

• 针灸研究 •

6 种针灸疗法治疗腹泻型肠易激综合征疗效的网状 Meta 分析 *

徐思思¹, 李芳澜¹, 康建媛², 李海文², 郭绍举^{2△}

(1. 广州中医药大学第四临床医学院, 广东 深圳 518033; 2. 深圳市中医院, 广东 深圳 518033)

摘要: 目的 运用网状 Meta 分析方法比较 6 种针灸疗法治疗腹泻型肠易激综合征的临床疗效, 为临床决策提供参考。方法 根据策略检索在 Cochrane Library、Pubmed、Web of Science、中国知网、万方、维普数据库检索中关于 6 种针灸疗法治疗腹泻型肠易激综合征的文献, 时间范围从建库至 2020 年 7 月。2 位研究者独立根据纳入标准及排除标准进行筛选, 数据提取及文献质量评价后再使用 ADDIS、Stata 软件进行网状 Meta 分析。结果 共纳入 41 篇文献, 3 311 例患者。网状 Meta 分析结果显示在治疗腹泻型肠易激综合征有效率上, 针刺、温针、隔物灸、热敏灸优于西药及电针; 温针、隔物灸优于针刺。6 种针灸疗法有效率按从高到低排序依次为隔物灸、温针、热敏灸、针刺、艾灸、电针。结论 6 种针灸疗法中隔物灸有效率最高, 但受纳入文献数量及质量影响, 结论仍有待进一步验证。

关键词: 肠易激综合征; 腹泻型; 针灸疗法; 临床疗效; 网状 Meta 分析

中图分类号: R246.1

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2020)04-0053-08

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2020.04.010

Network Meta-analysis of the Effect of Six Types Acupuncture Therapy in the Treatment of Diarrhea-predominant Irritable Bowel Syndrome

XU Sisi¹, LI Fanglan¹, KANG Jianyuan², LI Haiwen², GUO Shaoju²

(1. The Fourth Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518033, China;

2. Shenzhen Traditional Chinese Medicine Hospital, Shenzhen 518033, China)

ABSTRACT: Objective To compare the clinical efficacy of six types acupuncture therapy for diarrhea-predominant irritable bowel syndrome by using network Meta-analysis, so as to provide reference for clinical decision-making. **Methods** Literatures on six types acupuncture therapy for diarrhea-predominant irritable bowel syndrome were retrieved from the Cochrane Library, Pubmed, Web of Science, CNKI, Wanfang and VIP database according to the strategies, and the time range was from inception to July 2020. The two researchers conducted screening independently according to inclusion criteria and exclusion criteria. After data extraction and literature quality evaluation, ADDIS and Stata software was used to conduct network Meta-analysis. **Results** A total of 41 articles and 3 311 patients were included. The results of network meta-analysis showed that acupuncture, warm acupuncture, indirect moxibustion and heat-sensitive moxibustion were superior to western medicine and electric acupuncture in the effective rate of treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. Similarly, warm acupuncture and moxibustion are better than acupuncture. Six types acupuncture therapy in the order from high to low of the effective rate in treating diarrhea-predominant irritable bowel syndrome were: indirect moxibustion, warm acupuncture, heat-sensitive moxibustion, acupuncture, moxibustion and electric acupuncture. **Conclusion** Among the six acupuncture treatments, the indirect moxibustion has the highest effective rate. However, due to the influence of the quantity and quality of the included literature, the conclusion remains to be further verified.

KEY WORDS: irritable bowel syndrome; diarrhea type; acupuncture therapy; clinical efficacy; network Meta-analysis

收稿日期: 2020-07-18

* 基金项目: 广东省中医药局面上科研项目(20191272)

第一作者简介: 徐思思(1995-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 中医药防治脾胃病。

△通信作者: 郭绍举, E-mail: gsj1080@163.com

肠易激综合征 (irritable bowel syndrome, IBS) 是一种反复腹痛, 并伴排便异常或排便习惯改变的功能性肠病。根据患者的主要异常排便习惯, 分为 4 个亚型: 便秘型 (IBS-C), 腹泻型 (IBS-D), 混合型 (IBS-M) 和不定型 (IBS-U)。在我国以 IBS-D 最为多见^[1]。IBS 发病机制复杂, 病因病机尚未完全明确, 缺乏可解释症状的形态学改变和生化检查异常。本病呈良性过程, 虽然一般不会严重影响全身状况, 但症状反复或间歇发作, 长期的腹痛或排便问题危害患者的身心健康, 影响患者的社会功能和降低患者的生活质量, 增加社会医疗成本。目前西药治疗以对症治疗为主, 包括解痉、止痛、止泻、促进肠动力、通便、调节肠道菌群、抗抑郁、心理行为治疗等, 但存在治愈比较困难, 复发率高, 不良反应大等缺点^[2-3]。

IBS 属于中医的优势病种。外治法是中医的一大特色, 在 IBS-D 的治疗方面具有作用迅速、疗效显著、不良反应少、使用方便等多种优点^[4], 具有良好的应用前景。通过检索数据库发现, IBS-D 外治法中针灸疗法的应用最为广泛, 主要包括针刺、温针、电针、艾灸、隔物灸、热敏灸 6 种。但目前的大部分研究侧重于在针灸疗法与西药之间进行比较, 而缺乏不同针灸疗法之间的比较, 面对众多的针灸疗法, 临床医师难免陷入如何选择的难题中。

网状 Meta 分析是从传统 Meta 分析中发展而来的一种方法, 可以在没有直接比较时通过一个共同对照比较 2 个治疗措施间的差异, 从而对多个临床干预措施的优劣进行比较和排序^[5], 在循证医学研究和临床实践中发挥重要的作用。本研究将采用网状 Meta 分析来评价 6 种针灸疗法治疗 IBS-D 的疗效, 为临床决策提供依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略 通过计算机检索 Cochrane Library、Pubmed、Web of Science、中国知网、万方、维普数据库, 时间范围从建库至 2020 年 7 月。中文检索词包括: 针刺、针灸、电针、温针、艾灸、灸法、隔物灸、热敏灸、肠易激综合征。英文检索词包括: acupuncture、electric acupuncture、warming acupuncture、moxibustion、indirect moxibustion、heat-sensitive point moxibustion、irritable bowel syndrome。采用主题词与自由

词相结合的方式检索。

1.2 纳入标准 ① 研究类型为随机对照试验, 语言为中文或英文。② 研究对象明确诊断为 IBS-D, 年龄、性别、中医证型等不作要求。③ 观察组干预措施为使用上述 6 种针灸疗法之一, 对照组干预措施为另一针灸疗法或西药。④ 结局指标为临床总有效率。

1.3 排除标准 ① 重复发表文献: 同一作者或同一课题的相似文献仅取最新发表的 1 次; 不同作者而出现实验数据相同的文献只取先发表的文献。② 学位论文。③ 随机分组方法错误的文献, 如按就诊顺序、单双号、病人意愿分组等; 或仅描述为随机分组但无法判断其随机方法是否正确的文献。④ 研究对象合并其他功能性胃肠病或其他严重的心、脑、肝、肾、血液、精神系统疾病。

1.4 文献筛选与数据提取 使用 NoteExpress 软件对检索到的文献进行查重, 根据纳入和排除标准, 阅读题目及摘要进行初步筛选; 对进入初筛的文献进行全文阅读进一步筛选。使用 Excel 对纳入文献进行数据提取, 包括作者、年份、样本容量、干预措施、疗程。整个过程由 2 位研究员分别独立进行, 完成后进行交叉核对, 对有异议的内容通过讨论解决。

1.5 文献质量评价 采用 Cochrane 协作网推荐的偏倚风险评估工具进行评价。评价内容包括: 随机方法、盲法、分配隐藏、结果数据的完整性、选择性报告研究结果及其他偏倚。整个过程由 2 位研究员分别独立进行, 完成后进行交叉核对, 对有异议的内容通过讨论解决。

1.6 统计学方法 采用 Stata 16.0 软件绘制网状证据图、森林图及漏斗图。采用 ADDIS 1.16.7 软件进行网状 Meta 分析。计数资料采用 OR 值 (优势比) 为疗效分析统计量; 效应量以 95%CI 可信区间 (Confidence Intervals, 95%CI) 来表示。采用节点分析法 (Node-Split Model) 进行不一致性检验, 若 $P > 0.05$ 时, 表明所纳入研究异质性较小, 采用一致性模型 (Consistency Model) 进行分析; 反之, 则采用非一致性模型 (Inconsistency Model) 来进行分析。

2 结果

2.1 文献检索结果 根据检索策略, 最后通过仔细阅读全文纳入 41 篇。具体过程如图 1。

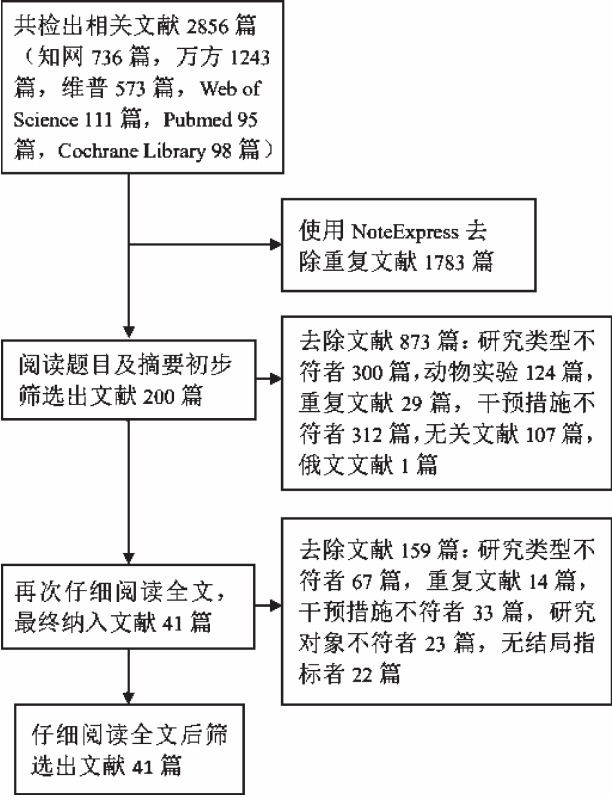


图 1 文献检索过程

2.2 纳入文献基本情况 共纳入 41 篇文献,其中中文文献 36 篇,英文文献 5 篇。3 篇文献为四臂研究,均只有两个臂符合要求;8 篇为三臂研究,只有 1 篇文献三个臂均符合要求;其余 30 篇均为双臂研究。共涉及患者 3 311 例。纳入文献基本情况见表 1。

2.3 文献质量评价 所有文献均采用了恰当的随机分组方法;所有文献均未说明分配隐藏、选择性报告及其他偏倚风险;1 篇文献说明了对患者施盲,2 篇文献说明了对结局评价者施盲,22 篇文献进行了结果数据完整性说明。偏倚风险评估结果见图 2。

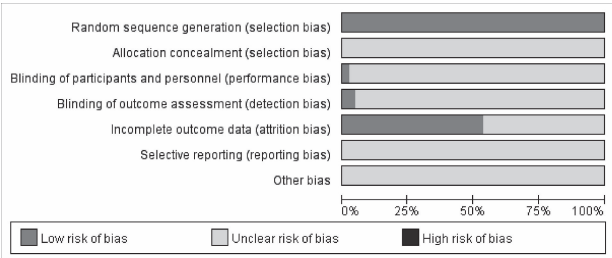


图 2 偏倚风险图

2.4 网状 Meta 分析结果

2.4.1 证据网络图 使用 Stata 绘制有效率证据网状图。如图 3 所示,2 种干预措施间有连线表示两者间有直接比较关系,图中圆点的大小代表样本量,

表 1 纳入文献基本情况表

纳入文献	样本量		干预措施		疗程
	T	C	T	C	
刘启泉 2010 ^[6]	50	50	针刺	西药	4w
储浩然 2011 ^[7]	30	30	艾灸	西药	15d
张红昌 2011 ^[8]	50	50	针刺	西药	30d
李 浩 2012 ^[9]	35	35	电针	西药	4w
裴丽霞 2012 ^[10]	30	30	针刺	西药	4w
陈跃华 2012 ^[11]	34	30	电针	西药	4w
韩淑凯 2012 ^[12]	40	40	针刺	西药	4w
孙建华 2013 ^[13]	31	32	针刺	西药	28d
吴晓亮 2013 ^[14]	21	19	针刺	西药	4w
陈顺喜 2013 ^[15]	32	32	热敏灸	西药	1m
盖娟娟 2013 ^[16]	60	60	温针	西药	4w
孔素平 2014 ^[17]	30	30	针刺	西药	4w
占道伟 2014 ^[18]	29	28	针刺	西药	4w
刘 兵 2015 ^[19]	33	29	热敏灸	针刺	4w
储浩然 2015 ^[20]	46	46	温针	针刺	4w
李雪青 2015 ^[21]	30	30	针刺	西药	8w
李湘力 2015 ^[22]	135	45	针刺	西药	4w
孙令军 2016 ^[23]	40	40	热敏灸	西药	4w
牟建蛟 2016 ^[24]	30	29	温针	针刺	28d
张 政 2016 ^[25]	30	30	温针	针刺	4w
张 狄 2016 ^[26]	48	49	艾灸	西药	4w
李 静 2017 ^[27]	51	26	针刺	西药	6w
杨 帆 2017 ^[28]	40	40/40	温针	针刺/针刺	5w
覃 宇 2017 ^[29]	30	28	针刺	西药	4w
朱明月 2017 ^[30]	20	20	隔物灸	针刺	4w
聂欣宁 2017 ^[31]	50	50	针刺	西药	6w
李 浩 2018 ^[32]	30	30	隔物灸	西药	4w
苏冬梅 2018 ^[33]	30	30	隔物灸	西药	3m
徐 磊 2018 ^[34]	54	50	针刺	西药	4w
张超贤 2018 ^[35]	161	157	电针	西药	4w
黄海琼 2019 ^[36]	29	28	督脉灸	针刺	4w
陆春霞 2019 ^[37]	38	38	针刺	西药	4w
孟国娟 2019 ^[38]	35	35	针刺	西药	4w
张 雪 2019 ^[39]	31	30	针刺	西药	4w
邹 维 2019 ^[40]	36	35	温针	西药	3w
毛文姣 2019 ^[41]	40	40	针刺	西药	6w
牟建蛟 2019 ^[42]	29	28	温针	针刺	20d
刘 丽 2020.1 ^[43]	40	40	隔物灸	西药	8w
刘 丽 2020.3 ^[44]	35	35	针刺	西药	8w
杨 敏 2020 ^[45]	20	20	针刺	西药	10d
郝丽君 2020 ^[46]	42	42	隔物灸	西药	8w

注:T 治疗组,C 对照组,w 周,d 天。

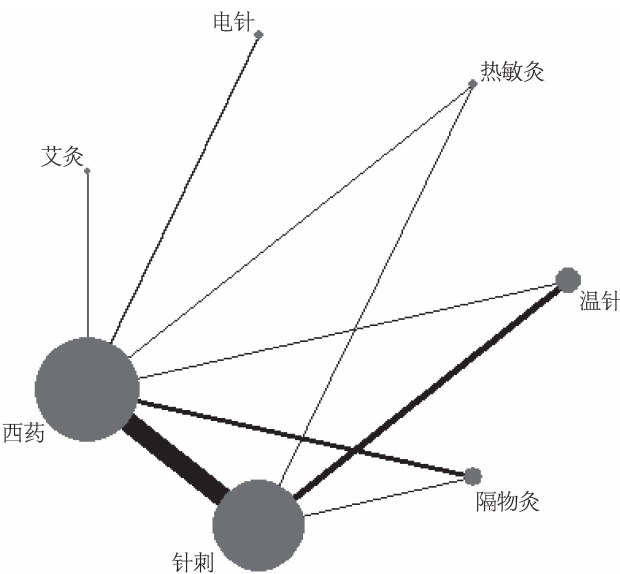


图 3 证据网状图

线条的粗细代表研究数量。通过此图可发现,6 种针灸疗法与西药间均有直接对比关系,针刺与西药对比的研究最多,而各种针灸疗法之间对比的研究则是缺乏的。

2.4.2 节点分析 使用 ADDIS 软件,采用节点分析法进行不一致性检验。结果如表 2 所示, P 均 >0.05 时,说明直接比较结果与间接比较结果不存在统计学不一致性,可采用一致性模型进行分析。

表 2 节点分析表

Name	Direct Effect	Indirect Effect	Overall	P-Value
A,B	1.07 (0.76,1.39)	0.30 (-0.61,1.23)	0.99 (0.71,1.29)	0.12
A,C	1.33 (0.43,2.21)	2.14 (1.41,2.96)	1.81 (1.22,2.45)	0.17
A,F	1.69 (0.85,2.65)	2.19 (1.23,3.33)	1.94 (1.21,2.67)	0.49
B,C	1.08 (0.38,1.78)	0.17 (-0.77,1.29)	0.84 (0.27,1.40)	0.17
B,F	1.16 (0.19,2.26)	0.66 (-0.28,1.68)	0.96 (0.22,1.66)	0.48

注:A 西药,B 针刺,C 温针,F 隔物灸。

2.4.3 森林图 使用 Stata 软件绘制森林图。结果如图 4 所示,可见针刺、温针、隔物灸、热敏灸治疗 IBS-D 有效率优于西药;温针、针刺、隔物灸、热敏灸优于电针;温针、隔物灸优于针刺;其余干预措施之间比较差异无统计学意义。

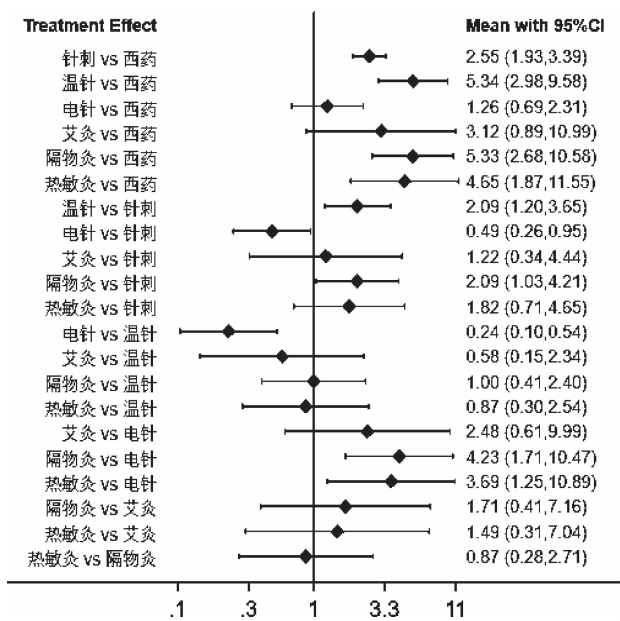


图 4 森林图

2.4.4 概率排序 使用 ADDIS 软件对各干预措施有效率进行概率排序。结果如图 5 所示,7 种干预措施有效率从高至低依次为隔物灸>温针>热敏灸>针刺>艾灸>电针>西药。

2.4.5 小样本量效应评估 对纳入文献涉及的 7 种干预措施作漏斗图,如图 6 所示,有 1 个点落在虚线外,1 个点落在底部,其余纳入研究大致对称分布于 $X=0$ 垂直线两侧,回归线较水平,提示研究存在小样本效应的可能性较小。

3 讨论

IBS 为消化科的常见病和多发病,并且就诊人数有逐年增加趋势,一直以来是医务工作者关注的重要研究课题之一。但现代医学对 IBS 的病因和发病机制尚仍未完全阐明,目前认为是由胃肠动力学异常、内脏高敏感性、中枢神经系统对肠道刺激的感知异常和脑-肠轴调节异常、肠道感染和免疫因素、肠道微生态失衡、精神心理障碍等多种因素共同作用的结果。西医以对症治疗为主,但存在治愈比较困难,存在复发率高,不良反应大等局限。

中医认为 IBS 由先天禀赋不足、后天失养、情志不调、饮食不节、感受外邪等病因诱发;致肝气郁结,横逆犯脾;继则脾失健运,脾胃虚弱;日久累及脾肾阳,致脾肾阳虚。治疗上应根据不同类型的特点结合中医证型分型辨证论治。IBS-D 以大便粪质清稀为特点,属于中医泄泻病范畴。辨证论治根据专家共识意

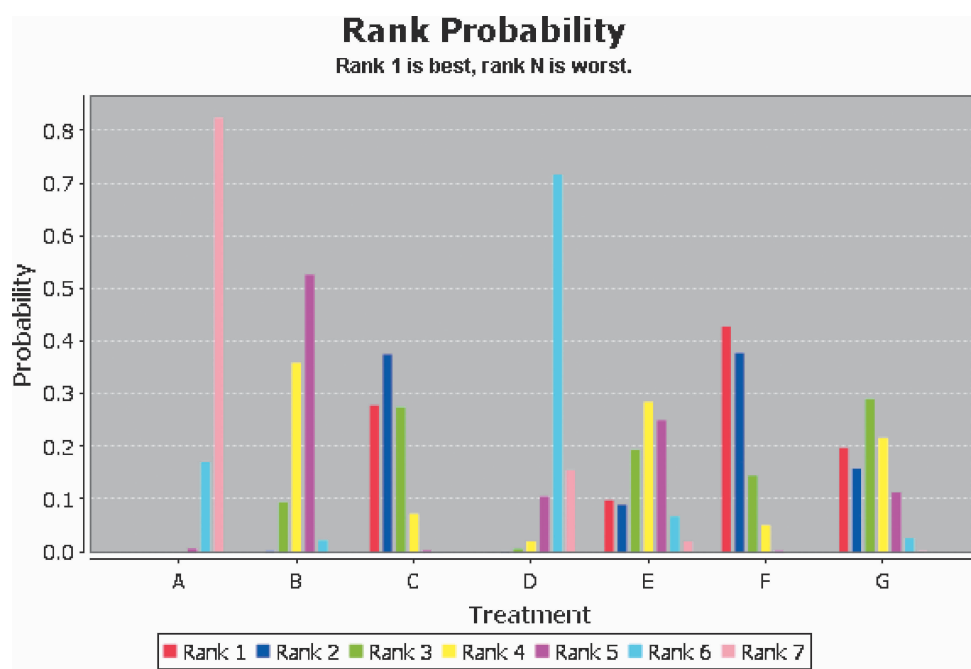


图 5 概率排序图

注:A 西药,B 针刺,C 温针,D 电针,E 艾灸,F 隔物灸,G 热敏灸。

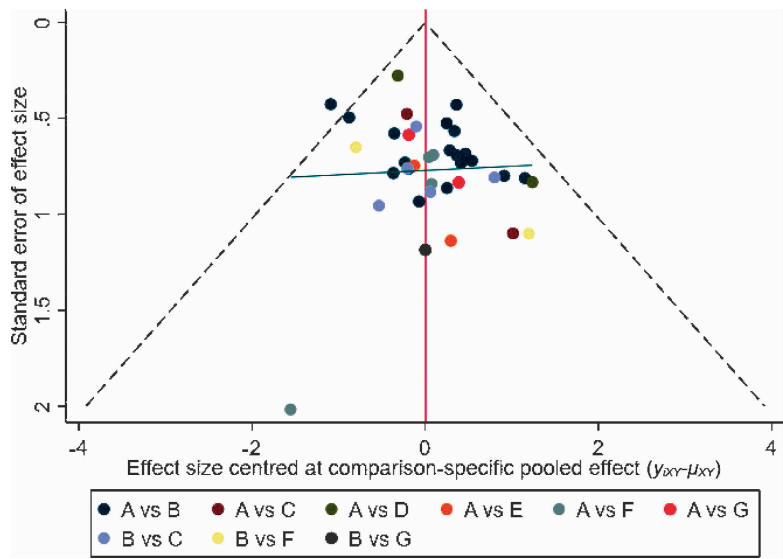


图 6 漏斗图

注:A 西药,B 针刺,C 温针,D 电针,E 艾灸,F 隔物灸,G 热敏灸。

见^[4]分为肝郁脾虚、脾虚湿盛、脾肾阳虚、脾胃湿热、寒热错杂 5 个证型,分别采用痛泻药方、参苓白术散、附子理中汤、葛根黄芩黄连汤、乌梅丸加减进行治疗。也有医者根据临床经验独创专方进行治疗。唐旭东教授创肠安 I 号方,并通过随机、双盲、安慰剂对照研究证实了其治疗 IBS-D 的确有良效^[47]。王道坤教授认为 IBS-D 病机为脾(阳)气虚弱、气化无权、湿浊内盛,治宜补益脾(阳)气以化湿浊,自拟温中止泻汤进

行治疗,疗效颇佳^[48]。外治法是中医治疗 IBS 的另一重要手段。其方法多样,有针灸、穴位注射、穴位埋线、穴位贴敷、耳穴贴压、中药灌肠、推拿按摩等,在临床上以针灸的应用较多。针灸治疗 IBS 能调节胃肠功能,缓解腹痛及排便习惯改变等症状,还可调神醒脑,缓解患者的焦虑抑郁状态^[49]。针灸对 IBS 的治疗机制可能是多环节、多层次、多靶点的。田亚欣等人^[50]总结其机制:一是调节脑肠轴。针灸能降低 5-羟色胺、P

物质、血管活性肠肽、降钙素基因相关肽、一氧化氮等脑肠肽的表达,调节脑肠轴,降低内脏敏感性。二是对肠道运动有双向调节作用。针灸对 IBS-D 肠道运动有明显的抑制作用,对 IBS-C 又有促进结肠推进运动,解除肠道痉挛的作用。三是调节神经-内分泌-免疫功能。针灸能低血清中 IL-18、IL-23 和 TNF- α 等促炎症细胞因子的水平,降低与疼痛相关的背根神经节嘌呤 2X7 受体的表达;上调结肠组织中与水液代谢相关的 AQP8 和 AQP3 的表达。针灸治疗 IBS 疗效确切,但针灸有针刺、温针、电针、艾灸、隔物灸、热敏灸等不同,它们的疗效是否有差异,应该如何进行选择,是临床医师面临的一个难题,也正是本研究试图解决的问题。

本次网状 Meta 结果表明,针刺、温针、隔物灸、热敏灸优于西药及电针;温针、隔物灸优于针刺。6 种针灸疗法治疗肠易激综合征有效率从高至低依次为隔物灸、温针、热敏灸、针刺、艾灸、电针。

隔物灸早在《针灸大成》中记载:“灸法用生姜切片如钱厚,搭于舌上穴中,然后灸之。”集穴位的特异性、药物有效成分的透皮吸收性和艾绒燃烧时温热性于一身^[51],在 6 种针灸疗法中效果最佳。有研究^[52]表明隔药灸脐能影响体内儿茶酚胺类神经递质、胆汁酸、内源性大麻素、组胺及其他多种氨基酸的代谢,降低内脏敏感性,改善肠道神经、免疫、内分泌网络的失调状况;另一研究^[53]表明隔姜灸神阙穴能提高粪便中杆菌比例及肠道有益菌,提示其可能通过调节肠道菌群的机制治疗 IBS-D。

温针是指将毫针刺入穴位后,在针柄上裹加艾绒点燃。其在应用针法的同时加以温热刺激,起到直达病所,温通经络,调气和血的功效^[54]。临床研究表明温针治疗 IBS-D 能有效缓解症状,提高生活质量,降低复发率,但目前对其治疗机制尚缺乏研究。

热敏灸是指用艾条在热敏化穴位上施灸。一项研究^[55]总结治疗 IBS-D 的热敏腧穴主要分布在天枢、命门、大肠俞、足三里、关元。多个研究^[56-57]认为 IBS 的发病与下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴负反馈失调相关,而热敏灸能够改善糖皮质激素受体 GR 的表达,恢复对 HPA 轴的负反馈作用,抑制 HPA 轴过度兴奋,达到治疗 IBS 的目的。

针刺起源于新石器时代,经过长时间的发展,理

论体系已相当完备,指导临床治疗也取得良好的疗效。李湘力等人的研究^[58]认为 Nrf2 在 IBS-D 治疗中具有重要作用,针刺可通过上调 Nrf2 的表达,抑制肠道氧化性损伤和脂质过氧化。邓多喜等人的研究^[59]认为针刺能抑制 PAR-2/TRPV 1 途径,降低通路中类胰蛋白酶、降钙素基因相关肽、P 物质等的表达,从而升高内脏疼痛的阈值,达到缓解 IBS 腹痛的效果。

艾灸治疗 IBS-D 具有“温热”“温通”“温补”三重功效,通过疏经通络、温补脾阳,以达到调补止泻之作用^[60]。周次利等^[61]认为艾灸能提高 IBS-D 大鼠结肠 Claudin-1、AQP3、AQP8 的表达,从而提高痛阈,调节结肠水液代谢。王宇等人^[62]认为艾灸能通过抑制 IKK β /IKB α /NF- κ B 信号通路的作用改善炎症反应。

电针是现代发展起来的针法,具有针刺和电刺激的双重作用。动物实验表明,电针能降低 TNF- α 、IL-6 的含量从而缓解内脏痛敏^[63],调节胃肠收缩以及减少炎症反应^[64]。也有研究^[65]证明电针能上调 5-HT4R 的表达,促进了 5-HT 与 5-HT4R 的进一步结合,具有促进胃肠蠕动和调节肠道内分泌的作用。这也可能是为什么 6 种针灸疗法中电针疗效最差的原因。

本研究的不足之处:①纳入文献质量不高。虽然各个研究均说明了采用的随机方法,但均未说明盲法、分配隐藏、结果数据的完整性、选择性报告研究结果及其他偏倚等方面的情况,重视程度不够,这也是目前国内很多研究存在的不足。②疗效指标少。一是许多研究采用的中医症状疗效评价标准不一;二是采用 IBS-SSS、IBS-QOL 等规范量表的研究较少,无法进行合并分析。③部分干预措施纳入文献数量较少,样本量较小,影响结论的可靠性。

参考文献:

- [1] 中华中医药学会脾胃病分会. 肠易激综合征中医诊疗专家共识意见(2017)[J]. 中医杂志, 2017, 58(18): 1614-1620.
- [2] 杨秋萍, 王华宁. 肠易激综合征中西医结合诊治进展[C]//第三十届全国中西医结合消化系统疾病学术会议论文集. 济南: 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会, 中国中西医结合学会, 2019: 1.
- [3] 王文, 张莎, 朱芳红. 肠易激综合征的中医药治疗现状与分析[J]. 中国中医急症, 2020, 29(4): 750-752.
- [4] 罗秀清. 腹泻型肠易激综合征的中医外治法治疗研究近

- 况[J]. 中医药通报,2019,18(5):69-72.
- [5] 李伦,田金徽,姚亮,等. 网状 Meta 分析的统计学基础、假设和证据质量评估[J]. 循证医学,2015,15(3):180-183.
- [6] 刘启泉,王志坤,张纨,等. 隔山道遥方配合针刺疗法对肠易激综合征患者生活质量影响的临床观察 [J]. 浙江中医药大学学报,2010,34(4):510-511.
- [7] 储浩然,黄学勇,李学军,等. 艾灸治疗腹泻型肠易激综合征临床研究[J]. 安徽中医学院学报,2011,30(6):33-36.
- [8] 张红昌,韩淑凯,汤俊玲. 头针治疗腹泻型肠易激综合征 50 例[J]. 中国针灸,2011,31(7):605-606.
- [9] 李浩,裴丽霞,周俊灵,等. 针刺与西药治疗腹泻型肠易激综合征疗效对照观察[J]. 世界针灸杂志(英文版),2013,23(2):11-16.
- [10] 裴丽霞,孙建华,夏晨,等. 针灸治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证临床研究 [J]. 南京中医药大学学报,2012,28(1):27-29.
- [11] 陈跃华,陈兴奎,尹小君,等. 电针与益生菌合用黛力新对腹泻型肠易激综合征的疗效比较研究[J]. 中国中西医结合杂志,2012,32(5):594-598.
- [12] 韩淑凯,曹文杰,杨新伟,等. 健脾化浊通络法配合口针疗法治疗腹泻型肠易激综合征临床研究[J]. 中华中医药学刊,2012,30(1):222-224.
- [13] SUN J H, WU X L, XIA C, et al. Clinical evaluation of Soothing Gan (肝) and invigorating Pi (脾) acupuncture treatment on diarrhea-predominant irritable bowel syndrome[J]. Chin J Integr Med, 2011, 17(10):780-785.
- [14] 吴晓亮,王烨林,孙建华,等. 针刺治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证临床观察及其对 Th1/Th2 的影响[J]. 中国针灸,2013,33(12):1057-1060.
- [15] 陈顺喜,王延武. 热敏灸疗法治疗腹泻型肠易激综合征 32 例临床观察[J]. 浙江中医杂志,2013,48(3):199.
- [16] 盖娟娟,曾科学. 温针灸治疗 60 例腹泻型肠易激综合征疗效观察[J]. 世界针灸杂志(英文版),2013,23(4):43-45.
- [17] 孔素平,王文琴,肖宁,等. 针刺配合隔姜灸治疗腹泻型肠易激综合征临床研究 [J]. 上海针灸杂志,2014,33(10):895-898.
- [18] 占道伟,孙建华,罗开涛,等. 针刺治疗腹泻型肠易激综合征及其对患者血清 5-羟色胺的影响 [J]. 中国针灸,2014,34(2):135-138.
- [19] 刘兵,周国容. 热敏灸治疗腹泻型肠易激综合征 33 例 [J]. 中医研究,2015,28(2):43-44.
- [20] 储浩然,李难,程红亮. 温针灸治疗肝郁脾虚型肠易激综合征疗效观察[J]. 上海针灸杂志,2015,34(5):424-425.
- [21] 李雪青,穆世英,陆昕,等. 灵龟八法为主针刺治疗腹泻型肠易激综合征疗效观察 [J]. 上海针灸杂志,2015,34(1):22-24.
- [22] 李湘力,林泳,蔡敬宙,等. 辨证施针对腹泻型肠易激综合征的疗效及血清 5-羟色胺的影响 [J]. 广州中医药大学学报,2015,32(2):259-262.
- [23] 孙令军,杨文,郭彦层,等. 膻穴热敏化悬灸治疗腹泻型肠易激综合征临床研究 [J]. 广州中医药大学学报,2016,33(3):338-341.
- [24] 牟建蛟,王琼,罗会用,等. 温针灸治疗腹泻型肠易激综合征临床疗效观察 [J]. 世界中医药,2016,11(11):2404-2407.
- [25] 张政. 温针灸夹脊穴治疗肠易激综合征随机对照试验研究[J]. 亚太传统医药,2016,12(6):125-126.
- [26] 张狄,吴华军,李鹏,等. 温和灸大肠俞募穴治疗腹泻型肠易激综合征临床观察 [J]. 浙江中西医结合杂志,2016,26(12):1096-1098.
- [27] 李静,陆瑾,孙建华,等. “调神健脾”配穴针刺改善腹泻型肠易激综合征症状和睡眠质量:随机对照试验[J]. 中国针灸,2017,37(1):9-13.
- [28] 杨帆. 通元温针灸法、针刺法在腹泻型肠易激综合征中的临床应用价值探讨[J]. 四川中医,2017,35(6):187-190.
- [29] 覃宇,易玮,林树雄,等. 腹针疗法治疗腹泻型肠易激综合征临床疗效观察[J]. 中国针灸,2017,37(12):1265-1268.
- [30] 朱明月,苏秀贞,常春雷,等. 脐疗联合普通针刺治疗肝郁脾虚腹泻型肠易激综合征的临床观察[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(95):169-170.
- [31] 聂欣宁,李艳,石志敏. 头体针缪刺法治疗腹泻型肠易激综合征的随机对照研究 [J]. 成都中医药大学学报,2017,40(4):48-51.
- [32] 李浩,周颖,李镇,等. 脐灸疗法治疗腹泻型肠易激综合征肝郁脾虚证 30 例临床观察 [J]. 中医杂志,2018,59(23):2034-2036.
- [33] 苏冬梅,刘新平,黄静娟,等. 神阙穴隔姜灸对腹泻型肠易激综合征患者肠道双歧杆菌影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2018,20(5):135-138.
- [34] 徐磊. 健脾疏肝针刺法治疗腹泻型肠易激综合征 54 例临床观察[J]. 新中医,2018,50(2):112-115.
- [35] 张超贤,郭李柯,王玉玉,等. 电针联合芪倍合剂治疗腹泻型肠易激综合征腹泻型的随机对照研究(英文)[J]. 世界针灸杂志(英文版),2018,28(1):19-24.
- [36] 黄海琼,方芳,翟一新,等. 督脉灸治疗腹泻型肠易激综

- 合征临床研究[J]. 新中医, 2019, 51(9): 241-243.
- [37] 陆春霞. 针刺疗法治疗肝郁脾虚型腹泻型肠易激综合征的效果观察[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(19): 43-45.
- [38] 孟国娟. 针刺治疗腹泻型肠易激综合征抑郁症状的随机对照研究 [J]. 针灸推拿医学 (英文版), 2019, 17(6): 422-426.
- [39] 张雪, 丁敏, 冯骅. “杜氏热补法”针刺治疗腹泻型肠易激综合征: 随机对照研究 [J]. 针灸推拿医学 (英文版), 2019, 17(2): 124-130.
- [40] 邹维, 毛靓瑶, 刘敏, 等. 温针灸治疗脾胃虚弱证腹泻型肠易激综合征临床研究 [J]. 陕西中医, 2019, 40(12): 1786-1788.
- [41] 毛文姣. 针刺治疗腹泻型肠易激综合征 40 例临床研究 [J]. 江苏中医药, 2019, 51(9): 63-65.
- [42] 牟建蛟, 王琼. 温针灸治疗肠易激综合征 29 例[J]. 中医外治杂志, 2019, 28(3): 47-48.
- [43] 刘丽, 郝丽君, 石志敏. 针刺足厥阴肝经穴位治疗腹泻型肠易激综合征的临床观察 [J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(2): 279-284.
- [44] 刘丽, 石志敏, 郝丽君. 隔药灸《神应经》腹痛十五穴治疗腹泻型肠易激综合征临床观察 [J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(3): 474-479.
- [45] 杨敏, 邹燃, 张玲, 等. 针灸对肝郁脾虚型肠易激综合征患者精神心理状况影响的临床研究 [J]. 湖北中医杂志, 2020, 42(5): 51-54.
- [46] 郝丽君, 石志敏. 筋缩八阵穴隔药灸治疗肝郁脾虚证腹泻型肠易激综合征疗效观察[J]. 中国针灸, 2020, 40(7): 702-706.
- [47] 唐旭东, 李振华, 李保双, 等. 肠安 I 号方治疗腹泻型肠易激综合征的随机、双盲、安慰剂对照临床研究[C] //第二十三届全国中西医结合消化系统疾病学术会议暨消化疾病诊治进展学习班论文汇编. 太原: 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会, 中国中西医结合学会, 2011: 7.
- [48] 巩子汉, 段永强, 付晓艳, 等. 王道坤运用自拟温中止泻汤治疗腹泻型肠易激综合征经验 [J]. 时珍国医国药, 2019, 30(12): 3003-3005.
- [49] 王笑, 杨白燕. 针灸治疗肠易激综合征的临床研究进展 [J]. 中华针灸电子杂志, 2020, 9(2): 62-64.
- [50] 田亚欣, 唐旭东, 王凤云, 等. 针灸治疗肠易激综合征的作用机制研究进展[J]. 世界中医药, 2015, 10(7): 994-997.
- [51] 田岳凤, 李雷勇, 金晓蝉. 隔物灸中穴、药、灸作用方式及作用机制分析[J]. 山西中医学院学报, 2018, 19(6): 39-41.
- [52] 张晓宁, 马玉侠. 隔药灸脐与匹维溴铵对脾虚型肠易激综合征患者尿液代谢组学影响的异同 [J]. 西部中医药, 2015, 28(7): 1-4.
- [53] 苏冬梅, 李军祥, 刘新平. 通过肠道菌群变化探讨隔姜隔药灸治疗腹泻型肠易激综合征的疗效及机制[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2018, 26(2): 148-151.
- [54] 王伟. 温针治疗肠易激综合征腹泻型临床观察 [J]. 中国中医急症, 2008, 17(10): 1377.
- [55] 吴文媛, 付勇, 陈明人, 等. 腹泻型肠易激综合征患者热敏腧穴分布的临床研究 [J]. 江苏中医药, 2011, 43(11): 67-68.
- [56] 章海凤, 谢芳深, 龚红斌, 等. 热敏灸对肠易激综合征模型大鼠下丘脑 CRH、CRF 及肾上腺 GR 的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(5): 1076-1079.
- [57] 付勇, 黄辉, 宣逸尘, 等. 热敏灸对肠易激综合征模型大鼠 iGR、CORT 的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(7): 1543-1547.
- [58] 李湘力, 胡涛, 刘小宁, 等. 针刺疗法对腹泻型肠易激综合征大鼠 Nrf2-Keap1-ARE 信号通路的影响[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(5): 57-61.
- [59] 邓多喜, 谭洁, 张泓, 等. 针刺合募配穴对肠易激综合征大鼠结肠内脏高敏相关因子的影响 [J]. 针刺研究, 2018, 43(8): 485-491.
- [60] 魏景景, 周正华. 腹泻型肠易激综合征中医外治法研究进展[J]. 天津中医药, 2018, 35(2): 157-160.
- [61] 周次利, 吴璐一, 吴蓓玲, 等. 艾灸及其生成物对腹泻型肠易激综合征模型大鼠内脏痛和结肠水液代谢的影响 [J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2014, 16(6): 1261-1267.
- [62] 王宇, 陈霞, 吴立斌, 等. 艾灸对腹泻型肠易激综合征模型大鼠海马与结肠组织中 IKK β /IKB α /NF- κ B 通路的影响[J]. 安徽中医药大学学报, 2020, 39(3): 32-36.
- [63] 李萍, 戴伟. 电针大肠俞对腹泻型肠易激综合征小鼠肠道炎性因子的影响 [J]. 湖北中医药大学学报, 2019, 21(5): 13-16.
- [64] 刘娇萍, 杨大业, 冉国平, 等. 电针足三里穴对肠易激综合征大鼠平滑肌收缩蛋白 vimentin 的影响[J]. 吉林中医药, 2018, 38(8): 940-943.
- [65] 郝强, 郝春华, 庄贺. 电针天枢穴和太冲穴对便秘型肠易激综合征模型小鼠 5-羟色胺信号系统的影响 [J]. 山东中医药大学学报, 2020, 44(1): 69-72.