINNEGAN-JOHN J, et al. Acupuncture for cancer-related fatigue in patients with breast cancer: a pragmatic randomized controlled trial[J]. *J Clin Oncol*, 2012, 30(36): 4470-4476.
- [14] 李彩艳. 烧山火针法治疗脾肾虚型癌因性疲乏的临床研究[D]. 昆明: 云南中医药大学, 2019.
- LI C Y. Clinical research on burning mountain fire acupuncture for the treatment of cancer-caused fatigue of spleen and kidney with *Yang* deficiency type (in Chinese) [D]. Kunming: Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, 2019.
- [15] STEPANSKI E J, WALKER M S, SCHWARTZBERG L S, et al. The relation of trouble sleeping, depressed mood, pain, and fatigue in patients with cancer [J]. *J Clin Sleep Med*, 2009, 5(2): 132-136.
- [16] MCCRAE C S, CURTIS A F, MILLER M B, et al. Effect of cognitive behavioural therapy on sleep and opioid medication use in adults with fibromyalgia and insomnia[J]. *J Sleep Res*, 2020, 29(6): e13020.
- [17] JAHANI R, BEHZAD S, SAFFARIHA M, et al. Sedative-hypnotic, anxiolytic and possible side effects of *Salvia limbat* C. A. Mey. Extracts and the effects of phenological stage and altitude on the rosmarinic acid content[J]. *J Ethnopharmacol*, 2022, 282: 114630.
- [18] CHOI T Y, KIM J I, LIM H J, et al. Acupuncture for managing cancer-related insomnia: a systematic review of randomized clinical trials[J]. *Integr Cancer Ther*, 2017, 16

- (2); 135-146.
- [19] ZHANG J L, ZHANG Z N, HUANG S T, et al. Acupuncture for cancer-related insomnia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Phytomedicine*, 2022, 102: 154160.
- [20] MORRAN C, SMITH D C, ANDERSON D A, et al. Incidence of nausea and vomiting with cytotoxic chemotherapy: a prospective randomised trial of antiemetics [J]. *Br Med J*, 1979, 1(6174): 1323-1324.
- [21] 魏伟珍, 林玉敏. 三种灸法对肿瘤患者化疗后胃肠反应及免疫功能的影响[J]. *新中医*, 2019, 51(11): 233-236.
- WEI W Z, LIN Y M, et al. Effects of three acupuncture treatments on gastrointestinal response and immune function after chemotherapy in tumor patients (in Chinese)[J]. *Journal of New Chinese Medicine*, 2019, 51(11): 233-236.
- [22] MAENG C H, LEE S, HAN J J, et al. Effect of acupuncture on delayed *Emesis* for the patients who received high-emetogenic chemotherapy with standard antiemetic prophylaxis (KHMC-HO-01): an open-label, randomized study [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2022, 2022: 9688727.
- [23] LI Q W, YU M W, WANG X M, et al. Efficacy of acupuncture in the prevention and treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with advanced cancer: a multi-center, single-blind, randomized, sham-controlled clinical research[J]. *Chin Med*, 2020, 15: 57.
- [24] DENG G, GIRALT S, CHUNG D J, et al. Acupuncture for reduction of symptom burden in multiple myeloma patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation: a randomized sham-controlled trial [J]. *Support Care Cancer*, 2018, 26(2): 657-665.
- [25] NUCHIT S, LAM-UBOL A, PAEMUANG W, et al. Alleviation of dry mouth by saliva substitutes improved swallowing ability and clinical nutritional status of post-radiotherapy head and neck cancer patients: a randomized controlled trial[J]. *Support Care Cancer*, 2020, 28(6): 2817-2828.
- [26] CHEN A M, FARWELL D G, LAU D H, et al. Radiation therapy in the management of head-and-neck cancer of unknown primary origin: how does the addition of concurrent chemotherapy affect the therapeutic ratio? [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2011, 81(2): 346-352.
- [27] WIJERS O B, LEVENDAG P C, BRAAKSMA M M, et al. Patients with head and neck cancer cured by radiation therapy: a survey of the dry mouth syndrome in long-term survivors[J]. *Head Neck*, 2002, 24(8): 737-747.
- [28] WYNN R L, MEILLER T F. Artificial saliva products and drugs to treat xerostomia [J]. *Gen Dent*, 2000, 48(6): 630-636.
- [29] NI X X, YU Y, TIAN T, et al. Acupuncture for patients with cancer-induced xerostomia: a systematic review protocol [J]. *BMJ Open*, 2019, 9(12): e031892.
- [30] BLOM M, LUNDEBERG T, DAWIDSON I, et al. Effects on local blood flux of acupuncture stimulation used to treat xerostomia in patients suffering from Sjögren's syndrome[J]. *J Oral Rehabil*, 1993, 20(5): 541-548.
- [31] BLOM M, LUNDEBERG T. Long-term follow-up of patients treated with acupuncture for xerostomia and the influence of additional treatment [J]. *Oral Dis*, 2000, 6(1): 15-24.
- [32] GARCIA M K, MENG Z Q, ROSENTHAL D I, et al. Effect of true and sham acupuncture on radiation-induced xerostomia among patients with head and neck cancer: a randomized clinical trial [J]. *JAMA Netw Open*, 2019, 2(12): e1916910.
- [33] KYOGOKU M, INATA Y, TAKEUCHI M. Ventilator-induced hiccups[J]. *J Pediatr*, 2017, 189: 238.
- [34] MA R, LI Y, LIU S J, et al. Acupuncture for cancer-related hiccups: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Medicine*, 2020, 99(20): e19973.
- [35] CHOI T Y, LEE M S, ERNST E. Acupuncture for cancer patients suffering from hiccups: a systematic review and meta-analysis[J]. *Complement Ther Med*, 2012, 20(6): 447-455.
- [36] KOELMEYER L A, GAITATZIS K, DIETRICH M S, et al. Risk factors for breast cancer-related lymphedema in patients undergoing 3 years of prospective surveillance with intervention [J]. *Cancer*, 2022, 128(18): 3408-3415.
- [37] YAO C, XU Y, CHEN L, et al. Effects of warm acupuncture on breast cancer-related chronic lymphedema: a randomized controlled trial [J]. *Curr Oncol*, 2016, 23(1): e27-e34.
- [38] BAO T, IRIS ZHI W, VERTOSICK E A, et al. Acupuncture for breast cancer-related lymphedema: a randomized controlled trial [J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2018, 170(1): 77-87.
- [39] WANG C, YANG M, FAN Y, et al. Moxibustion as a therapy for breast cancer-related lymphedema in female adults: a preliminary randomized controlled trial[J]. *Integr Cancer Ther*, 2019, 18: 1534735419866919.
- [40] 莫亚茹, 赵一平, 张卉, 等. 针灸治疗肿瘤化疗后不良反应研究进展[J]. *广西中医药*, 2023, 46(5): 70-73.
- MO Y R, ZHAO Y P, ZHANG H, et al. Research progress of adverse effects of acupuncture and moxibustion on tumor chemotherapy (in Chinese) [J]. *Journal of Guangxi University of Chinese Medicine*, 2023, 46(5): 70-73.
- [41] 霍雨佳. 基于IL-17/VEGF信号通路探讨麦粒灸辅助化疗对恶性肿瘤迁徙微环境的影响[D]. 南京: 南京中医药大学, 2017.
- HUO Y J. Grain-sized moxibustion with chemotherapy improved the migrational microenvironment of cancer based on IL-17/VEGF signaling pathway: a mechanism exploration (in Chinese) [D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2017.
- [42] GANTI A K, LOBERIZA F R Jr, KESSINGER A. Factors affecting bone marrow toxicity following administration of carboplatin and paclitaxel in patients with non-small cell lung

- cancer[J]. *Anticancer Res*, 2010, 30(4): 1365-1369.
- [43] FERRAROTTO R, ANDERSON I, MEDGYASSZAY B, et al. Trilaciclib prior to chemotherapy reduces the usage of supportive care interventions for chemotherapy-induced myelosuppression in patients with small cell lung cancer: Pooled analysis of three randomized phase 2 trials[J]. *Cancer Med*, 2021, 10(17): 5748-5756.
- [44] MATSUSHIMA S, KOBAYASHI R, SANO H, et al. Comparison of myelosuppression using the D-index between children and adolescents/young adults with acute lymphoblastic leukemia during induction chemotherapy [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2021, 68(2): e28763.
- [45] 朱冬兰, 吕海燕, 吕颖燕, 等. 补益气血针刺法治疗乳腺癌化疗后白细胞减少临床观察[J]. *上海针灸杂志*, 2016, 35(8): 964-966.
- ZHU D L, LÜ H Y, LÜ Y Y, et al. Clinical observation of *qi*-blood-supplementing needling for leukopenia after chemotherapy for breast cancer (in Chinese) [J]. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*, 2016, 35(8): 964-966.
- [46] 刘颖. 针刺加艾灸治疗恶性肿瘤患者化疗后白细胞减少的效果[J]. *临床医药文献电子杂志*, 2018, 5(84): 19-20.
- LIU Y. Effect of acupuncture plus moxibustion on leukopenia in patients with malignant tumor after radiotherapy and chemotherapy (in Chinese) [J]. *Journal of Clinical Medical Literature*, 2018, 5(84): 19-20.
- [47] WAUTHOZ N, ROSIÈRE R, AMIGHI K. Inhaled cytotoxic chemotherapy: clinical challenges, recent developments, and future prospects [J]. *Expert Opin Drug Deliv*, 2021, 18(3): 333-354.
- [48] LOPRINZI C L, LACCHETTI C, BLEEKER J, et al. Prevention and management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in survivors of adult cancers: ASCO guideline update[J]. *J Clin Oncol*, 2020, 38(28): 3325-3348.
- [49] 潘兴芳, 赵天易, 郭义, 等. 针灸干预肿瘤化疗、手术后不良反应的临床研究[J]. *世界中医药*, 2020, 15(7): 961-969.
- PAN X F, ZHAO T Y, GUO Y, et al. Clinical studies on acupuncture and moxibustion intervention of adverse reaction after cancer chemotherapy and operation (in Chinese) [J]. *World Chinese Medicine*, 2020, 15(7): 961-969.
- [50] CHIEN T J, LIU C Y, FANG C, et al. The efficacy of acupuncture in chemotherapy-induced peripheral neuropathy: systematic review and meta-analysis[J]. *Integr Cancer Ther*, 2019, 18: 1534735419886662.
- [51] BAO T, PATIL S, CHEN C, et al. Effect of acupuncture vs sham procedure on chemotherapy-induced peripheral neuropathy symptoms: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Netw Open*, 2020, 3(3): e200681.
- [52] JIN Y, WANG Y, ZHANG J, et al. Efficacy and safety of acupuncture against chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020. 2020: 8875433.
- [53] 赵静雪, 李杰, 高瑞珂. 针灸干预癌症临床试验注册的特点和思考[J]. *中医药学报*, 2023, 51(4): 57-62.
- ZHAO J X, LI J, GAO R K. Characteristic and thought of clinical trials registration about acupuncture intervening cancer (in Chinese) [J]. *Acta Chinese Medicine and Pharmacology*, 2023, 51(4): 57-62.

收稿日期:2023-11-13 修回日期:2024-01-27
网络首发:2024-05-30 编辑:刘婉宁