

针灸治疗功能性消化不良的研究进展

王世娇¹, 刘勇^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院针灸一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年12月29日; 录用日期: 2026年1月23日; 发布日期: 2026年2月2日

摘要

随着现代经济的快速发展,人们的工作及生活压力随之增大,功能性消化不良(FD)的发病率也逐年上升。FD的发病机制尚不完全清楚,西医治疗以对症治疗为主,且疗程较长、不良反应多、易反复,给患者带来较大的痛苦,也给社会造成了极大的经济负担。中医药治疗FD效果显著,尤其是针灸对于FD的症状改善有良好的效果。本研究主要就文献资料中针灸治疗功能性消化不良的作用机制及其应用进行综述,认为针灸治疗功能性消化不良是一种安全、有效、经济并且有一定前景的治疗方法。

关键词

功能性消化不良, 针灸疗法, 综述

Advances in Acupuncture and Moxibustion Treatment of Functional Dyspepsia

Shijiao Wang¹, Yong Liu^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Acupuncture and Moxibustion I, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: December 29, 2025; accepted: January 23, 2026; published: February 2, 2026

Abstract

With the rapid development of the modern economy, people's work and life stress increases, and the incidence of functional dyspepsia (FD) increases year by year. The pathogenesis of FD is not completely understood. Western medical treatment primarily focuses on symptomatic management,

*通讯作者。

characterized by prolonged therapeutic courses, frequent adverse reactions, and high recurrence rates, which impose significant suffering on patients and substantial economic burdens on society. TCM treatment of FD has a significant effect, especially acupuncture for the symptoms of FD has a good effect. In this paper, the mechanism and application of acupuncture and moxibustion in the treatment of functional dyspepsia are reviewed. It is believed that acupuncture is a safe, effective, economical and promising method.

Keywords

Functional Dyspepsia, Acupuncture Therapy, Review

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

消化不良(functional dyspepsia, FD)指具有上腹痛、上腹部烧灼感、餐后饱胀和早饱感中的一个或一组症状,而不能用器质性、系统性或代谢性疾病等解释诱发症状因素的疾病[1]。全球FD发病率已突破10%,但我国尚无全面的流行病学调查资料,各地发病情况存在明显差别,某些地区高达20%,50~59岁是该病高发年龄,且女性患病率明显高于男性[2]。现代医学治疗功能性消化不良主要采用促胃动力药、抑酸药及中枢调节药物等,长期使用可能导致药物耐受性、代谢紊乱及神经系统副作用等不良反应[3]。针刺疗法凭借其操作简捷、安全性高、不良反应率低及整体调节等优势,在FD治疗中展示出独特价值,已被最新中医诊疗专家共识意见采纳[4]。现将近年来针灸治疗功能性消化不良的相关研究综述如下。

2. 中医对功能性消化不良的认识

中医学虽无功能性消化不良病名,但其症状与“痞满”“腹胀”“胃痛”“嘈杂”“吐酸”“纳呆”“呕吐”等病证相似。此病病位在胃,与肝、脾关系密切。《诸病源候论·诸痞候》中记载“诸否者,营卫不和,阴阳隔绝,脏腑否塞而不宣,故谓之否。”故其病机与感受外邪、饮食积滞、痰湿中阻、气虚血瘀、年老体虚等密切相关,可单独为发病原因,也可由多个因素共同作用引起。

3. 针灸治疗功能性消化不良的机制

现代研究表明,针灸治疗通过调控中枢神经系统和自主神经系统,改善胃肠动力及降低内脏敏感度,从而有效缓解功能性消化不良症状并提升患者生活质量[5]。

3.1. 调节脑肠轴紊乱

脑肠轴是通过神经内分泌系统、肠神经系统、免疫系统将胃肠道与中枢神经系统联系起来的双向轴。针刺通过调节脑肠轴的功能活动,从而调节脑肠肽的分泌。脑肠肽的分泌异常是功能性消化不良的主要病机之一。与胃肠功能相关的脑肠肽主要有胃动素(MTL)、胃泌素(GAS)、Ghrelin、CCK、NPY、SS、NT、SP、VIP及CGRP等[6]。相关动物实验证实,电针能调控FD大鼠血浆GAS水平,促进胃排空,改善FD临床表现[7]。蔡玮[8]以胃的俞募穴为主穴,对FD大鼠进行针灸干预,发现针刺可提高大鼠GAS含量,增加进食和饮水量,提示针灸可能通过调节GAS的分泌,从而改善胃肠运动功能。王柳等[9]在FD模型大鼠发现,经针刺胃俞及中脘穴治疗后,FD模型大鼠的不仅能增加胃窦的运动幅度,也能促进迷走神经

背核区 NR1 表达, 并能降低血清 NO 含量, 从而促进胃排空。以上结果表明, 针刺是通过调节脑-肠联络发挥疗效的。

3.2. 促进胃肠动力改善

各项临床观察和试验研究显示, 针灸可以全面调整胃肠动力情况, 对胃肠分泌, 胃肠电生理和胃肠免疫有着良性调整作用外, 还可以直接影响食道、胃、肠的运动。

动物实验表明, 针刺可增强模型小鼠空肠动力, 协调小鼠胃肠运动[10]。研究[11]电针足三里可提高大鼠胃电慢波幅度变化率、高间期活动时间比率和快峰群数目。针灸可以通过调控 MTL、Ghrelin 和 CCK 的含量, 从而达到改善胃动力的目的[12]。陈思雨[13]用隔姜灸治疗 FD 大鼠, 可提高大鼠的食欲, 减少胃残留率, 提高小肠推进率, 提示隔姜灸具有类似莫沙必利的作用, 可促进胃的排空和小肠的推进, 增强胃动力, 提高胃肠道功能。研究表明, 针灸可通过改善胃肠道蠕动, 改善胃排空功能, 从而调控胃肠道运动, 从而达到改善 FD 胃肠道症状的目的。

3.3. 调节内脏高敏感性

有研究表明, FD 患者的胃肠症状及上腹部疼痛均与内脏高敏感密切相关[14] [15]。内脏高敏感是 FD 的主要病理基础[16], 而针灸能够调控内脏高敏感性, 改善其临床症状。研究[17]发现, 电针足三里能明显改善 FD 大鼠内脏高敏感, 其机制与调控 5-HT 分泌和环核苷酸直接活化交换蛋白 1、PIEZO2 相关。Liu 等[18]发现电针能够提高内脏高敏感模型大鼠疼痛阈值, 并降低 NGFR 及 NGF 的表达, 提示电针通过调控 NGF 及 NGFR 的表达, 从而改善慢性内脏高敏感的外周效应。研究[19]电针“足三里”穴可改善 FD 大鼠的全身症状, 增加体重和 3 h 进食量, 通过阻断 EPAC1/PIEZO2 轴, 减少 EC 数量及 5-HT 分泌, 进而改善 FD 大鼠内脏敏感性。综上所述, 针刺能够显著改善功能性消化不良患者的内脏高敏感性, 从而有效缓解其相关症状。

4. 治疗功能性消化不良的针灸疗法

4.1. 单纯针刺

针刺疗法是目前临幊上研究最为广泛和成熟的方法之一。目前研究证实, 针刺四白、梁丘和足三里可以调节胃肠运动和胃肠相关激素分泌, 特别是针刺足三里有双向调节作用, 可促进血液循环及调节神经调控, 恢复胃肠道消化吸收能力[20] [21]。研究表明, 针刺脾胃经络, 头面部、躯干或下部肢体穴位(如内关、中脘、天枢、足三里、太冲), 可以改善肠胃功能, 使胃窦面积增大, 胃幽门括约肌压力增强, 促进或抑制相关胃肠肽分泌[22] [23]。周利等[24]采用治疗组辨证取穴针刺(基础取穴为中脘、天枢、足三里、内关)与口服伊托必利进行对照, 治疗组总有效率、症状疗效指数改善状况、SF-36 评分改善状况、血清胃泌素降低情况明显优于对照组。牟婷婷[25]使用腹针治疗 FD 患者 34 例, 取穴中脘、下脘、气海、关元、双大横、双天枢, 并与口服莫沙必利相比较, 治疗组与对照组有效率分别为 94.1%、65.7%。

4.2. 灸法

灸法, 作为古老的中医疗法, 凭借其独特的热力与红外线辐射, 作用于病灶位和关键穴位。艾灸具备的镇痛与抗炎功效, 主要源于热效应、光效应、艾烟及药物作用[26]。艾灸通过减少 P 物质(SP)、蛋白激酶 C (PKC)以及磷酸化辣椒素受体(p-TRPV1)等细胞内关键信号分子的含量来抑制这些分子之间的相互作用和激活, 阻断了 SP/PKC/TRPV1 这一通路, 从而有效地减轻炎症局部的痛敏反应[27]。原宁[28]对肝郁脾虚型 FD 患者中脘穴和足三里穴采用温和灸治疗后, 患者的中医证候积分得到了显著的改善, 总体

治疗疗效显著高于对照组。更进一步的研究[29]发现温和灸有抑制疼痛、改善餐后饱胀、内脏敏感性等感觉的阈值的作用。陈敏军等[30]将肉桂、吴茱萸、干姜制成药饼, 对脾胃虚寒型功能性消化不良患者的神阙穴行隔药饼灸, 治疗后总有效率 93.33%。程芳等[31]将生黄芪 10 g、九香虫 2 g、檀香 2 g、丹参 3 g、木香 2 g、降香 2 g 研末后, 加黄酒煎成糊状, 置于中脘、关元、足三里、内关、公孙穴、太冲穴, 进行隔药灸, 效果优于雷贝拉唑肠溶胶囊和曲美布丁分散片口服组。王士源等[32]分别以承满穴、梁门、气海、脾俞、公孙四穴为主穴, 经腧穴热敏化后, 在该穴位及其附近的热敏点, 采用温和灸疗法治疗 28 例功能性消化不良患者, 临床疗效明显优于多潘立酮组, 且血清 MTL 含量也明显升高, 提示热敏灸治疗功能性消化不良疗效确切。廖子鹏等[33]研究表明, 恒温雷火灸对脾胃虚寒型功能性胃肠功能不全症有较好的疗效, 并证实其与生姜配伍的新型隔姜灸法对改善 FD 临床症状、患者生存质量及患者满意度更具优势。

4.3. 电针

电针疗法是将针与电脉冲发生器相连, 利用电脉冲对腧穴进行电刺激, 其作用类似于人工刺激穴位, 且重复性好, 因而被广泛应用。范建超等[34]发现电针疏密波刺激可以抑制血清和胃底黏膜组织 5-羟色胺的释放, 降低机械感受器痛阈值, 改善内脏高敏感性。周丽等[35]将电针与莫沙必利、黛力新联合应用于肝胃不和型功能性消化不良患者的临床效果进行了比较, 结果显示电针可调控胃肠道内 GAS、MTL 含量, 调控胃酸分泌, 改善胃肠道运动, 且疗效优于对照组。洪枫[36]采用电针刺激脾经公孙、内关, 可明显提高功能性消化不良患者进餐后胃电图主波频率和慢波频率, 调整胃肠节律。ZHANG CX 等[37]电针足三里、中脘、内关、太冲、公孙治疗 FD 患者, 发现胃排空速度明显加快、血浆 MTL 含量明显提升。马朝阳等[38]采用电针辨证针刺治疗 FD, 以中脘、足三里、天枢为主穴, 并结合辨证取穴, 治疗后辨证针刺组有效率明显高于普通针刺组与非穴位针刺组, 且辨证针刺组各项指标改善更为显著。然而, 目前对电针刺激参数的研究尚无统一规范, 学术界普遍认为这会影响电针临床治疗效果的客观评估。因此, 如何制定统一的电针刺激参数标准, 是今后针刺领域发展和推广亟需解决的问题。

4.4. 穴位埋线

穴位埋线是针灸的延伸和发展, 包含针刺、埋针、穴位封闭及放血等, 既有物理疗法对特定穴位的刺激, 又有异体蛋白在机体内被溶解的组织疗法作用, 是一种多效应、多疗法的复合疗法。严典奎等[39]将 90 例肝郁脾虚证功能性消化不良患者随机分成两组, 分别于胃俞、脾俞、肾俞、中脘、关元、足三里处行穴位埋线, 每周一次。治疗组血清中生长抑素(SS)、P 物质(SP)水平和临床症状积分明显优于常规治疗组和西医治疗组($P < 0.05$)。张燕等[40]应用穴位埋线对 30 例 FD 患者进行治疗, 对照组为单纯针刺组和西药治疗组, 每组各 30 例 FD 患者, 疗程均为 1 个月。治疗后发现穴位埋线组能改善 FD 患者胃电主波频率及慢波频率, 改善患者消化不良症状, 且其疗效明显优于对照组($P < 0.05$)。刘惠燕等[41]将 FD 患者分成透刺埋线组(实证为上脘透中脘、胃俞透脾俞; 虚证为中脘透上脘、脾俞透胃俞)、常规埋线组和西药治疗组。结果显示, 透刺埋线组的总有效率、症状体征积分、健康调查简量表得分均高于对照组($P < 0.05$)。

4.5. 穴位注射

穴位注射具有药物、针刺、穴位等多种效果, 具有缓解胃肠平滑肌痉挛、调节胃液分泌和胃肠蠕动等作用。魏蓉[42]纳入 PDS 型 FD 患者 59 例, 分别予穴位注射与常规针刺, 穴位注射具体为复方当归注射液注射 T6-9 的双侧夹脊, 结果提示两者均有效, 但穴位注射组更为显著。除此之外, 钟招梅等[43]使用灯盏细辛注射液注射足三里联合疏肝健脾方治疗 Hp 相关的 FD 患者, 发现不仅能有效改善 FD 患者的症状, 还能增强常规抗 Hp 四联疗法对 Hp 的清除能力。夏婷婷[44]以足三里穴位给药(注射甲氧氯普胺)

治疗功能性消化不良, 经 2 个疗程后, 血清中生长抑素(SS)及血清 MTL 水平明显提高, 且均高于对照组(注射 0.9% 氯化钠注射液)。张修红等[45]将 100 例 FD 患者分成两组, 分别予以穴位注射(足三里、合谷穴注射维生素 B1)和莫沙必利片治疗, 结果显示两组 FD 患者的症状均改善, 血清 GAS、MTL 水平均下降, 且穴位注射组治疗效果明显优于西药组。

4.6. 穴位贴敷

穴位敷贴法是中医通过皮肤给药来治病的一种疗法。将中药涂敷在腧穴表面, 通过刺激腧穴自身, 激活经气, 激活经络, 发挥其行气血、营阴阳的整体效应。例如, 贴敷神阙、中脘等穴位, 可刺激局部经脉气血, 通过经络循行, 激发周身经气, 具有补中气、调和中焦气机的功效, 可用于治疗 FD 所致的腹痛、腹胀等症状。于金德等人[46]纳入 60 例老年 FD 患者(脾虚气滞型), 对患者进行穴位贴敷神阙穴治疗, 治疗组采用厚姜半甘参等中药, 对照组采用面粉等安慰剂, 治疗结束后治疗组受试者症状积分较对照组明显改善($68.9\% > 32.1\%$), 结果表明, 穴位敷贴法可以有效改善功能性消化不良的临床症状。郑建凯等[47]将黄芪 20 g、砂仁 15 g、木香 15 g、白术 10 g、茯苓 10 g、吴茱萸 15 g、丁香 10 g、白芥子 10 g 研末, 加入蜂蜜制成糊状, 置于中脘、天枢、足三里、神阙、关元实施穴位贴敷治疗脾虚气滞型 FD 患者, 对照组用奥美拉唑镁肠溶片加枸橼酸莫沙必利组, 研究观察治疗组总有效率, 胃窦收缩次数, 胃窦收缩振幅, 胃半排空时间增加, 且明显高于对照组。

4.7. 耳针疗法

耳针疗法是通过对耳廓的腧穴进行针刺或其它刺激而达到治疗病症一种疗法。除了传统的“毫针”之外, 还有“埋针”“贴膏”“放血”等方法。王丹等[48]对 30 例肝胃不和型功能性胃肠病患者进行了耳穴贴压法(王不留行种子), 取穴于肝, 脾, 胃, 肾, 内分泌, 交感, 十二指肠, 神门, 皮质下等。对照组 30 例给予莫沙必利分散片口服, 治疗组总有效率为 96.0%, 对照组总有效率为 83.3% ($P < 0.05$)。潘庆华[49]采用耳穴贴压(王不留行籽)联合西药治疗顽固性 FD 伴抑郁患者 30 例, 选取穴位为脾、胃、肝、小肠、交感、内分泌, 对照组给予口服多潘立酮以及黛力新治疗。治疗后, 试验组的总有效率为 90.0%, 对照组的总有效率为 76.7%, 试验组的抑郁、焦虑症状相对于对照组明显改善($P < 0.05$)。

4.8. 芒针疗法

芒针是在“长针”的基础上发展起来的, 因芒针体型细长, 可以直接刺入病人的身体, 并且容易产生针感, 因此, 其治疗效果明显。董苡余[50]运用芒针针刺髀关穴治疗 FD 患者 35 例, 利用夹持进针法向腹中线耻骨联合上方进针, 深度以 10~17.5 cm 为宜, 对照组取中脘、关元、气海单侧及内关、天枢、足三里、三阴交、太冲双侧穴位进行常规毫针治疗, 利用指切进针法直刺进针, 深度以 2.5~4 cm 为宜。治疗结束后观察组临床显效率(97.14%)明显高于对照组(77.14%), 而且 NDI 指数较治疗前和同期对照组显著提高, 分析认为芒针长度较长, 能够直达穴位并产生更为强烈的刺激, 起到益气化滞、调中焦、和中的效果。赵安兰[51]将卒中后 FD 患者随机分为浅刺组和深刺组, 各 35 例, 深刺组采用芒针深刺“腹四穴”(中脘、双侧关门、下脘), 直刺约 6 cm~10 cm, 得气后缓慢提针至皮下约 3 cm~5 cm 后留针, 浅刺组采用毫针浅刺“腹四穴”, 直刺 1 cm~2 cm 左右待得气后留针。结果发现芒针深刺和毫针浅刺均能改善功能性消化不良症状, 并且芒针深刺在降低症状发生频率、提高胃电图指标参数方面显著优于毫针浅刺。

5. 总结与展望

综上所述, 针灸治疗 FD 的临床疗效确切, 且方法手段多样, 能一定程度改善 FD 患者临床不适症状并提高患者生活质量。但是其中也存在一些问题, 如: 临床疗效观察指标多为主观性的, 缺乏客观标准;

临床研究样本量不足等问题。针灸治疗 FD 的机制是复杂的, 需要更多的基础实验与高质量的临床试验进行验证。

参考文献

- [1] 中华医学会消化病学分会胃肠功能性疾病协作组, 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组. 中国功能性消化不良专家共识意见(2015 年, 上海) [J]. 中华消化杂志, 2016, 36(4): 217-229.
- [2] 张小平, 陈建平, 张中平. 某地区功能性胃肠病流行病学及其相关因素调查研究[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7(24): 11329-11332.
- [3] Black, C.J., Drossman, D.A., Talley, N.J., Ruddy, J. and Ford, A.C. (2020) Functional Gastrointestinal Disorders: Advances in Understanding and Management. *The Lancet*, **396**, 1664-1674. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32115-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32115-2)
- [4] 赵鲁卿, 时昭红, 张声生. 功能性消化不良中医诊疗专家共识意见(2023) [J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(3): 1372-1378.
- [5] Guo, Y., Wei, W. and Chen, J.D. (2020) Effects and Mechanisms of Acupuncture and Electroacupuncture for Functional Dyspepsia: A Systematic Review. *World Journal of Gastroenterology*, **26**, 2440-2457. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i19.2440>
- [6] 杜晓娟, 汪龙德, 刘俊宏, 等. 功能性消化不良与脑肠轴机制研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(7): 116-118.
- [7] 罗晓琴. 电针对功能性消化不良大鼠 GAS 和 SS 的影响[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2016.
- [8] 蔡玮. 胃俞募配穴对功能性消化不良模型大鼠血浆小分子代谢产物及胃泌素的影响[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2010.
- [9] 王柳, 申国明, 王浩, 等. 电针胃俞募穴对功能性消化不良大鼠胃运动及迷走神经背核 N-甲基-D-天冬氨酸和血清一氧化氮表达的影响[J]. 中国针灸, 2018, 38(3): 285-290.
- [10] 陈彬睿. 低聚果糖对肠易激综合征小鼠内脏敏感性和肠道炎症的影响及机制研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2018.
- [11] 李佳, 李柏村, 蔡国伟, 等. 针灸足三里对佐剂性关节炎模型大鼠胃肠动力的调节作用[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(26): 4141-4146.
- [12] 李玉才, 王群, 张维亮, 等. 针刺改善术后胃肠功能紊乱研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(5): 107-112.
- [13] 陈思雨. 隔姜灸对肝郁脾虚型功能性胃肠病大鼠胃肠动力及相关脏器的影响[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西中医药大学, 2023.
- [14] Simrén, M., Törnblom, H., Palsson, O.S., van Tilburg, M.A.L., Van Oudenhove, L., Tack, J., et al. (2018) Visceral Hypersensitivity Is Associated with GI Symptom Severity in Functional GI Disorders: Consistent Findings from Five Different Patient Cohorts. *Gut*, **67**, 255-262. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-312361>
- [15] Andrews, E.T., Beattie, R.M. and Tighe, M.P. (2020) Functional Abdominal Pain: What Clinicians Need to Know. *Archives of Disease in Childhood*, **105**, 938-944. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-318825>
- [16] Walker, M.M., Potter, M.D. and Talley, N.J. (2019) Tangible Pathologies in Functional Dyspepsia. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, **40**, Article 101650. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2019.101650>
- [17] 刘雅楠, 吴焕淦, 王晓梅, 等. 电针下调内脏高敏感性大鼠结肠 NGF 和 NGFR 的表达(英文) [J]. 针灸推拿杂志, 2015, 13(2): 67-73.
- [18] Liu, Y., Wu, H., Wang, X., Shi, Z., Jiang, Y., Song, C., et al. (2015) Electroacupuncture Down-Regulates the Expressions of Colonic NGF and NGFR in Visceral Hypersensitivity Rats. *Journal of Acupuncture and Tuina Science*, **13**, 67-73. <https://doi.org/10.1007/s11726-015-0826-x>
- [19] 范建超. 基于 EPAC1/PIEZ02 轴介导电针调节功能性消化不良大鼠内脏高敏感性的机制研究[D]: [博士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2022.
- [20] Kim, M., Lee, S. and Kim, S. (2023) Effects of Acupuncture on Gastrointestinal Diseases and Its Underlying Mechanism: A Literature Review of Animal Studies. *Frontiers in Medicine*, **10**, Article ID: 1167356. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1167356>
- [21] Ban, L., Pu, Y., Huang, H., et al. (2022) Acupuncture Enhances Gastrointestinal Motility and Improves Autonomic Nervous Function in Patients with Septic Gastrointestinal Dysfunction. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, **2022**, Article ID: 1653290.

- [22] Pang, B., Jiang, T., Du, Y., Li, J., Li, B., Hu, Y., *et al.* (2016) Acupuncture for Functional Dyspepsia: What Strength Does It Have? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2016**, Article ID: 3862916. <https://doi.org/10.1155/2016/3862916>
- [23] 陈浩然, 方霜霜, 林新锋. 足三里穴位注射治疗术后胃肠功能障碍疗效与安全性的 Meta 分析[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(10): 2450-2458.
- [24] 周利, 胡晔, 孙国杰. 辨证针刺改善功能性消化不良患者生活质量的临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(8): 718-721.
- [25] 牟亭亭. 运用腹针治疗功能性消化不良 72 例[J]. 中西医结合研究, 2015, 7(5): 240-241.
- [26] 李革飞, 高美兰, 刘文珊, 等. 艾灸治疗原发性痛经作用机制研究进展[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(4): 508-513.
- [27] 李琳慧. 基于 TRPV1 热敏灸 KOA 兔的穴位外周敏化机制及镇痛效应机制研究[D]: [博士学位论文]. 南昌: 江西中医药大学, 2021.
- [28] 原宁, 徐长辉, 董晗硕. 温和灸治疗功能性消化不良肝郁脾虚证疗效评价[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(17): 16-17.
- [29] 李丹, 邹逸凡, 刘灿, 等. 温和灸功能性消化不良患者足三里的中枢即刻响应特征[J]. 成都中医药大学学报, 2018, 41(1): 50-55.
- [30] 陈敏军, 林谋德, 罗春燕, 等. 隔药饼脐灸治疗脾胃虚寒证功能性消化不良的临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(9): 1394-1397.
- [31] 程芳, 张燕琼, 盛颖辉, 等. 隔药灸治疗脾虚气滞型功能性消化不良临床观察[J]. 结直肠肛门外科, 2016, 22(S1): 127.
- [32] 王士源, 徐亚莉, 高原, 等. 热敏灸治疗功能性消化不良疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(5): 538-540.
- [33] 廖子鹏, 杨芳, 姚芮, 等. 新型隔姜灸治疗脾胃虚寒型功能性消化不良的效果观察[J]. 循证护理, 2022, 8(9): 1233-1237.
- [34] 范建超, 徐派的, 韩永丽, 等. 电针足三里对功能性消化不良模型大鼠内脏高敏感性的影响[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(5): 663-668.
- [35] 周丽, 王丹, 潘小丽, 等. 电针治疗肝胃不和型功能性消化不良的临床疗效及对血清胃泌素、胃动素水平的影响[J]. 实用医学杂志, 2020, 36(4): 538-542.
- [36] 洪枫. 电针公孙、内关穴治疗功能性消化不良疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(1): 38-40.
- [37] Zhang, C. and Guo, L. (2015) Dalitong Granule Combined with Electroacupuncture in the Treatment of Functional Dyspepsia: A Randomized Controlled Trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, **21**, 743-750. <https://doi.org/10.1007/s11655-015-2175-5>
- [38] 马朝阳, 黄琪, 万文俊, 等. 辨证针刺对功能性消化不良患者生活质量的影响[J]. 中国针灸, 2014, 34(2): 125-129.
- [39] 税典奎, 罗诗雨, 陈峭, 等. 穴位埋线治疗肝郁脾虚型功能性消化不良临床观察[J]. 新中医, 2018, 50(7): 170-173.
- [40] 张燕, 马朝阳. 穴位埋线对功能性消化不良症状及胃电图的影响[J]. 湖北中医杂志, 2014, 36(5): 13-14.
- [41] 刘惠燕, 蒙珊, 张梦珍, 等. 以透刺穴位埋线为主治疗功能性消化不良的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(4): 541-544.
- [42] 魏蓉. 穴位注射夹脊穴治疗脾胃虚弱型餐后不适综合征的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2020.
- [43] 钟招梅, 李建军, 钟淑红. 穴位注射联合中西药治疗 Hp 相关功能性消化不良临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(14): 99-102.
- [44] 夏婷婷. 足三里穴注射甲氧氯普胺疗法治疗功能性消化不良的临床效果[J]. 双足与保健, 2019, 28(9): 89-90.
- [45] 张修红, 陈金雄, 傅开龙, 等. 足三里及合谷穴位注射维生素 B1 治疗功能性消化不良的临床观察[J]. 针刺研究, 2021, 46(12): 1043-1047.
- [46] 于金德, 李萍, 杨帅, 等. 穴位贴敷治疗老年脾虚气滞型功能性消化不良的临床观察[J]. 西藏科技, 2022(10): 24-27.
- [47] 郑建凯, 胡晓琴, 刘淑玲, 等. 穴位贴敷治疗脾虚气滞型功能性消化不良 51 例[J]. 中医外治杂志, 2020, 29(2): 26-28.
- [48] 王丹, 杨健, 时昭红, 等. 耳穴贴压治疗肝胃不和型功能性消化不良餐后不适综合征疗效观察[J]. 中华中医药杂

- 志, 2018, 33(9): 4224-4227.
- [49] 潘庆华. 耳穴贴压联合西药治疗顽固性功能性消化不良伴抑郁临床研究[J]. 河南中医, 2016, 36(8): 1452-1453.
- [50] 董苡余. 芒针针刺上脾关穴治疗功能性消化不良的临床疗效[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(10): 145-146.
- [51] 赵安兰. 芒针深刺“腹四穴”治疗卒中后功能性消化不良临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津中医药大学, 2024.